

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG
&
MILJØ

Miljøstyrelsen

Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia

CVR / RID: CVR:34890021-RID:35914325

Fase: Ansøgning

BOM-nummer: MaID-2022-5945

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Indsendelse nr.: 1 (02-06-2022 12:45)

Projekt: DOP - Permanent MBBR miljøgodkendelse

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse af ny virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 168563, BFE numre: 1509930, 1509930

Matrikler: Matrikel nr.: 294b, Ejerlav: Fredericia Kobbeljorder

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Mette Kold-Christensen (Indsendt af)	Projektejer	Kraftværksvej 53, 7000 Fredericia MEKCH@orsted.com +45 99556244

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

34890021 - Danish Oil Pipe A/S

P-nummer

1018143964 - Danish Oil Pipe A/S

Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Virksomhedens navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	1009174539
Bemærkning	
Kontaktperson	Mette Kold-Christensen
Adresse	Industrivej 22, 7000 Fredericia
Telefonnummer	99556244
Mailadresse	mekch@orsted.com
<input checked="" type="checkbox"/> Er ejer forskellig fra ansøger?	Ja
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

Navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Mailadresse	Oil_Pipe@orsted.com

Eventuelle yderligere bemærkninger

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

(Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 1.2, Energianlæg, Raffinering

Biaktiviteter

- Bilag 2, Listepunkt C 201, Oplagring af og fremstilling på basis af mineralolie, mineralolieprodukter og naturgas, Oplag af mineralolieprodukter

Forholdet til VVM

UDFYLDT

jm Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Ja

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

jm Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 2

Eventuelle yderligere bemærkninger

Projektet er screenet og det er afgjort at der ikke er VVM-pligt

Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede ansøgning med bilag. Bilag 7 er BTR, der tidligere er fremsendt til MST. Bilag 8 er ansøgning om tilslutningstilladelse af spildevand til kommunalt system, der fremsendes særskilt, så snart den foreligger (forventes 3.6.2022)

Bilag

[Ansøgning om miljøgodkendelse MBBR anlæg for DOP.pdf](#)

[Bilag til MGK ansøgning.pdf](#)

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

jm Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen Ja

Eventuelle yderligere bemærkninger

Midlertidige aktiviteter

UDFYLDT

jm Er det ansøgte projekt midlertidigt Nej

Angiv ophørsdato

Eventuelle yderligere bemærkninger

Bygningsmæssige ændringer/udvidelser

UDFYLDT

jm Kræver det ansøgte bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser eller ændringer? Ja

Startdato for bygge- anlægsarbejde. 3.1.2022

Slutdata for bygge- anlægsarbejde. 31.12.2022

jm Ansøges om fremtidige udvidelser/ændringer, der opstartes senere? Nej

Hvis ja, beskriv eller vedlæg dokumentation for de planlagte ændringer og udvidelser. Husk det forventede starttidspunkt.

Angiv startdato for virksomhedens drift eller idriftsættelse af ansøgte ændringer. 1.1.2023

Eventuelle yderligere bemærkninger

Oversigtsplan af virksomhedens placering

UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Bilag til MGK ansøgning.pdf](#)

Virksomhedens driftstid

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede ansøgning

Til- og frakørselsforhold

UDFYLDT

Redegørelse:

Vejlbyvej

Tegninger over virksomhedens indretning

UDFYLDT

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Bilag til MGK ansøgning.pdf](#)

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Virksomhedens procesforløb

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Oplysninger om energianlæg

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Se vedhæftede

Driftsforstyrrelser og uheld

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

BAT tjekliste for raffinering af mineralolie og gas.

UDFYLDT

Orientering

Markeret: Jeg har læst og forstået ovenstående

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

UDFYLDT

Energi, vand og råvareforbrug

Se vedhæftede

Affaldsforebyggelse og fremme af nyttiggørelse

Se vedhæftede

Emissioner til luft, herunder lugt

Se vedhæftede

Emissioner til vand

Se vedhæftede

Støj

Se vedhæftede

Emissioner til jord og grundvand

Se vedhæftede

Hvis der anvendes stoffer, som er optaget på "Listen over uønskede stoffer", skal der redegøres for, hvorfor disse stoffer ikke kan substitueres.

Se vedhæftede

Risikovirksomhed: Kontaktperson for risikoforhold

UDFYLDT

Navn på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold

Dina Friesel

Angiv evt. stillingsbetegnelse på kontaktperson/ansvarlig

Se vedhæftede

Telefonnummer på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold

4599558089

Angiv evt. mailadresse

dinaf@orsted.com

Eventuelle yderligere bemærkninger

Risikovirksomhed: Navn og mængde på risikostoffer

UDFYLDT

Oplysninger om farlige stoffer eller kategorier af farlige stoffer

Stofnavn/kategori	Cas nummer	Årlig mængde (kg/år)	Bemærkninger
flydende oxygen	7782-4-7	548	

Risikovirksomhed: Risiko aktivitet

IKKE UDFYLDT

Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser

UDFYLDT

Redegørelse:

se vedhæftede

Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation

UDFYLDT

Redegørelse:

MBBR-anlægget er en del af Råolieterminalen, der er en kolonne 3-viksomhed. Der er hegn mellem de to anlæg - der har forskellige operatører.

Det vurderes usandsynligt at udslip fra MBBR-anlægget kan påvirke risikoforhold på råolieterminalen, og der er dermed ikke risiko for dominoeffekt.

Dokumentation er under udarbejdelse og vil blive forelagt risikomyndighederne.

Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold

UDFYLDT

Redegørelse:

Det mest sandsynlige scenarie er mindre lækager under normal drift af tank. Eksempelvis ved fyldning af tank, sænkning af tryk ved lavt forbrug fra tanken, svigt af pakning eller ved almindeligt vedligehold. Dette vurderes erfaringsmæssigt ikke at kunne nå længere væk end 50 m (Normalt mellem 5-25 m) alt efter vindhastighed og lækage mængde. Nærmeste kontakt på råolieterminalen er ca. 200 m fra MBBR-anlægget.

Det vurderes et tank kollaps er usandsynligt, hvilket dokumenteres i en anmeldelse til risikomyndighederne.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen afkast

Luftudledning fra hvert afkast

IKKE UDFYLDT

Emission fra diffuse kilder

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Emission der afviger fra normal drift

UDFYLDT

Redegørelse:

Det mest sandsynlige scenarie er mindre lækager under normal drift af tank. Eksempelvis ved fyldning af tank, sænkning af tryk ved lavt forbrug fra tanken, svigt af pakning eller ved almindeligt vedligehold. Dette vurderes erfaringsmæssigt ikke at kunne nå længere væk end 50 m (Normalt mellem 5-25 m) alt efter vindhastighed og lækage mængde. Nærmeste kontakt på råolieterminalen er ca. 200 m fra MBBR-anlægget.

Det vurderes et tank kollaps er usandsynligt, hvilket dokumenteres i en anmeldelse til risikomyndighederne.

Beregning af afkasthøjder

UDFYLDT

Redegørelse:

Ikke relevant

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

IKKE UDFYLDT

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

UDFYLDT

jm Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet? Ja

jm Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet? Nej

jm Er der spildevand, der afledes på en anden måde? Nej

Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes

jm Afledes der kølevand fra virksomheden? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Spildevand: Tilslutning til kloak, oplysninger om oprindelse og vandmængde

UDFYLDT

Oplys om alle spildevandstypers oprindelse

Se vedhæftede. Fredericia Kommune søges samtidig om tilladelse til tilslutning af spildevand til kommunalt anlæg

Oplys om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år

Oplys om variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år.

Angiv spildevandets pH-værdi

Oplys om eventuelle mikroorganismer

Angiv kapaciteten af rensesforanstaltninger.

Beskriv rensningsmetoder og rensningsgrad.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Spildevand: Tilslutning til kloak, indholdsstoffer

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Se vedhæftede

Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

IKKE UDFYLDT

Støj- og vibrationskilder

IKKE UDFYLDT

Støj- og vibrationskilder

UDFYLDT

Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)

Se vedhæftede

Beskriv planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Se vedhæftede

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se vedhæftede

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Beregning af samlede støjniveau

UDFYLDT

Redegørelse:

Der vil via støjregninger eftervises, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne ikke overstiger grænseværdier for støj i miljøgodkendelsen fra 2018.

Affald - sammensætning og mængde

UDFYLDT

Eventuelle yderligere bemærkninger

Affaldsammensætning og mængde

Affaldsfraktion

Mængde/år

Enhed

Afvandet slam (10-20% tørstof)

4745

m³

Affald - håndtering og opbevaring

UDFYLDT

Beskriv hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden

Se vedhæftede

Eventuelle yderligere bemærkninger

Angiv mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden

Affaldsfraktion

Maksimal oplagret mængde

Enhed (mængde/år)

type (affald eller restprodukt)

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

IKKE UDFYLDT

Beskyttelse af jord og grundvand

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Basistilstandsrapport

UDFYLDT

Redegørelse:

Indsendt til MST 26.4.2022

Forslag til vilkår og egenkontrol

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Virksomhedens forslag til vilkår om egenkontrol

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Driftsforstyrrelser og uheld

UDFYLDT

Oplys om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift

Se vedhæftede

Oplys om særlige emissioner ved driftsforstyrrelser eller uheld.

Se vedhæftede

Beskriv de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.

Se vedhæftede

Beskriv de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø ved driftsforstyrrelser eller uheld.

Se vedhæftede

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se vedhæftede

Foranstaltninger ved virksomhedens ophør

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Ikke-teknisk resume

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede

Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

Samlet oversigt over bilag

Bilag for 1. indsendelse (02-06-2022)

[Ansøgning om miljøgodkendelse MBBR anlæg for DOP.pdf](#)

[Bilag til MGK ansøgning.pdf](#)

Dokumentationskrav

Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt

Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt

Ansøgning: Oversigtsplan af virksomhedens placering

Ansøgning: Tegninger over virksomhedens indretning

Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner



Konflikt rapport

Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

Indsendt af

Mette Kold-Christensen
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

E-mail: MEKCH@orsted.com

Telefon 99556244

CVR / RID CVR:34890021-RID:35914325

Indsendt: 02-06-2022 12:45

BOM-nummer: MaID-2022-5945

Miljøgodkendelse/anmeldelse

Projekt:	DOP - Permanent MBBR miljøgodkendelse
Adresser	Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia
Ejendomme	Ejendomsnr.: 168563, BFE numre: 1509930, 1509930
Matrikler	Fredericia Kobbeljorder - 294b, BFE nummer: 1509930

Konfliktsøgninger

Gruppe	Søgning	Resultat
Lokal- og kommuneplaner	Kommuneplan	Konflikt fundet
Lokal- og kommuneplaner	Lokalplaner, vedtagne	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Lokalplaner, forslag	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Byzone	Konflikt fundet
Lokal- og kommuneplaner	Landzone	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Sommerhusområde	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Varmeplaner	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Spildevandsplaner	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Beskyttede sten- og jorddiger	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Søbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Åbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Skovbyggelinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Råstofområder	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Drikkevandsinteresser, seneste viden	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Nitratfølsomme indvindingsområder, seneste viden	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Strandbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt

Bygge- og beskyttelseslinjer	Konflikt med matrikelskel	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Konflikt med bygninger	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Søbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Beskyttede sten- og jorddiger	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Åbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Skovbyggelinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Kirkebyggelinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Strandbeskyttelseslinjen	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Klitfredning	Ingen konflikt
Fredning	Fredede bygninger	Ingen konflikt
Fredning	Fredede områder	Ingen konflikt
Fredning	Fredede områder, forslag	Ingen konflikt
Fredning	Beskyttede naturtyper	Ingen konflikt
Fredning	Beskyttede vandløb	Ingen konflikt
Fredning	EF-fuglebeskyttelsesområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Fredning	EF-habitatområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Fredning	Ramsarområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Fredning	Natur- og vildtreservater	Ingen konflikt
Fredning	Fredede fortidsminder, 2 m	Ingen konflikt
Fredning	Fredede fortidsminder, beskyttelseslinje	Ingen konflikt
Fredning	Klitfredning	Ingen konflikt
Fredning	Fredskov	Ingen konflikt
Fredning	Bevaringsværdige bygninger	Ingen konflikt
Fredning	Fredede fortidsminder, beskyttelseszone	Ingen konflikt
Fredning	Fredskov	Ingen konflikt
Fredning	Fredningsdeklarationer	Ingen konflikt
Forurening	Arealer kortlagt på vidensniveau 1 (V1), jordforurening	Ingen konflikt
Forurening	Arealer kortlagt på vidensniveau 2 (V2), jordforurening	Ingen konflikt
Vand, varme og spildevand	Anden vandforsyning inden for 300 m	Kunne ikke bestemmes
Vand, varme og spildevand	Anden vandforsyning inden for 150 m	Kunne ikke bestemmes
Beskyttet natur	Registreret beskyttede naturtyper	Ingen konflikt
Beskyttet natur	EF-habitatområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Beskyttet natur	Beskyttede vandløb	Ingen konflikt
Beskyttet natur	EF-fuglebeskyttelsesområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Beskyttet natur	Ramsarområder (Natura 2000)	Ingen konflikt

Fundne konflikter

Kommuneplan

Gruppe: Lokal- og kommuneplaner

Basis for konfliktsøgning: Berørte matrikler med en buffer på 0 m

[Erhvervsområde i Fredericia Nord, ud mod Ydre Ringvej](#)



Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærnkort, WMS-tjeneste

Forbehold

Data stilles til rådighed, som de er, og myndigheden har intet ansvar for hverken indhold, oprindelse, fejl og mangler eller nogen form for skade, der måtte følge af brug af data.

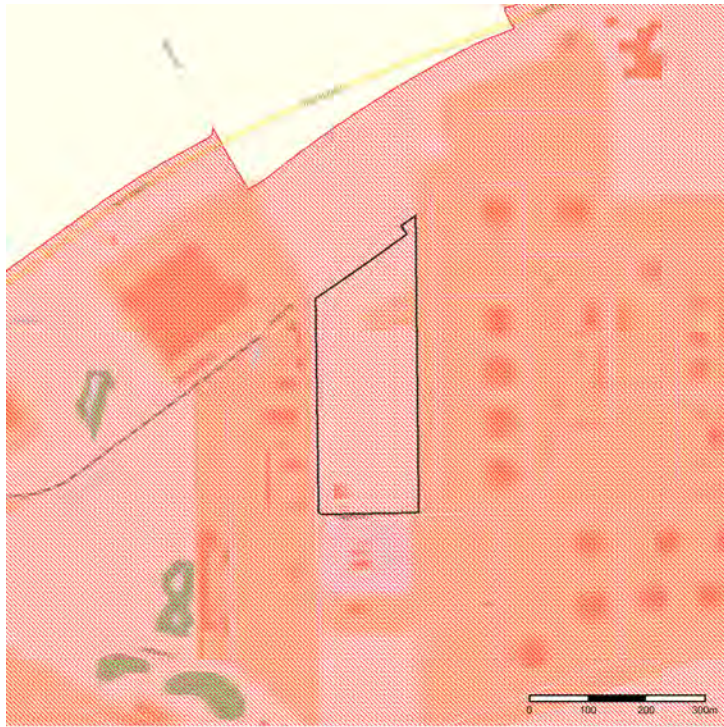
Signaturforklaring

- Boligområde
- Blandet bolig og erhverv
- Erhvervsområde
- Centerområde og butikker
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Område til offentlige formål
- Tekniske anlæg og trafikanlæg
- Landområde
- Andet
- Matrikel

Byzone

Gruppe: Lokal- og kommuneplaner

Basis for konfliktsøgning: Berørte matrikler med en buffer på 0 m






Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærmkort, WMS-tjeneste

Forbehold

Data stilles til rådighed, som de er, og myndigheden har intet ansvar for hverken indhold, oprindelse, fejl og mangler eller nogen form for skade, der måtte følge af brug af data.

Signaturforklaring

-  Sommerhusområde
-  Byzone
-  Matrikel

Til
Miljøstyrelsen

Dokumenttype
Ansøgning om miljøgodkendelse

Dato
Juni 2022

DANISH OIL PIPE ANSØGNING OM MILJØ- GODKENDELSE FOR MBBR-ANLÆG

DANISH OIL PIPE ANSØGNING OM MILJØGODKENDELSE FOR MBBR-ANLÆG

Projekt navn DOP MBBR myndighedstilladelser
Projektnr. 1100044979
Modtager DOP
Dokumenttype Ansøgning
Version 2.0
Dato 01-06-2022
Udarbejdet af MARTE, KSDR, STHJ
Kontrolleret af ARO
Godkendt af LSC
Beskrivelse Ansøgning om miljøgodkendelse

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com>

INDHOLD

A.	Ansøger og ejerforhold	2
B.	Virksomhedens art	2
C.	Etablering	4
D.	Virksomhedens placering og driftstid	4
E.	Tegninger over virksomhedens indretning	5
F.	Beskrivelse af virksomhedens produktion	6
G.	Bedste tilgængelige teknik (BAT)	8
H.	Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	9
I.	Forslag til vilkår om egenkontrol	16
J.	Driftsforstyrrelser og uheld	18
K.	Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør	20
L.	Ikke-teknisk resumé	20
M.	Andet	21
	Risikoforhold	21
	Bilagsoversigt	23

A. ANSØGER OG EJERFORHOLD

1) Ansøger

Danish Oil Pipe A/S
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia
Tlf.: + 4599 55 11 11

2) Listevirksomheden

Danish Oil Pipe A/S, Råolieterminalen
Vejlbyvej 28
7000 Fredericia

Matrikel nr.: 294 af Fredericia Kobbeljorder og 10l Vejlby af Fredericia Jorder
CVR-nr.: 34890021
P-nr.: 1009174539

3) Ejer af ejendommen

Danish Oil Pipe A/S
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

Danish Oil Pipe A/S er et datterselskab af:

Ørsted
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

4) Kontaktperson

Mette Kold-Christensen
Mobil: +45 99 55 62 44
e-mail: mekch@orsted.com

B. VIRKSOMHEDENS ART

5) Virksomhedens listebetegnelse

Råolieterminalen er godkendelsespligtig i henhold til Miljøbeskyttelseslovens kapitel 5¹, idet den er omfattet af følgende hovedlistepunkter på bilag 1 i Godkendelsesbekendtgørelsen²:

Bilag 1, listepunkt 1.2: *"Raffinering af mineralolie og gas. (s)"*

Derudover har råolieterminalen følgende biaktivitet på bilag 2 i Godkendelsesbekendtgørelsen:

Bilag 2, listepunkt C 201: *"Oplag af mineralolieprodukter på mere end 2.500 tons."*

Med det ansøgte MBBR-fuldskalaanlæg får råolieterminalen følgende biaktivitet på bilag 1 i Godkendelsesbekendtgørelsen:

¹ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr. 1218 af 25/11/2019

² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 1394 af 21/06/2021

Bilag 1, listepunkt 6.11: *"Uafhængig dreven rensning af spildevand"*.

6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt

Danish Oil Pipe A/S råolieterminal er idriftsat den 1. maj 1984. Råolieterminalen modtager, måler, afvander, afgasser, lagrer og udleverer råolie fra den danske kontinentalsokkel i Nordsøen. Danish Oil Pipe A/S (DOP) ejer rørledningen, der transporterer råolie fra Nordsøen til Fredericia. Off-shore, og under transporten af råolien, tilsættes forskellige stoffer, der har til formål at nedsætte oliens friktion med røret og dermed lette transmissionen. Råolien indeholder få procent vand, som frasepareres på olieterminalen (formationsvand). Formationsvand og forurenede overfladevand forrenses i et forrenseanlæg (Lurgi-anlæg) på olieterminalen i Fredericia, hvor olie og sulfid fjernes fra spildevandet. DOP planlægger at anlægge et permanent Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR) rensesrin efter det eksisterende Lurgi-anlæg, således at spildevandet igen kan ledes til Fredericia Centralrenseanlæg, hvilket i en periode ikke har været muligt grundet problemer med for høj nitrifikationshæmning. Der ansøges derfor om etablering af et nyt MBBR-fuldskalaanlæg, der sikrer at spildevandet kan afledes til lokal rensning og ikke bortskaffes til alternative modtageanlæg. Dette vil udover en betydelig økonomisk fordel, sikre en væsentlig miljøforbedring totalt set.

MBBR-anlægget er en biofilmteknologi, hvor rensningen udføres af bakterier, som naturligt vokser i en biofilm på et bæremateriale af plast. De bakterier som vokser, er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres reaktorerne med det indkommende spildevand. De kan dermed tolerere og vokse under de fysiske/kemiske forhold, der er i anlægget. Biofilmen er dynamisk og vil være under konstant udvikling og tilpasse sig de aktuelle forhold. Således vil der med tiden opbygges en biofilm, som kan fjerne næringsstoffer ved hjælp af mikrobiologi, beluftning og filtrering.

DOP har siden 2019 drevet et MBBR-testanlæg på matriklen, som har dannet grundlag for udvikling og projektering af det ansøgte MBBR-fuldskalaanlæg. Det midlertidige testanlæg har leveret resultater og driftserfaringer til det ansøgte fuldskalaanlæg. DOP modtog den 15. januar 2019 en miljøgodkendelse til opstilling og idriftsætning af MBBR-testanlægget til rensning af en delstrøm af spildevandet fra råolieterminalens Lurgi-anlæg inden tilslutning til kloak og rensning via Fredericia Centralrenseanlæg. Godkendelsen var en tidsbegrænset (2-årig) tillægsgodkendelse til den gældende revurdering af miljøgodkendelse af 15. juni 2018. DOP har den 18. juni 2019 modtaget afgørelse om ingen godkendelsespligt for udvidelse af testanlægget, som indbefatter forbindelse af en yderligere MBBR-enhed parallelt med den eksisterende MBBR-enhed for fordoblet renskapacitet. Den 13. januar 2021 modtog DOP en toårig forlængelse af den midlertidige tillægsgodkendelse til MBBR-testanlæg til rensning af spildevand.

Det er forventeligt, at behandling i Lurgi-anlæg efterfulgt af behandling i et MBBR-anlæg bevirker, **at Fredericia Centralrenseanlæg kan modtage spildevandet uden yderligere rensesrin på DOP's terminalområde, da den forventede total COD-værdi er ≤ 1000 mg/L eller værdier for total COD og nitrifikationshæmning er hhv. ≤ 2000 mg/L og $\leq 20\%$.**

Det bemærkes, at der sideløbende med udarbejdelsen af denne ansøgning bliver udarbejdet ansøgning om ny tilslutningstilladelse til Fredericia kommune. VVM-afgørelse og byggetilladelse er givet.

Endvidere planlægger DOP at ansøge om en tidsbegrænset tillægsgodkendelse til miljøgodkendelsen til MBBR-testanlægget. Den eksisterende tillægsgodkendelse til MBBR-testanlægget udløber den 13. januar 2023. Godkendelsen udløber således, når indkøring af MBBR-fuldskalaanlægget netop forventes at være opstartet. Som led i indkøring af fuldskalaanlægget planlægges det at

pode MBBR-procesanlæggets bakteriekultur med slam fra MBBR-testanlægget for at opnå en hurtigere indkøring af anlægget. For at sikre denne mulighed i indkøringsperioden er det derfor nødvendigt, at MBBR-testanlægget fortsat er i drift i de første faser af indkøringen og senest til den 30. juni 2023.

C. ETABLERING

9) Bygningsmæssige udvidelser/ændringer

Det nye fuldskala MBBR-anlæg etableres i en ny bygning øst for det eksisterende testanlæg, så tæt på Lurgi-anlægget som muligt, se oversigtskort i Bilag 1. Området er uden for indhegning af råolieterminalens nuværende areal. Der er givet byggetilladelse af Fredericia Kommune.

Det nye anlæg påtænkes udmatruleret med et grundareal på ca. 6.585 m². Det nuværende matrikelnummer bevares for den nye matrikel, og et nyt matrikelnummer udarbejdes for det resterende grundstykke. Udmatruleringen forventes at være udført før ibrugtagningsansøgning indsendes for det nye anlæg.

Det påtænkte anlæg har et samlet etageareal på 1.806 m², fordelt på:

- Administration 365 m²
- Filter, kemi og el rum 307 m²
- Blæser og centrifuge 368 m²
- MBBR-tankanlæg mv. 766 m²

Projektets nye bebyggede areal er 1.524 m², fordelt på:

- Hovedbygning (Adm. + proces) 758 m²
- MBBR-tankanlæg mv. 766 m²

Projektets samlede befæstede areal er 3.992 m². Området er ubefæstet i forvejen, da testanlægget er udlagt på stabilgrus.

Projektets samlede bygningsmasse er 11.575 m³, fordelt på:

- Hovedbygning 5.190 m³
- MBBR-tank 6.244 m³
- Vandtank og øvrige beholdere 158 m³

- O₂-tank 64 m³
- Slamtank 74 m³

Projektets maksimale anlægshøjde er 11,19 m (øverste rørinstallation) og maksimal bygningshøjde er 8,5 m.

10) Forventede tidspunkter for anlægsarbejder og for driftsstart

Anlægsperioden inklusiv indkøring er fastsat til at vare fra januar 2022 til marts 2023.

Anlægget forventes at idriftsættes snarest efter etablering.

D. VIRKSOMHEDENS PLACERING OG DRIFTSTID

11) Oversigtsplan

Råolieterminalen er beliggende på et ca. 18,5 ha stort naboareal til Crossbridge Energy Raffinaderiet i et erhvervsområde nord for Fredericia by. Terminalen afgrænses mod øst og syd af Crossbridge Energy Raffinaderiet. Mod vest afgrænses terminalen af arealer udlagt til virksomhedsformål, mens afgrænsningen mod nord sker af landbrugsarealer.

I kommuneplanen ligger råolieterminalen i byzonen inden for et område, der er udpeget område **for virksomheder med særlige beliggenhedskrav under betegnelsen "Raffinaderiet"**.

Råolieterminalen ligger i den nordlige del af Fredericia og indgår i lokalplanrammen for området kaldet **"Fredericia Nord" som delområde N.E.3A. Delområde N.E.3A må anvendes til virksomheder**, som kan give anledning til betydelig påvirkning af omgivelserne, dvs. virksomhedsklasserne 4-7. Området forbeholdes til raffinaderivirksomhed eller beslægtede virksomhedstyper.

Råolieterminalens område er ikke lokalplanlagt. Se oversigtsplan i Bilag 1, hvor råolieterminalen, det eksisterende MBBR-testanlæg og det ansøgte fuldskalaanlæg er markeret på et kort, der viser vedtagne kommuneplanrammer i området.

12) Driftstid

Råolieterminalens daglige driftstid er 24 timer i døgnet alle ugens dage, hvilket også vil gælde MBBR-anlægget.

13) Til- og frakørselsforhold

Til- og frakørsel for MBBR-anlægget vil ske fra Vejlbyvej, se Bilag 2 og Bilag 3.

Under drift af anlægget vil til- og frakørselsaktiviteterne primært vedrøre slamafhentning og levering af kemikalier. Der forventes ca. 1 lastbil om dagen til afhentning af slam (se punkt 31-33 Af-fald), og ca. 1 lastbil om ugen til levering af kemikalier (se Afsnit F. Beskrivelse af virksomhedens Produktion). Dette vurderes til at være stærkt begrænset trafik, som bidrager minimalt til støjbelastningen for den samlede råolieterminal. Det forventes ikke nødvendigt at udføre nye støjberegninger for støjpåvirkning fra trafik.

E. TEGNINGER OVER VIRKSOMHEDENS INDRETNING

14) Tegningsmateriale

Tegningerne, der ledsager de tekniske beskrivelser, er vedlagt som bilag:

- Placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen fremgår af Bilag 2.
- Produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg m.v. fremgår af Bilag 3.
- Tegningsmateriale for udendørs arbejdsområder findes i Bilag 3. Det gælder område for kemikalieleverance (240 m²) og område for tømning af slamtank (200 m²).
- Tegningsmateriale for placering af skorstene og andre luftafkast er ej relevant.
- Støj- og vibrationskilder er placeret indendørs i blæser- og kompressorummet som angivet i Bilag 3.
- Tegninger over virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde og tilslutningssteder til spildevandsforsyningsselskabet fremgår af Bilag 4
- Befæstede arealer fremgår af Bilag 2 og 3. Det omfattes af hele det asfalterede område.
- Placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald (slam) fremgår af Bilag 3.
- Interne transportveje og køreretninger fremgår af Bilag 2 og Bilag 3.

F. BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDENS PRODUKTION

15) Oplysninger om samlet produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpepestoffer

Forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpepestoffer vil afhænge af anlæggets renskapacitet.

Vand

MBBR-fuldskalaanlægget har en maksimal renskapacitet på behandling af 700 m³ spildevand fra Lurgi-anlægget per dag. Forventet spildevandsmængde er 500 m³/dag. Til sammenligning har det eksisterende MBBR-testanlæg en renskapacitet på 100 m³/dag.

Anlæggets drift kræver brug af vand til sanitetsanlæg og proces. Generelt er det største vandforbrug til fortynding af kemikalier og polyelektrolytpræparater. Det vil også bruges til at rengøre gulv og udstyr (især flotationsenhed).

Bakterier

De bakterier, som benyttes til rensningen, er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres reaktorerne med det indkommende spildevand.

Hjælpestoffer

De kemikalier, der anvendes, er almindelige vandbehandlingskemikalier:

- Jernklorid (41% som FeCl₃) til koagulering og katalytisk sulfidoxidation (ved behov)
- Lud (28% som NaOH) til pH-regulering
- Urea (35%) som næringsstof (kvælstof)
- Fosforsyre (75%) som næringsstof (fosfor)
- Polyelektrolyt til flokkulering og slamafvanding

Forbrug fordeles således:

Tabel 1 Forbrug af hjælpestoffer

		Jernklorid	Polymer Flokkulering	Polymer afvanding	Lud	Fosforsyre	Urea
Opbevaringskapacitet	L	1000	220	220	1000	1000	1000
Designforhold	Flow L/d	61	13	49	41	62	312
	Autonomy* d	16	17	4	25	16	3
Normale forhold	Flow L/d	41	5	22	29	31	89
	Månedlig L	1247	167	656	883	955	2709
	Autonomy* d	24	40	10	34	32	11

* Autonomy – Antal dage mellem opfyldning af de forskellige kemikalier

I tillæg anvendes følgende råvarer (mængdebehov varierer):

- Anti-foam (ved behov)
- Flydende oxygen (LOx) til ozonproduktion brugt til reduktion af svært nedbrydeligt COD i MBBR-recirkuleringslinje (ved behov)
- Aktiv kul (Grain Activated Carbon - GAC) til fornyelse af GAC-filtre ved mætning (ved behov)

Energi

Se punkt 17).

16) Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og -anvendelse, beskrivelse af de væsentligste luftforurenings- og spildevandsgenererende processer/aktiviteter samt affaldsproduktion. De enkelte forureningskilder angives på tegningsmaterialet.

MBBR er en biofilmproces, hvor immobiliserede bakterier vokser på overfladen af bæremedier af plast. Rent praktisk ledes spildevandet igennem en eller flere tanke i serieforbindelse, som indeholder de mobile bæremedier af plast. Bæremedierne kan ikke forlade tankene, og over tid vokser bakterierne til en biofilm. Bakterierne er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres reaktoren med det indkomne spildevand. De kan derfor tolerere og vokse under de fysiske/kemiske forhold, der er i anlægget. Biofilmen er dynamisk og vil være i konstant udvikling og tilpasse sig de aktuelle forhold. Således vil der med tiden opbygges den biofilm, som kan fjerne svært nedbrydelige og inhiberende næringsstoffer ved hjælp af mikrobiologi, beluftning og filtrering.

Renset formationsvand og forurenede overfladevand (COC - Continuous Oil Contaminated) genereret på råolieterminalen ledes via Lurgi-anlægget til MBBR-fuldskalaanlægget. MBBR-fuldskalaanlægget er dimensioneret til at kunne aflede op til 700 m³ spildevand til Fredericia Centralrenseanlæg per dag.

Fra Lurgi-anlægget sendes spildevandet gennem et indløbsrør, lagt i et gennemløbsrør (dobbelt-rør, der tilbageholder vandet i tilfælde af rør-lækage), til online målere som måler spildevandet for blandt andet TOC, salt og pH. Derudover er der en flowproportional prøveudtager, hvor der udtages prøver til analyse af blandt andet COD. Prøveresultaterne afgør om vandet sendes videre igennem rensningsprocessen eller til en 750 m³ reservetank, hvor det belufte for at undgå et anaerobt miljø og dannelse af hydrogensulfidgas (H₂S). Videre i rensningsprocessen sendes vandet gennem to inline filterkurve, som filtrerer faste stoffer og snavs. Vandet sendes derefter til en varmeveksler til opvarmning eller køling, fordi erfaringer fra testanlægget har vist, at anlæggets ydeevne er bedst ved vandtemperaturer over 15 grader celsius, og fordi biologisk nedbrydning af COD er en exoterm proces, som frigiver varme ved høje COD-koncentrationer. Udløbstemperaturen forventes ikke at overstige 35 grader, men må ikke overstige 50 grader. Varmeveksleren er kun i drift ved behov. Herefter ledes spildevandet gennem en automatisk ventil til en 750 m³ buffertank. Til buffertanken vil der tilknyttes en blæser for at forbedre tankens iltforhold og opblanding. Dermed mindskes risikoen for slamdannelse og formation af H₂S på grund af anaerobiske forhold i tanken og slamdannelse.

Fra buffertanken ledes vandet videre til to beluftede 1400 m³ MBBR-tanke i serie. Den aerobe MBBR-teknologi nedbryder opløste organiske forbindelser og reducerer dermed COD i vandet. Vand fra MBBR-tank 2 kan recirkuleres tilbage til MBBR-tank 1 ved behov. Ved recirkulation kan vandet behandles i ozoneringsanlæg for nedbrydelse af svært nedbrydelig COD. Fra MBBR-tankene ledes spildevandet videre til en flotationsenhed (dissolved air flotation - DAF), hvor vandet tilføres polymer og koagulent til separation af vand og faste stoffer (slam) via flotation. Herefter ledes vandet gennem to parallelt opstillede fiberforstærkede sandfiltre. Der veksles mellem dem med 6 timers intervaller. Filtrene gør det muligt at fjerne suspenderede stoffer (TSS) fra flotationsvandet. Efter sandfiltrene ledes spildevandet, hvis det er nødvendigt, gennem to GAC-filtre i

serie til yderligere reduktion af eksempelvis COD og Phenol. Det behandlede spildevand måles kontinuerlig for pH, turbiditet og ledningsevne, i udløbsbrønden (brønd 2) og ledes herfra til Fredericia Centralrenseanlæg.

Fra DAF-enheden ledes det separerede slam til en 5 m³ afgangstank. Slammet afgasses inden det pumpes til midlertidig opbevaring i en 210 m³ slamopbevaringstank. Størrelsen svarer til fire dages lagringskapacitet. Til afvanding af slam til 10-20% tørstof benyttes en dekanter-centrifuge, hvorefter det afvandede slam sendes til to 15 m³ ISO-containere til opsamling. Containere er udstyret med vægte for monitorering af slamproduktion. Containere er designet til transport med lastbil til eksternt modtageanlæg.

Et procesdiagram over anlægget findes i Bilag 6.

17) Oplysning om energianlæg (brændselstype og maksimal indfyret effekt).

Energiforbruget vil blive dækket af strøm fra det offentlige el-netværk. MBBR-fuldskalaanlægget er dimensioneret til et strømforbrug på 10 kV – 1.250 kVA. Det årlige elforbrug forventes at udgøre i størrelsesordenen 4.125 MWh og dækker primært el til procesudstyr, pumper, blæsere og belysning på området samt mandskabsfaciliteter.

18) Driftsforstyrrelser eller uheld

Mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift er følgende:

- Spild af kemikalier eller affald (slam)
- Overløb eller lækage fra tanke
- Forhøjede koncentrationer i spildevand fra MBBR-anlægget
- Risiko ved oplag af O₂

Yderligere oplysninger om emissioner forårsaget af disse mulige driftsforstyrrelser eller uheld, samt foranstaltninger til imødekommelse er beskrevet i punkt 35-37.

19) Opstart/nedlukning af anlæg

Ej relevant.

G. BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNIK (BAT)

20) Den bedste tilgængelige teknik

Råolieterminalen er iht. IE Direktivet underlagt BAT-konklusioner vedtaget og offentliggjort af EU-Kommissionen for raffinaderier. BAT-konklusionerne er baseret på BAT-referencedokumentet (BREF) vedrørende raffinaderier. I forbindelse med revurdering af råolieterminalens miljøgodkendelse i 2018 er BAT-konklusionerne blevet gennemgået og vurderet enkeltvis, herunder i forhold til fx spildevandssystem.

Installation af det nye MBBR-fuldskalaanlæg vurderes ikke at ændre på den gennemførte vurdering ift. BAT.

Da råolieterminalen i 1984 blev idriftsat, var der ikke krav til BAT, som er gældende ifølge IE Direktivet i dag. Råolieterminalen er derfor designet og opført i henhold til daværende branchenormer og -standarder samt dagældende lovgivning. Efterfølgende drift- og vedligeholdelsesaktiviteter samt ombygninger og kapacitetsudvidelser er foretaget med udgangspunkt i operatørens (Crossbridge Energys) gældende DEP-standarder (Design and Engineering Practice), der løbende

opdateres, således de er i overensstemmelse med gældende lovkrav og den nyeste viden om BAT.

Der foretages løbende tekniske, økonomiske og miljømæssige vurderinger af udstyr og procedurer for de processer, der foregår på råolieterminalen. Disse parametre indgår i vurderingen af, om anlægget lever op til BAT.

Det relevante BREF-dokument for råolieterminalen er dokumentet for raffinaderier³. Ifølge BREF-dokumentet anses det som BAT at reducere spildevandsudledninger ved målrettet reduktion af vandmængder og/eller koncentrationen af indholdsstoffer i spildevandet.

På råolieterminalen er der i dag etableret to separate spildevandssystemer. Det ene leder uforurennet overfladevand (AOC) til Bjørnegrotten og herfra videre til Lillebælt. Det andet leder spildevandet fra proces- og lagerenheder samt overfladevand fra arealer med potentiel forureningsrisiko til behandling i råolieterminalens forrenseanlæg (Lurgi-anlægget) og videre derfra til det nye MBBR-fuldskalaanlæg, hvorfra det ledes videre til Fredericia Centralrenseanlæg. Adskillelse af forurennet og ikke-forurennet spildevand i separate afledningssystemer vurderes at være i overensstemmelse med BAT.

Derudover er det også i overensstemmelse med BAT, at spildevandsrensningen ved terminalen foregår over tre trin, herunder MBBR-fuldskalaanlæg:

- Første trin er udskillelsen af vandet fra råolien. Dette sker i terminalens olieudskillere, som al spildevandet ledes igennem inden det ledes videre til Lurgi-anlægget.
- Andet trin er Lurgi-anlægget, hvor der fjernes olie, sulfid, emulgeret olie og suspenderet stof
- Det tredje og sidste trin vil blive det nye MBBR-fuldskalaanlæg, som omsætter organiske stoffer (COD, BOD, PAH, BTEX osv.) og reducerer nitrifikationshæmningen.

MBBR er en nyere biologisk renseteknologi, der effektiviserer den biologiske rensning ved brugen af bæremedier, der øger overfladearealet, som mikroorganismene kan gro på, og beskytter dem mod variationer i spildevandets indholdsstoffer, især den høje klorid-koncentration. Ifølge BAT 12 for raffinaderier⁴ er det BAT at fjerne uopløselige og opløselige forurenende stoffer, hvilket sker i MBBR-fuldskalaanlægget. Derfor vurderes det, at spildevandsbehandlingen med de tre rensetrin er i overensstemmelse med BAT.

H. FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆNSENDE FORANSTALTNINGER

21-24) Luftforurening

Etablering af nyt fuldskala MBBR-anlæg vurderes ikke at give anledning til øget luftforurening. Inden spildevandet ledes til anlægget behandles det i Lurgi-anlægget, hvis hovedformålet er at fjerne emulgeret olie og sulfid; sidstnævnte kan netop være årsag til lugtgener. Rensebakterierne er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres reaktorerne med det indkommende spildevand. Der indføres således ikke nye kilder til øget emission af luftforurenende stoffer med etablering af det nye MBBR-fuldskalaanlæg.

³ European Commission, "Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Gas Refineries", 2003. [Online]. Tilgængelig hos: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/refining-mineral-oil-and-gas>.

⁴ Afgørelser om fastsættelse af BAT-konklusioner i henhold om industrielle emissioner, for så vidt angår raffinering af mineralolie og gas, 2014/738/EU

Diffuse luftemissioner

I forbindelse med de første 2 års drift af MBBR-testanlægget, har der været observeret dannelse af svovlbrinte (H₂S) i buffertanken, på grund af dannelse af iltfri lommer, fordi flowet igennem buffertanken i perioder var lavere end forventet. Derfor beluftes buffertank, reservetank og MBBR-tanke med blæsere. Tilvejebringelse af jernklorid og kaustisk soda ved buffertankens indløb er inkluderet for at minimere dannelsen af H₂S ved katalytisk oxidation. Utilsigtede diffuse emissioner monitoreres med H₂S-sensorer til måling henholdsvis i væskefasen, i buffertanken og i luften ved MBBR-enhederne. Operatører har desuden adgang til håndholdte H₂S-detektorer med detektionsgrænse på 400 ppm.

Øvrige luftemissioner

Ikke identificeret.

25-26) Spildevand

Udover denne ansøgning om miljøgodkendelse søges der også om tilslutningstilladelse til offentlig kloak efter rensning igennem Lurgi-anlægget og MBBR-fuldskalaanlægget. Ansøgningen om tilslutningstilladelse findes i Bilag 8.

Tilslutning til kloak og spildevandets oprindelse

I forbindelse med produktionen på råolieterminalen genereres spildevand, som består af fire typer vand:

- 1) Formationsvand som genereres ved udskillelse af vand fra råolie og gas
- 2) Forurenede overfladevand (COC - Continuous Oil Contaminated) fra råolieterminalen
- 3) Uforurenede overfladevand (AOC - Accidental Oil Contaminated) fra råolieterminalen
- 4) Regn- og overfladevand fra det nye fuldskala MBBR-anlæg (se punkt 32-33)

Der produceres ikke sanitært spildevand på råolieterminalen, idet alle køkken-, toilet- samt bade-faciliteter er placeret hos naboen, Crossbridge Energy. Sanitært spildevand fra MBBR-anlæggets administrationsområde ledes via særskilt ledning til det offentlige kloaknet.

På råolieterminalen er der etableret to spildevandssystemer for overfladevand:

- AOC-spildevand - ledes via observationsbassinet Bjørnegrotten til Lillebælt
- COC-spildevand - **ledes til terminalens forrenseanlæg "Lurgi-anlægget" og derfra til offentlig kloak**

Spildevandet, der planlægges at udledes til offentlig kloak fra det nye MBBR-anlæg, er rensede for-formationsvand og forurenede overfladevand (COC) fra råolieterminalen.

AOC-spildevandet udledes til Bjørnegrotten og videre til Lillebælt.

Det spildevand, der ledes fra Lurgi-anlægget til MBBR-fuldskalaanlægget, vil efter rensning blive ledt til Fredericia Centralrenseanlæg. De samlede spildevandsmængder vil svare til det indløbende vand (maksimalt 700 m³/d). Der er ikke behov for kapacitetstilpasninger ved Centralrenseanlægget.

Spildevandet opsamles på bygningens vestlige side og føres langs adgangsvejen til skelbrønd til offentlig kloak, se Bilag 4.

Spildevand fra administrationsområdet ledes via en dedikeret ledning til det offentlige kloaknet.

Regnvand fra tage og befæstede arealer beskrives i punkt 32-33.

Rensning af spildevandet

Forbrug af hjælpstoffer kan ses i Tabel 1 i Afsnit F.

Renseprocessen igennem MBBR-anlægget er beskrevet i Afsnit F.

Tabel 2 viser gennemsnitlige koncentrationer og mængder for relevante spildevandsparametre i spildevandet fra Lurgi-anlægget (Lurgi-spildevand), som er en blanding af formationsvand og COC-vand. De gennemsnitlige koncentrationer er baseret på målinger fra 2011-2016. Mængderne er baseret på en spildevandsmængde på 500 m³/d. Designkapaciteten er baseret på 95%-fraktilen af målingerne fra 2011-2016.

Tabel 2 Gennemsnitlige koncentrationer og mængder af relevante stoffer i spildevandet i indløbet til MBBR-anlægget

Stofnavn	Gennemsnitlig koncentration (mg/l)	Daglig mængde (kg/d)
Organisk stof – COD	8.800 ± 2.285	4.400
Organisk stof – BI5	4.500	2.250
Totalt kvælstof	85	17,5
Total fosfor	3	1,5
Olie	1	0,5
PAH (9 stk.)* (µg/l)	7,5	0,00375

* PAH (9 stk.): Acenaphthen, Fluoren, Fluoranthen, Pyren, Benzo(b+j+k)fluoranthene, Benzo(a)pyren, Ideno(1,2,3-cd)pyren og Benzo(g,h,i)perylene.

Rensegrader for de relevante spildevandsparametre over Lurgi- og MBBR-anlægget er vist i Tabel 3.

Tabel 3 Rensegrader for de relevante spildevandsparametre over Lurgi- og MBBR-anlægget

Parameter	Rensegrad over Lurgi-anlæg	Rensegrad over MBBR-anlæg (%)	Bemærkning
Organisk stof – COD	Ukendt, men forventelig en lille reduktion på fx 0-15%	85-95	Skal renses ned til <1000 mg/l eller 2000 mg/l og nitrifikationshæmning <20% svarende til 1.400 kg/døgn i 700 m ³ spildevand/dag.
Total kvælstof	Ukendt og forventelig uændret	Irrelevant	Bakterierne i MBBR-anlægget lever af næringsstofferne, og kvælstof og fosfor forventes derfor at blive fjernet, men for at sikre der er næringsstoffer nok, så tilføres også kvælstof og fosfor, og de kan derfor forøges henover MBBR-anlægget. Dog overskrides grænseværdierne jf. "Midlertidig tilslutningstiladelse af 24. januar 2019" ikke ifølge data fra Lurgi-anlægget og SUEZ's MBBR-testanlæg.
Total fosfor			
Total svovl	Ukendt		
Nitrifikationshæmning	Ukendt	Krav ændres fra <70% til <20%	Nitrifikationshæmning forventes reduceres kraftigt i MBBR-anlægget.

Sulfid	Reduceres	23	Fjernes hovedsageligt i Lurgi-anlæg, men resten forventes at blive reduceret i MBBR-anlæg.
Klorid	Uændret	Uændret	Klorid forventes ikke at blive reduceret under rensning i Lurgi- såvel som MBBR-anlægget, men det antages at klorid-indholdet aldrig overstiger indholdet i formationsvandet, da det fortyndes en smule ifm. blanding med COC-vand.
PAH	Ukendt	~67	PAH forventes reduceres i MBBR-anlægget og rensegraden er beregnet ud fra data fra Krüger's MBBR-testforsøg, hvor der i gennemsnit blev reduceret fra 7,6 µg/l til ca. 2,5 µg/l.
Phenolindex	Ukendt	Ukendt	Phenolindex reduceres både i Lurgi-anlægget samt i MBBR-anlægget, da stoffet er let bionedbrydeligt.
Olie	Reduceres	69	Fjernes hovedsageligt i Lurgi-anlægget og reduceres yderligere i MBBR-anlægget
<i>Metaller</i>			
Chrom	Irrelevant	Irrelevant	Metallerne overskrider ikke grænseværdierne jf. "Midlertidig tilslutningstiladelse af 24. januar 2019", og hverken Lurgi eller MBBR er designet til at fjerne metaller. Dog vil en lille mængde fælde ud i slammet både i Lurgi- og MBBR-anlægget.
Nikkel	Irrelevant	Irrelevant	
Arsen	Irrelevant	Irrelevant	
Bly	Irrelevant	Irrelevant	
Cadmium	Irrelevant	Irrelevant	
Kobber	Irrelevant	Irrelevant	
Kobolt	Irrelevant	Irrelevant	
Kviksølv	Irrelevant	Irrelevant	
Molybdæn	Irrelevant	Irrelevant	
Selen	Irrelevant	Irrelevant	
Sølv	Irrelevant	Irrelevant	
Tin	Irrelevant	Irrelevant	
Zink	Irrelevant	Irrelevant	

Rensegraden over Lurgi-anlægget kendes ikke, da der ikke tages prøver på indløbet til Lurgi-anlægget, men da anlægget er designet til at fjerne sulfid og reducere olie-indholdet i spildevandet, vil disse parametre forventelig reduceres.

Rensegraden for COD ligger ifølge litteratur på 85%⁵ i et MBBR-anlæg. Resultatet fra det mobile MBBR-testanlæg er ikke lige så effektivt, men det skyldes blandt andet at spildevandet ikke kunne opvarmes. I det nye MBBR-anlæg forventes COD at kunne reduceres med op til 95%, da anlægget også er udstyret med ozon, sand- og aktiv kul-filtrering.

Der er et højt indhold af klorid på op til 40.000 mg/l i spildevandet, dette er ikke et problem for Fredericia Centralrenseanlæg, da biologien kan tilvænes kloridniveauet under forudsætning af, at

⁵ Sidek et al., 2015, "Experimental Comparison between Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR) and Conventional Activated Sludge (CAS) for River Purification Treatment Plant". Tilgængelig hos: [\(PDF\) Experimental Comparison between Moving Bed Biofilm Reactor \(MBBR\) and Conventional Activated Sludge \(CAS\) for River Purification Treatment Plant \(researchgate.net\)](#)

der sker en jævn tilledning, og at tilledningen af øgede mængder sker gradvist, så det aktive slam ikke stresses.

Grundet det høje indhold af klorid i spildevandet, der gav interferens på den almindelige nitrifikationshæmningstest, er der udviklet en kloridtilvænnet nitrifikationshæmningstest i samarbejde med DTU, og det er denne testmetode, der bruges til at måle hæmningen i spildevandet.

Vandmængde og spildevandets indhold

MBBR-fuldskalaanlægget har en maksimal rensekapaцитet på behandling af 700 m³ spildevand per dag. Der forventes en spildevandsmængde på 500 m³ per dag. Temperaturen af spildevandet udlødt til offentlig kloak forventes at være under 35 °C, men må ikke overstige 50 °C.

DOPs spildevand er kendetegnet ved at have et højt indhold af klorid, COD, sulfid, olie, PAH, BTEX og nitrifikationshæmning. Efter rensning igennem Lurgi-anlægget er sulfid og olie reduceret. Efter yderligere rensning igennem det nye MBBR-anlæg er COD, PAH, BTEX og nitrifikationshæmning reduceret. MBBR-anlægget vil også reducere spildevandets indhold af BI₅, phenol-index, olie, tungmetaller og NPE. Variationer i spildevandets indholdsstoffer og de respektive koncentrationer udignes, da der er buffertanke ved indløbet til Lurgi-anlægget og til MBBR-anlægget.

MBBR-anlægget er dimensioneret til at kunne overholde vilkår 18 og 24 i "Midlertidig tilslutningstilladelse af 24. januar 2019", som er vist i Figur 1 og Figur 2. Dog vil anlægget ikke kunne overholde parameter B i vilkår 24, da COD/BI₅ forholdet øges i takt med, at der fjernes COD fra spildevandet. Et højt COD/BI₅ forhold er derfor ikke udtryk for, at spildevandet indeholder et svært omsætteligt COD, men også et udtryk for, at der er omsat meget COD. Efter aftale med Fredericia Kommune vil COD/BI₅ vilkåret ikke være med i den nye tilslutningstilladelse.

Nitrifikationshæmning – Grænseværdi og kontrol				
18. Virksomheden skal overholde følgende grænseværdi for nitrifikationshæmning:				
Parameter	Gældende	Grænseværdi/		Analysemetode
		Absolut	Vejledende*	
Nitrifikations-hæmning V/200 ml fortynding	Fase 1-3	<50 %	< 20 %	ISO9509, modificeret, med salttilvænnet slam _s

*Virksomheden skal indrettes og drives med henblik på at overholde det vejledende krav.

Figur 1 Tabel fra Vilkår 18 fra "Midlertidig tilslutningstilladelse af 24. januar 2019"

Spildevandets sammensætning og tilstand – grænseværdier og kontrol

24. Spildevandet afledt fra virksomheden via det interne renselanlæg (TPI, Lurgi og MBBR), skal ved afledning til den kommunale spildevandsledning desuden overholde følgende grænseværdier:

Parameter	Enhed	Grænseværdi	Analysemetode ¹⁾	Bemærkninger	Analyse-Frekvens Fase 1-3		
A	COD	kg/døgn	360	Absolut	ISO 15705	1x månedlig	
B	BI5	mg/l	-	Absolut	DS/EN 1899-1		
	COD/BI5		< 3	Absolut			
C	Sulfid	mg/l	3	Absolut	DS 208		Stikprøve
D1	Total svovl	mg/l	600	Absolut	DS259/SM3120 ICP		
D2	Sulfat	mg/l	1.600	Absolut	ISO 10304-1		
E	Chlorid	mg/l	50.000	Absolut	SM 17 udg. 4500		
F	Suspenderet stof	mg/l	150	Vejledende	DS 207		
			200	Absolut			
G	Phenol-index	mg/l	3	Absolut	DS/EN ISO 14402		
H	Olie, mineralsk	mg/l	20	Absolut	ISO 9377-2		Stikprøve, faldende stråle
I	Temperatur	°C	35	Absolut			
J	pH ²⁾		6 – 9	Absolut	DS 287		
K	Total-N	mg/l	150	Absolut	DS/EN ISO 11905-1		
L	Total-P	mg/l	20	Absolut	DS/EN ISO 6878		
Metaller							
M	Chrom	mg/l	0,01	Absolut	ISO17294m-ICPMS	1 x månedlig	
N	Nikkel	mg/l	0,05	Absolut	ISO17294m-ICPMS		
O	Arsen	µg/l	13	Absolut	DS 2211	1 x årligt Første prøvetagning under fase 2	
P	Bly	µg/l	100	Absolut	DS 2211		
Q	Cadmium	µg/l	3	Absolut	DS 2211		
R	Kobber	µg/l	100	Absolut	DS 263		
S	Kobolt	µg/l	25	Vejledende	DS 2211		
T	Kviksølv	µg/l	3	Absolut	DS 2211		
U	Molybdæn	µg/l	30	Absolut	DS 2211		
V	Selen	µg/l	8	Absolut	DS 2211		
W	Sølv	µg/l	250	Absolut	DS 2211		
X	Tin	µg/l	60	Absolut	DS 2211		
Y	Zink	µg/l	3000	Absolut	DS 263		
Organiske stoffer							
Z	NPE	µg/l	2	Vejledende	ISO 18857-1	som O-Y	
Æ	PAH*	µg/l	3	Vejledende	MK2260 – GC/MS	Kvartal	
Ø	BTEX	µg/l	1	Vejledende	ISO 15680 – GC/MS	Som O-Y	

¹⁾ Hvis der er nyere analysemetoder, anvendes de til enhver tid anbefalede analysemetoder i henhold til metodetabellene ved Miljøstyrelsens referencelaboratorie for spildevand.
²⁾ Spidsværdier til pH 4 og 10 kan accepteres i 10 % af tiden målt over en time.
 *PAH forbindelser = Acenaphthen, Flouren, Phenanthren, Flouranthen, Pyren, Benz(b+j+k)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Benzo(g,h,i)perylene

Figur 2 Tabel fra **Vilkår 24 fra "Midlertidig tilslutningstilladelse af 24. januar 2019"**

27-29) Støj

Der indføres nye støjkluder ved MBBR-fuldskalaanlægget. Der etableres følgende nye støjende elementer i et decideret blæser- og kompressorrum:

- 4 (hvoraf 1 i standby) blæsere med tilhørende kompressorer til beluftning af MBBR-enheder
- 4 (hvoraf 1 i standby) blæsere med tilhørende kompressorer til opblanding og beluftning af buffer.

Placering af de nye støjkluder i blæser- og kompressorrummet fremgår af Bilag 3.

Nye blæsere vil blive indbygget i støjkapper. Denne støjdæmpningsforanstaltning vil reducere støj fra blæsere drastisk. Støjen fra blæsere er af konstant karakter, og støjen vil ikke indeholde tydelige toner og impulser. Samlet forventes det ikke, at MBBR-anlæggets blæsere og kompressorer giver anledning til en forøgelse af den generelle støjpåvirkning i området.

Det vil blive sikret, at nye støjklider vil kunne rummes inden for støjgrænserne fastsat i virksomhedens revurdering af miljøgodkendelse af 15. juni 2018. Der vil via støjregninger eftervises, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne ikke overstiger grænseværdier for støj i miljøgodkendelsen fra 2018.

30-31) Affald

Affaldsdannelsen er i form af slam. Slam pumpes til en lagertank på 210 m³ (svarende til en kapacitet på 4 dage), se Bilag 3. Afvandet slam opsamles via transportsnegl i 15 m³ ISO-containerer dækket med presenning. Dette svarer til en samlet kapacitet på 12 tons slam. Containeren er udstyret med vægte for monitorering af slamproduktionen. Containeren er designet til transport med lastbil med eller uden kran. Slammet bortskaffes til godkendt modtageanlæg.

Slamproduktion (uafvandet) er 52 m³/dag ved 30 kgDS (dry solids)/m³, hvilket resulterer i 1560 kgDS (dry solids)/dag. Ved designkapacitet og højt COD-niveau svarer det dagligt til ca. 13 m³ afvandet slam (10-20% tørstof) til bortkørsel og 39 m³ vand der tilbageføres til processen. Det resulterer i årlig mængde af affald som vist i Tabel 4.

Tabel 4 Årlig mængde affald (slam)

Affaldsfraktion	Mængde/år	Enhed
Afvandet slam (10-20% tørstof)	4.745	m ³ /år

32-33) Jord og grundvand

Oplag og håndtering af råvarer, hjælpeoffer og produkter

Driftsstyringen ved anlægget omfatter kontrol af kemikalieoplag og håndtering. Anvendte kemikalier opbevares og håndteres særskilt for at minimere risici for utilsigtet blanding.

Alle kemiske opbevaringsenheder og doseringspumper placeres på spildbakker indendørs i et dedikeret rum. Alle spildbakker har en minimumskapacitet på 1 x opbevaringsenhedens indhold, og kan håndteres med gaffeltrucks. Alle doseringspumper har drift/standby-konfiguration, og materialevalg er tilpasset korrosive forhold (støbejern, PP, PE eller Duplex rustfrit stål). Doseringspumpe systemet installeres i individuelle skabe med frontdæksler for at beskytte personale mod utilsigtet spild, samt for at beskytte mod blanding og forurening af kemikalierne.

Placering af råvarer og hjælpeoffer fremgår af Bilag 3.

Befæstede arealer

Projektets samlede befæstede areal er 3.992 m². Området er ubefæstet i forvejen. Alle udendørs områder hvor spild kan forekomme befæstes med beton med afløbssystemer som sikrer at spildt vand pumpes tilbage til renseprocesserne via underjordisk samletank. Samletankens beliggenhed er mellem slamlagertank og Blæser- og kompressorrum. Belægning kan ses på Bilag 2 (Situationsplan).

For håndtering af eventuelt kemikaliespild på befæstede udendørs arealer tilsluttet regnvandssystemet, findes vejbrønd med ventil. Se Bilag 5 for produktdatablader for den valgte vandbremse, udløbsregulator og ventil til håndtering af vand.

Regn- og overfladevand

Regn- og overfladevand tilsluttes det eksisterende offentlige kloaksystem, som beskrevet i afsnit 25-26).

Tagdræn fra administrations- og procesbygningen er direkte forbundet til det offentlige regnvandssystem via brønde og sandfang. Regnvandet fra MBBR-tankens tag opsamles i infiltrationsgrøfte hvorfra det løber til det offentlige regnvandssystem. Regnvand ledes fra tage via sandfangsbrønde. Regnvand ledes yderligere fra veje og parkeringsarealer via sandfangsbrønde. Regnvand føres ligeledes langs adgangsvejen via grøfter og brønde og tilsluttes offentligt regnvandssystem. Regnvand opsamles ikke fra grønne områder, men vil have direkte nedsivning i jorden.

Basistilstandsrapport

Af Godkendelsesbekendtgørelsens § 14 fremgår det, at virksomheder omfattet af bilag 1 og som bruger, fremstiller eller frigiver relevante farlige stoffer, som stammer fra en aktivitet omfattet af bilag 1, er omfattet af kravet om udarbejdelse af en basistilstandsrapport. Der blev ved revurdering af råolieterminalens miljøgodkendelse i 2018 udarbejdet en basistilstandsrapport med dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

Se Basistilstandsrapport trin 1-8 udarbejdet af Jens Johan Andersen A/S i forbindelse med MBBR-anlægget i Bilag 7.

I. FORSLAG TIL VILKÅR OM EGENKONTROL

34) Forslag til vilkår og egenkontrolvilkår for virksomhedens drift, herunder vedrørende risikoforholdene.

Der findes et omfattende ledelsessystem, til reduktion af risikoen for uheld, der kan medføre forurening af omgivelserne. Der forventes i miljøgodkendelsen fastsat vilkår for virksomhedens indretning og drift, som sikrer, at forudsætningerne i sikkerhedsrapporten opfyldes og løbende holdes opdateret. Der foreslås, at vilkår om egenkontrol i miljøgodkendelsen for MBBR-anlægget svarer til vilkår i tilslutningstilladelsen. Foreslåede vilkår i ansøgning om tilslutningstilladelse for dette fuldskala MBBR-anlæg findes i Bilag 8.

Det foreslås at følgende vilkår fra den tidsbegrænsede tillægsgodkendelse til MBBR-testanlæg til rensning af spildevand af 13. januar 2021 videreføres til tillægsgodkendelsen for fuldskaalanlægget:

- *Vilkår B1*

Alle tanke og behandlingsenheder skal overvåges kontinuert med alarmer for såvel højeste som laveste acceptable vandstand. Såfremt en alarm aktiveres, skal der ske automatisk nedlukning af anlægget, herunder nedlukning af til- og udløb fra alle tanke. Alarmen skal samtidig sende besked til den driftsansvarlige, som skal tilse anlægget og lokalisere fejlen hurtigst muligt.

Alarmerne skal funktionstestes minimum 1 gang årligt. Der skal føres journal over funktionstests.

- *Vilkår B7*

Der skal udføres visuel kontrol ved rundering af anlægget dagligt – herunder kontrol af alle tanke, enheder og rørføringer samt kemikaliecontainere. Alle unormale forhold skal registreres og udbedres hurtigst muligt efter de er konstateret.

- *Vilkår B9*

Anlægget skal overvåges kontinuert med sensorer for niveau af H₂S hhv. i væskefasen i buffertanken og i luften ved MBBR-enhederne.

Sensorerne skal kalibreres og vedligeholdes i henhold til leverandørens anvisninger.
Der skal føres journal over kalibrering og vedligehold.

Derudover foreslås at følgende gældende egenkontrolvilkår i Råolieterminalens revurdering af miljøgodkendelse af 15. juni 2018 også er relevante for MBBR-fuldskalaanlægget:

▪ *Vilkår B8*

I områder med forurenende aktivitet og risiko for spild skal der foretages regelmæssig visuel inspektion af belægninger og fuger, hvor tætheden og tilstanden vurderes i forhold til de produkter, der håndteres. Skader skal repareres hurtigst muligt efter de er konstateret.

Virksomheden skal have en procedure, som detaljeret beskriver, hvorledes inspektionen foretages, herunder en liste med kontrolpunkter. Kontrollen skal udføres minimum 2 gange årligt i procesområder og minimum 1 gang årligt i øvrige område, herunder tankgårde. Der skal føres journalbog over kontrollen. Resultatet af inspektionen skal indgå i årsrapporten.

• *Vilkår B11 (relateret til Vilkår B7 i den tidsbegrænsede tillægsgodkendelse til MBBR-testanlæg til rensning af spildevand af 13. januar 2021)*

Rundering for visuel inspektion for unormale forhold skal foretages ~~minimum 3 gange dagligt i procesanlægget og 1 gang dagligt for tankgårde MBBR-anlægget, når der er aktiviteter, samt ved ind- og udpumpning.~~ Ved idriftsættelse af udstyr skal der være øget opmærksomhed indtil udstyret er i normal drift. ~~Runderingerne skal omfatte inspektioner for fysiske skader efter f.eks. tordennejr, frost med risiko for tilisning af ventiler og tegn på utætheder og udsivninger.~~

~~Der skal minimum udføres daglige runderinger ved aktivitet og minimum ugentlige runderinger ved ingen aktivitet.~~

Virksomheden skal have en procedure, der detaljeret beskriver, hvorledes runderingerne foretages, herunder en liste over kontrolpunkter.

Daglige rundering skal minimum indeholde en besigtigelse og visuel inspektion af anlæggets intakthed:

- Kontrol for utætheder alle relevante udsatte steder, så som ikke isolerede rør, flangesamlinger, ventiler, pumper, tankmixere og andet udstyr tilsluttet systemet samt tanke og beholdere.
- ~~— Besigtigelse for at isoleringskapper er intakte~~
- Besigtigelse af at områdets befæstning er intakt og ikke belastet af spild
- Besigtigelse af, at afløbsforhold fungerer efter hensigten
- Besigtigelse af, at drift er under kontrol

Alle unormale forhold skal registreres og udbedres hurtigst muligt efter, at de er konstateret.

▪ *Vilkår B12*

Der skal udføres funktionstests og vedligeholdelse af de sikkerhedskritiske komponenter i forhold til miljøuheld, så det sikres, at komponenterne til enhver tid fungerer efter hensigten. Frekvensen for funktionstests skal som minimum udføres 1 gang årligt, medmindre det kan dokumenteres, at leverandøren tilskriver en anden frekvens. Virksomheden skal kunne dokumentere leverandørens anvisninger, og føre journal over funktionstests og vedligeholdelse af de sikkerhedskritiske komponenter

- *Vilkår H8*

Der skal foretage en registrering af samtlige spild i en spildlog. Spildloggen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

- o Spildnummer
- o Hvilket produkt er spildt
- o Hvornår er der spildt (dato)
- o Hvornår er spildet konstateret (dato)
- o Mængde der er spildt med angivelse af hvordan mængden er opgjort
- o Hvor der er spildt og hvad arealet er befæstet med
- o Årsag til spildet
- o Fotodokumentation for foretaget oprensning – ved spild på befæstet areal
- o Hvad der er igangsat af oprydningsforanstaltninger
- o Hvornår (dato) og hvordan er spildet fjernet? Henvi til relevantslutrapport.
- o Hvor meget jord er fjernet og hvortil er det disponeret – ved spild på ubefæstet areal
- o Afhjælpende og korrigerende handlinger.

Sammen med spildloggen skal der være en situationsplan/luftfoto (oversigtskort) med markering af spildsteder og spildnummer. Spildlog og oversigtskort skal forefindes på virksomheden, og skal til enhver tid være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

Spildlog og oversigtskort skal være opdateret med ovennævnte oplysninger senest en uge efter et spild er konstateret og skal løbende opdateres som oplysningerne fremkommer. Spildlog og situationsplan med markering af spildstederne skal den 1. februar hvert år fremsendes til tilsynsmyndigheden.

Ved spildnummer foreslås årstal og løbenummer, fx 2018-01.

- *Vilkår J1*

Der skal føres journal over eftersyn af alle anlæg med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

- *Vilkår J2*

Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af olie/gas/el. Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald med angivelse af anvendte transportør/indsamler og modtageanlæg.

- *Vilkår J3*

Der skal føres journal over eftersyn af anlæg med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger, samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

Journalen skal også indeholde oplysninger om

- garantiafprøvning/kvalitetskontrol
- kalibreringer/parallelmålinger
- løbende vedligeholdelse og justeringer

J. DRIFTSFORSTYRRELSER OG UHELD

35-37) Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld. Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå

driftsforstyrrelser og uheld. Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø af de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.

Mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift er, jf. 18), følgende:

- Spild af kemikalier eller affald (slam)
- Overløb eller lækage fra tanke
- Forhøjede koncentrationer i spildevand fra MBBR-anlægget
- Risiko ved oplag af O₂

Det nye MBBR-fuldskalaanlæg vil være omfattet af operatørens gældende procedurer for driftsforstyrrelser og uheld. Til imødegåelse af risici i tilfælde af uplanlagte driftsbetingelser, er anlægget arrangeret med sikkerhedsfunktioner. DOP vil sikre procedurer og rutiner i forhold til foranstaltninger, risikovurderinger og overvågning af miljøpåvirkninger fra MBBR-fuldskalaanlægget. Helt overordnet sikres en driftsstyring, der minimerer de miljøpåvirkninger, der er forbundet med drift af MBBR-anlægget. Dette omfatter bl.a. ansvarsfordeling, samt overholdelse af lovgivning og miljøkrav fra relevante myndigheder. Driftsstyringen omfatter i hovedtræk:

- Driftsstyring der optimerer driften af anlægget for reduktion af støj og slammængder til bortskaffelse, vedligehold af bygninger og udeområder, energioptimering og optimering af råvareforbrug.
- Uddannelseskursus og -program for anlægspersonalet med fokus på miljøbevidsthed og kendskab til anlæggets miljøkrav
- Processtyrings- og overvågningsplan.

Der implementeres en forebyggelsesplan (Incident management plan), som sikrer korrekt reaktion på uforudsete hændelser, herunder ulykker, spild, vejrrelaterede nødsituationer, anormale forhold, trusler mod anlægssikkerhed og andre uforudsete situationer.

Foranstaltninger er beskrevet i det nedstående.

Spild af kemikalier eller affald (slam)

For foranstaltninger, der skal begrænse virkninger af spild af kemikalier henvises til punkt 32).

Overløb eller lækage fra tanke

Anlægget er i udgangspunktet etableret med alarm for overløb samt opsamling for alle proces-tanke. Alarmerne funktionstestes en gang årligt. Alle tanke (buffer, mixer og slam) og behandlingsenheder (MBBR) overvåges kontinuert med disse alarmer for såvel højeste som laveste acceptable vandstand. Hvis alarmerne for en tank aktiveres, vil der ske automatisk nedlukning af hele anlægget og den vagtansvarlige vil tilse anlægget og herved hurtigt detektere en mulig lækage. Ud over alarmsystemet med automatisk nedlukning sker der visuel kontrol af alle tanke og rørfor-ringer en gang dagligt af anlæggets driftsmedarbejder.

Fra procesområderne i bygningen udledes vaskevand, overløb og evt. utilsigtede strømme via gulvafløb til den interne recirkuleringstank, hvorfra vandet pumpes tilbage til MBBR-processen. Alle udendørs områder, hvor spild af procesvand kan forekomme, befæstes med beton med afløbssystemer, som sikrer, at spildt vand pumpes tilbage til renseprocesserne via en underjordisk samletank.

Forhøjede koncentrationer i spildevand

Der måles spildevandsmængde, pH, temperatur og ledningsevne kontinuerligt i brønd 2. I tilfælde af problemer med vandkvaliteten kan udpumpningen til enhver tid stoppes og vandet kan ledes

tilbage til rensning i MBBR-anlægget. Driftsforstyrrelser, uheld samt overskridelser af grænseværdier, som medfører stop for udledning til Fredericia Centralrenseanlæg, håndteres desuden altid som beskrevet i virksomhedens miljø- og kvalitetsledelsessystem.

Risiko ved oplag af O₂

Forebyggelse af driftsforstyrrelser og uheld i forbindelse med O₂-oplag håndteres gennem sikkerhedsrapporten for råolieterminalen. I den nævnte sikkerhedsrapport bliver der beskrevet, hvilket sikkerhedsforanstaltninger der er implementeret, som bl.a. forebygger gasudslip. Se detaljer i afsnit Risikoforhold.

K. OPLYSNINGER I FORBINDELSE MED VIRKSOMHEDENS OPHØR

38) Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør.

Når råolieterminalens aktiviteter ophører, vil det blive lukket ned og afviklet. Afviklingen vil ske i overensstemmelse med alle gældende lovkrav på afviklingstidspunktet, herunder vurdering efter jordforureningslovens § 38 k, stk. 3, om ophør af aktiviteter.

Baseret på de teknologiske muligheder, der findes i dag, vil den nuværende praksis for afvikling af anlægget indbefatte en fuldstændig nedrivning, sortering og fjernelse af komponenterne til rette modtageanlæg med henblik på materialegenvinding eller -genanvendelse i videst muligt omfang.

Afviklingen af anlægget skal i øvrigt ske under hensyntagen til begrænsning af kortvarige såvel som langvarige påvirkninger på miljøet samt under sikkerhedsmæssige hensyn.

L. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

39) Oplysningerne i ansøgningen skal sammenfattes i et ikke-teknisk resume

Med henblik på at kunne aflede spildevand fra råolieterminalen til Fredericia Centralrenseanlæg, ønsker DOP at etablere et fuldskala MBBR-renseanlæg, der udgør et ekstra rensetrin til terminalens Lurgi-anlæg. Det ekstra rensetrin forventes at reducere spildevandets indhold af organisk stof og hæmning af nitrifikanter i tilstrækkelig grad, til at spildevandet herefter kan ledes til Fredericia Centralrenseanlæg. MBBR er en separations-teknologi, baseret på en biofilmteknologi, hvor rensningen udføres af bakterier, som naturligt vokser i en biofilm på et bæremateriale af plast. De bakterier som vokser, er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres reaktorerne med det indkommende spildevand.

DOP har siden primo marta 2019 driftet et MBBR-testanlæg. Drift af testanlægget har siden idriftsættelse leveret driftserfaringer og testresultater til etableringen af det permanente MBBR-anlæg.

Etablering af nyt fuldskala MBBR-anlæg vurderes ikke at give anledning til øget luftforurening, lugt eller støvgener. Inden spildevandet ledes til anlægget behandles det i Lurgi-anlægget, hvis hovedformålet er at fjerne emulgeret olie og sulfid; sidstnævnte kan netop være årsag til lugtgener. Rensebakterierne er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres reaktorerne med det indkommende spildevand. Der indføres således ikke nye kilder til øget emission af luftforurenende stoffer med etablering af dette nye MBBR-fuldskalaanlæg. Der implementeres tiltag for undgåelse af dannelse af lugtgenererende svovlbrinte.

Det vil blive sikret og dokumenteret, at nye støjkluder vil kunne rummes inden for støjgrænserne fastsat i virksomhedens revurdering af miljøgodkendelse af 15. juni 2018. Alle nye støjkluder placeres indendøre med støjdemplingsforanstaltninger. Under drift af anlægget vil til- og frakørselsaktiviteterne primært vedrøre slamafhentning og levering af kemikalier. Der forventes ca. 1 lastbil om dagen til afhentning af slam (se punkt 31-33 Affald), og ca. 1 lastbil om ugen til levering af kemikalier. Dette vurderes til at være stærkt begrænset trafik, som bidrager minimalt til støjbelastningen for den samlede råolieterminal.

Det nye MBBR-fuldskalaanlæg vil være omfattet af virksomhedens gældende procedurer for driftsforstyrrelser og uheld. Til imødegåelse af risici i tilfælde af uplanlagte driftsbetingelser, er anlægget arrangeret med sikkerhedsfunktioner. DOP vil etablere procedurer og rutiner i forhold til foranstaltninger, risikovurderinger og overvågning af miljøpåvirkninger fra MBBR-fuldskalaanlægget. Virksomhedens risikovurderinger er opdateret.

M. ANDET

RISIKOFORHOLD

I) Vurdering af, om virksomheden er omfattet af Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

Råolieterminalen er omfattet af Risikobekendtgørelsen⁶ som kolonne 3-virksomhed. Dette betyder, at der inden væsentlig udvidelse eller væsentlig ændring af anlægget skal ske anmeldelse efter Risikobekendtgørelsens § 8, herunder udarbejdes en sikkerhedsrapport og en beredskabsplan.

Med MBBR-anlægget indføres yderligere oplag af risikostoffer (O₂) på råolieterminalen. Placering af 2 stk. 32 m³ O₂-tanke ses af Bilag 3. Dokumentation omhandlende oplag af O₂ er under udarbejdelse og vil blive forelagt risikomyndighederne.

II) Risikovirksomhed: Kontaktperson for risikoforhold

Dina Friezel

Technical Safety Specialist

Tlf. 99 55 80 89

E-mail dinaf@orsted.com

II) Risikovirksomhed: Navn og mængde på risikostoffer

Karakteristik af risikostofferne (O₂) fremgår af Danish Oil Pipe A/S' sikkerhedsrapport, som p.t. er under opdatering. Oxygen er karakteriseret som brandnærende gas.

Tabel 5 Risikostoffer

Stofnavn/kategori	CAS-nummer	Årlig mængde (kg/år)	Bemærkninger
Flydende Oxygen (LOx)	7782-4-7	548	

III) Risikovirksomhed: Risikoaktivitet

Med MBBR-anlægget indføres yderligere oplag af risikostoffer (O₂) på råolieterminalen.

⁶ Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, BEK nr. 372 af 25/04/2016

Det vurderes usandsynligt at udslip fra MBBR-anlægget kan påvirke risikoforhold på råolieterminalen, og der er dermed ikke risiko for dominoeffekt.
Dokumentation er under udarbejdelse og vil blive forelagt risikomyndighederne.

IV) Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser
Der henvises til beskrivelsen i punkt 11).

V) Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation
Dokumentation er under udarbejdelse og vil blive forelagt risikomyndighederne.

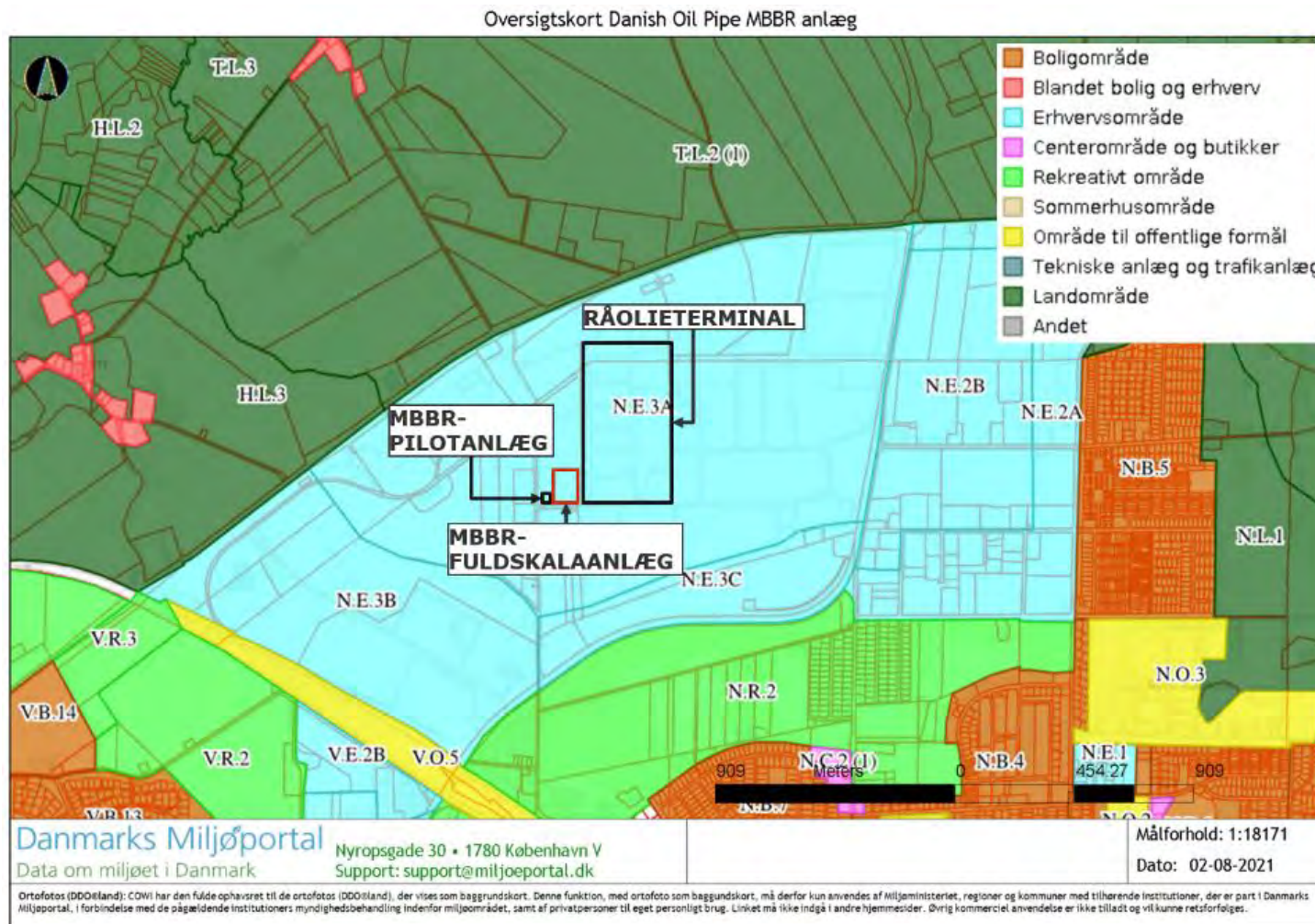
VI) Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold
Det mest sandsynlige scenarie er mindre lækager under normal drift af tank. Eksempelvis ved fyldning af tank, sænkning af tryk ved lavt forbrug fra tanken, svigt af pakning eller ved almindeligt vedligehold. Dette vurderes erfaringsmæssigt ikke at kunne nå længere væk end 50 m (Normalt mellem 5-25 m) alt efter vindhastighed og lækage mængde. Nærmeste kontakt på råolieterminalen er ca. 200 m fra MBBR-anlægget.

Det vurderes et tank kollaps er usandsynligt, hvilket dokumenteres i en anmeldelse til risikomyndighederne.

BILAGSOVERSIGT

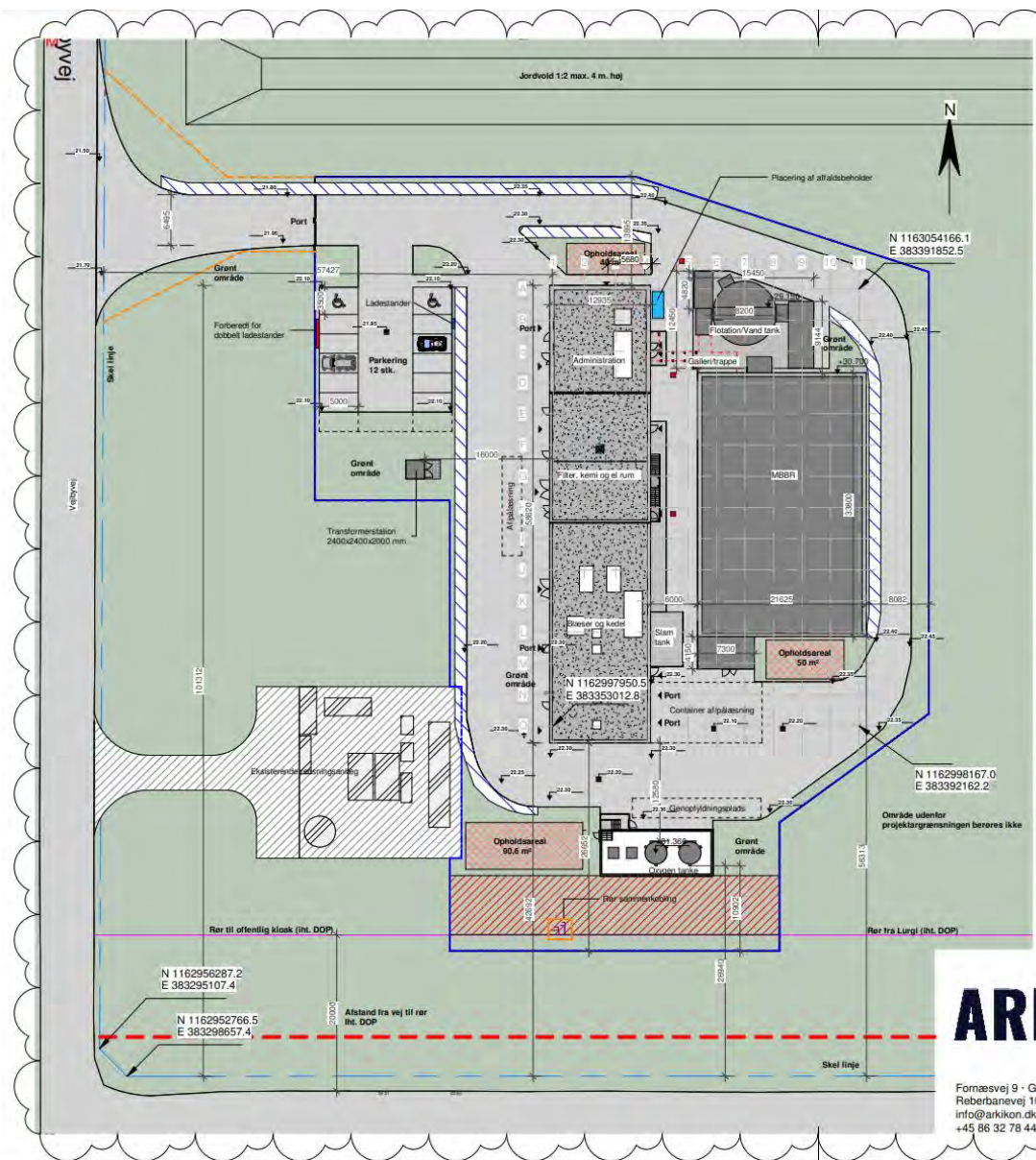
	Beskrivelse
Bilag 1	Oversigtskort
Bilag 2	Situationsplan
Bilag 3	Indretning
Bilag 4	Kloakkort
Bilag 5a, 5b og 5c	Vejbrønd med ventil produktdatablade
Bilag 6	Procesdiagram over anlægget
Bilag 7	Basistilstandsrapport
Bilag 8	Ansøgning om tilslutningstilladelse

BI LAG 1 OVERSIGTSKORT OVER MBBR ANLÆG



Figur 1 MBBR-fuldskalaanlæg i forhold til rålieterminalen og testanlægget. Kommuneplanrammer.

BILAG 2 SITUATIONSPLAN



- Signalforklaring:**
- Ny bygninger (Tagpap)
 - Tanker
 - Eksisterende bebyggelse
 - Asfalt
 - Fliserbelægning
 - Grus / eksisterende vej
 - Græsbeplantning
 - Byggefri zone (7 meter bred)
 - Græft, 1.5 m. bred.
 - Opholdsareal
 - Projektgrænsering
 - Fremtidig skel
 - Hegn/Fremtidig skel

Tegn. nr.: **K-003952-ARK-AR-000-DA-001**

Matrikel
 Ejer: Danesh Oil Pipe A/S
 Adresse: Vejbyvej 30B
 Ejerlav: Fredericia Kobbøljerder
 Matrikel nummer: 294b
 Matrikel areal: 6.375 m²
 Samlet etageareal: 1.806 m²
 Bebyggelsesprocent: 1.806 m² / 6.375 m² * 100 = **28,32 %**

Bebygget areal
 Hovedbygning (Adm. + proces): 758 m²
 765 m²
 MBBR Tanker mv.: **1.524 m²**

Belægnings
 Asfalt: 2888 m²
 Fliserbelægning: 4,8 m²
 Betonplade ved Hovedbygning: 36 m²

Etageareal
 Administration: 365 m²
 Filter, kemi og el rum: 307 m²
 Blæser og kedel rum: 368 m²
1040 m²

MBBR Tanke
 Brutto volumen: 6128 m³
 Kapacitet: 4500 m³

Vandtank/Flotation
 Befæstede areal: 178 m²
 Tank areal: 71 m²
 Brutto volumen: 160 m³
 Tank kapacitet: 100 m³
 Brutto volumen øvrige: 108 m³
 Kapacitet øvrige: 78 m³

Transformer
 Befæstede areal: 4,8 m²

Oxygen oplagring
 Befæstede areal: 84 m²
 Oxygen tanke kapacitet: 83 m³
 Bruttovolumen: 87 m³
 Tank højde: 8,68 m

Slam tanke
 Areal: 27 m²
 Tank kapacitet: 74 m³
 Bruttovolumen: 103 m³

Projekt specifikke noter:
 Arealer udenfor projektagrænsningen berøres ikke.
 Jf. kommuneplan udlægges 10 % af arensareal til opholdsarealer.
 Det giver 180,6 m² beregnet opholdsareal.
 Arealer er markeret på tegningen.

Parkering/Vejtoehod
 Der etableres i alt 12 parkeringspladser.
 Der etableres 1 ladestander for el-biler og der forberedes for 1 yderligere.
 Kørekurver iht. Vejdirektoratets anvisning for Sættevognstog (SVT) Køreområde A. Fart: 5 km/t

Tanke
 Oxygen tanke behandles efter Teknisk Forskrift.
 Der udføres 2,0 m trådhøj rundt om befæstede areal til tanke

Adnot:
 Der etableres en jordvold på nordsiden af bygningsræk. 8,00 meter fra hegn.
 Jordvold udføres med 1,2 fald og max. 4 meter højde. Der anvendes overkudspud fra matrikel til jordvolden.
 Rev. A 2022.05.04 Præcisering af skellinje, forøgelse af asfalteret areal, stier, udgår, generator udgår mv.



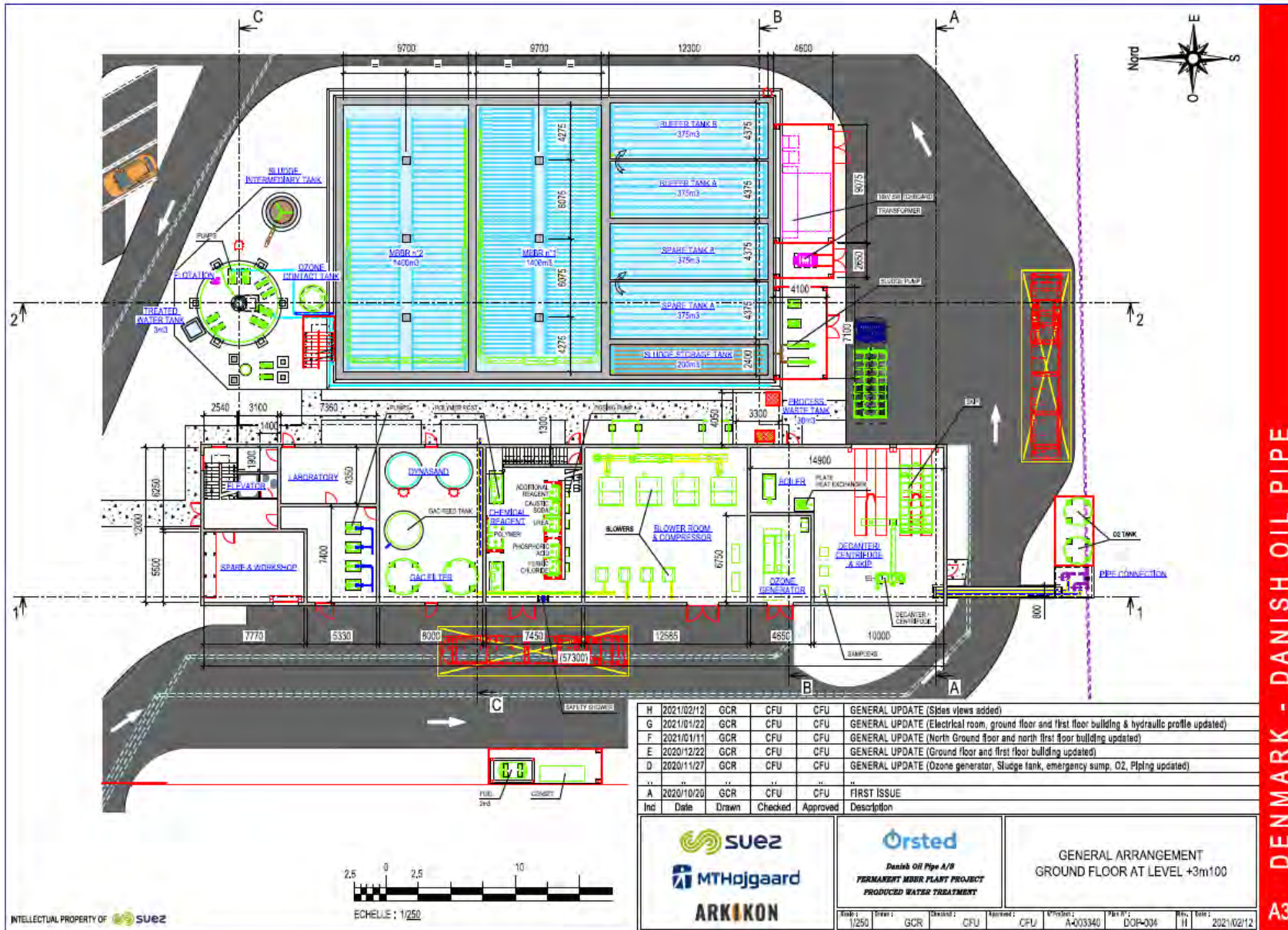
20.136 - Permanent MBBR Project
 Bygherre: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted
 Entreprenør: SUEZ - MTH Consortium
 Arkitekt: Arkikon ApS
 Dato.: 2022.01.11
 Udf./Kontr.: DB/MS
 Målestok: 1:500

Fornæsvej 9 · Grenaa
 Reberbanevej 10 · Randers
 info@arkikon.dk
 +45 86 32 78 44

0.0 Oversigtsplan
Situationsplan
 Tegn. nr.: **K-003952-ARK-AR-000-DA-001**

BILAG 3 I INDRETNING

Indretning stueetage og første sal.

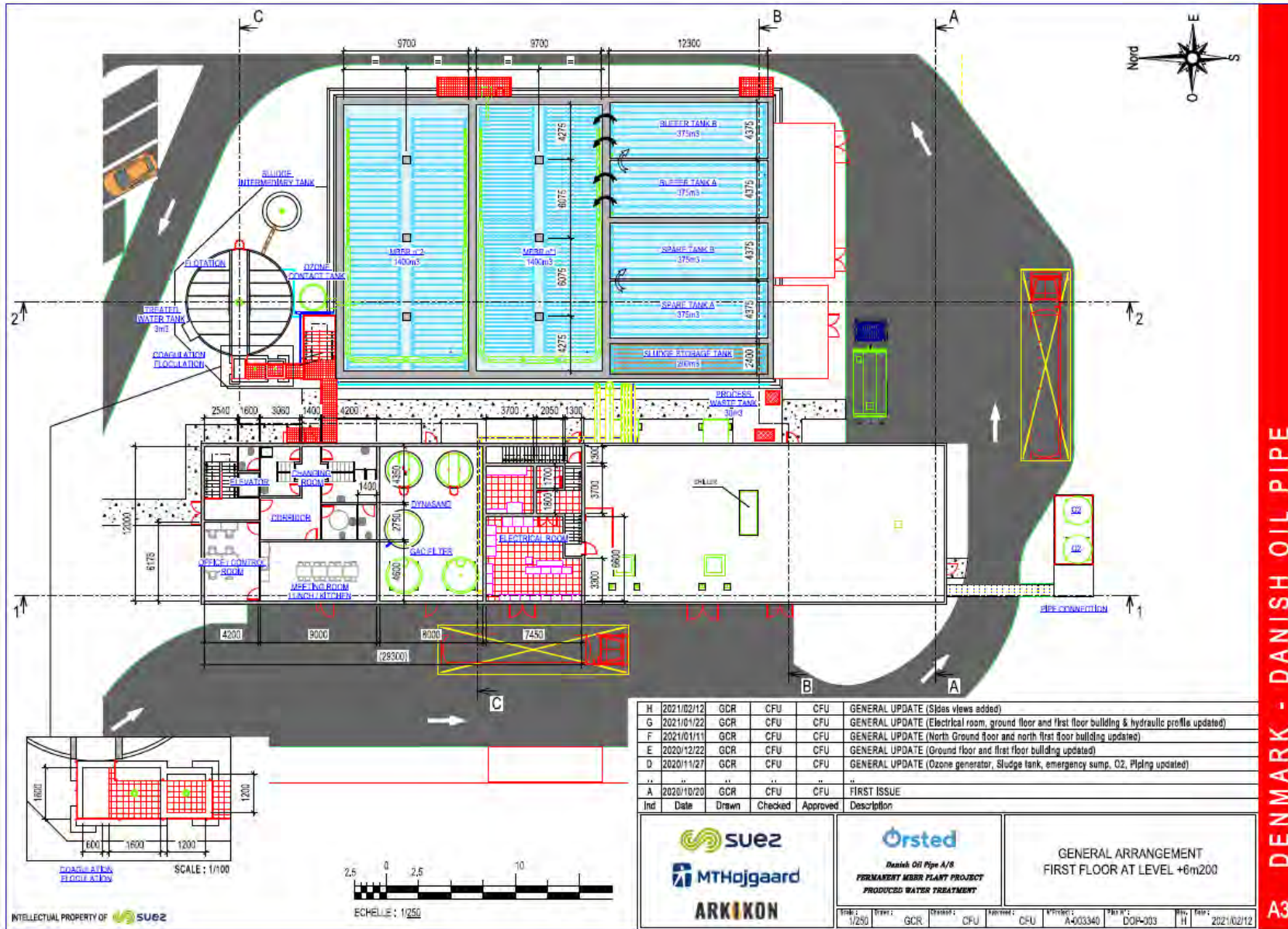


H	2021/02/12	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (Site views added)
G	2021/01/22	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (Electrical room, ground floor and first floor building & hydraulic profile updated)
F	2021/01/11	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (North Ground floor and north first floor building updated)
E	2020/12/22	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (Ground floor and first floor building updated)
D	2020/11/27	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (Ozone generator, Sludge tank, emergency sump, O2, Piping updated)
A	2020/10/20	GCR	CFU	CFU	FIRST ISSUE
Ind	Date	Drawn	Checked	Approved	Description

 		 Danish Oil Pipe A/B PERMANENT MBR PLANT PROJECT PRODUCED WATER TREATMENT		GENERAL ARRANGEMENT GROUND FLOOR AT LEVEL +3m100	
Scale:	1/250	Sheet:	GCR	Revision:	CFU
Project:	A-003340	Part No.:	OPW-004	Rev.:	II
Date:	2021/02/12				

DENMARK - DANISH OIL PIPE

A3



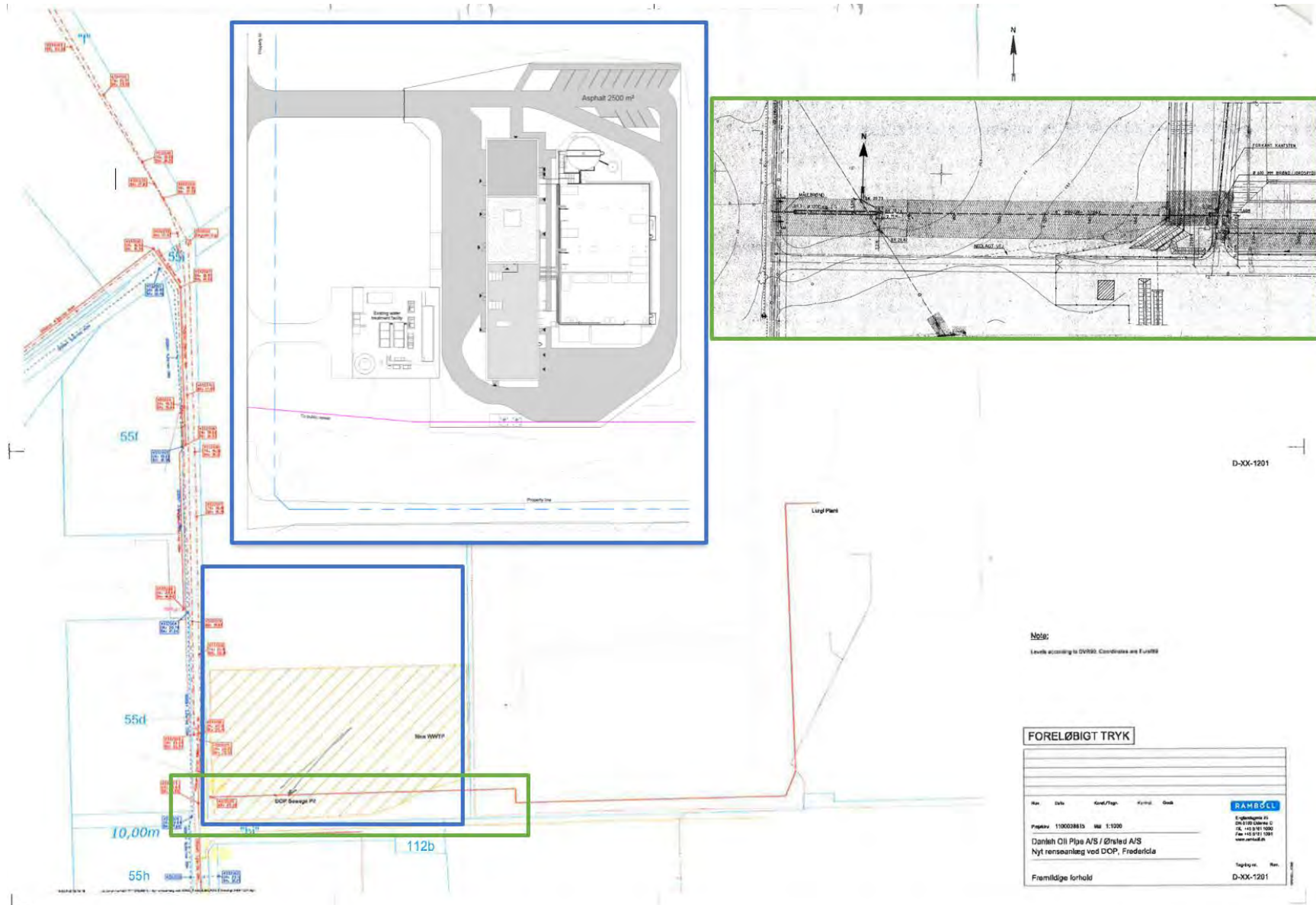
H	2021/02/12	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (Sidis views added)
G	2021/10/122	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (Electrical room, ground floor and first floor building & hydraulic profile updated)
F	2021/10/11	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (North Ground floor and north first floor building update)
E	2020/12/22	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (Ground floor and first floor building updated)
D	2020/11/27	GCR	CFU	CFU	GENERAL UPDATE (Ozone generator, Sludge tank, emergency sump, O2, Piping updated)
A	2020/10/20	GCR	CFU	CFU	FIRST ISSUE

 	 Danish Oil Pipe A/S FIRMAMENT MBR PLANT PROJECT PRODUCED WATER TREATMENT	GENERAL ARRANGEMENT FIRST FLOOR AT LEVEL +6m200
Scale: 1/250 Sheet: GCR Status: CFU Approved: CFU Project: A-003340 Plan: DOP-003 Date: 2021/02/12	A3	

DENMARK - DANISH OIL PIPE

A3

BILAG 4 KLOAKTEGNI NG



D-XX-1201

Note:
Levels according to DV95. Coordinates are EUREF

FORELØBIGT TRYK

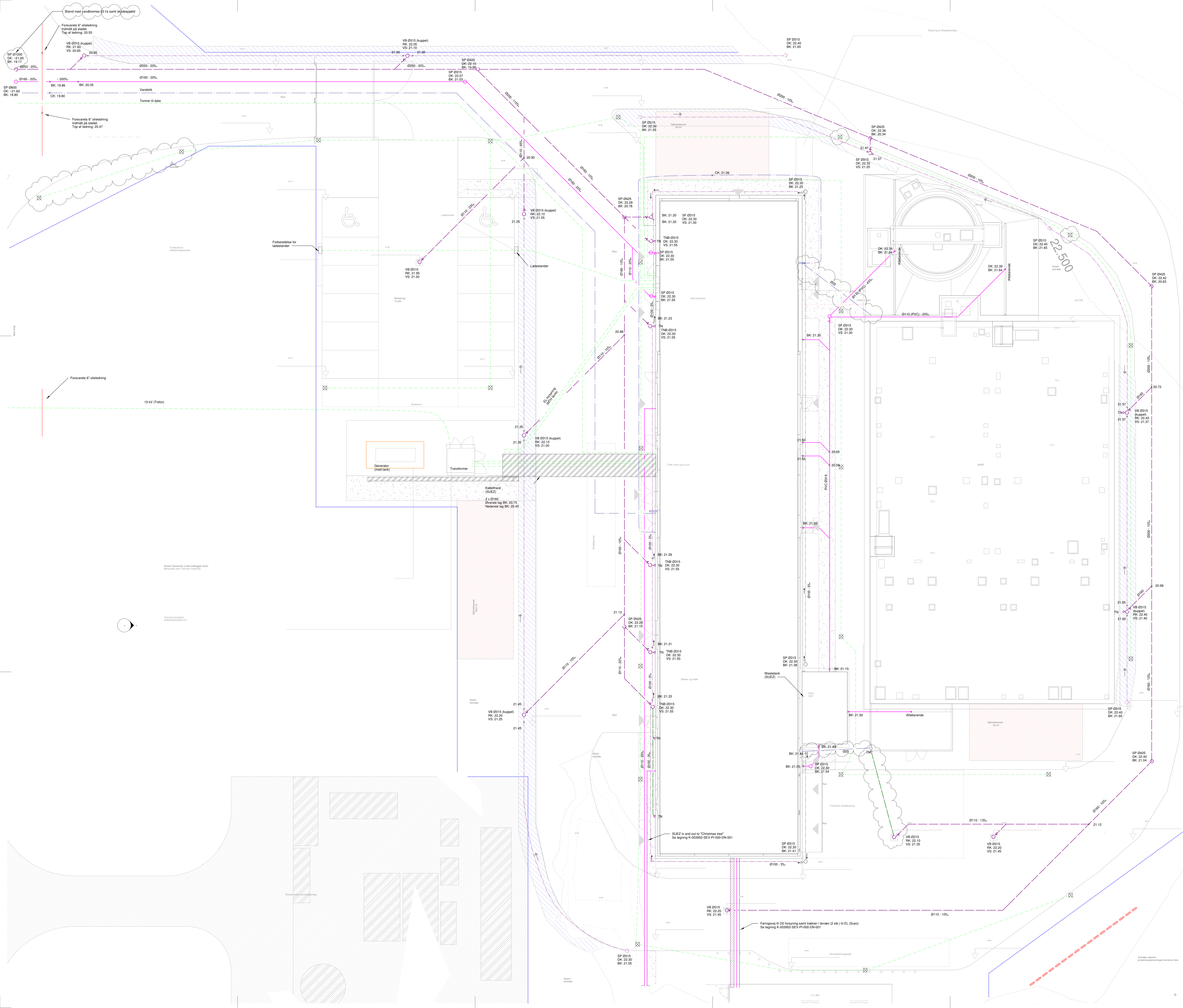
Rev.	Dato	Årsag/Type	Udført	Godt

Projekt 110003810 Mål 1:1000
 Danish Oil Pipe A/S / Ørsted A/S
 Nyt rensningslæg ved DOP, Fredericia

RAMBØLL
 Rørlednings og
 DTP i 1000 mm Ø
 DK +45 45 10 00
 Fax +45 45 10 00
www.ramboll.dk

Fræmlidige forhold

Tegning nr. **D-XX-1201**
 Rev.



NOTE:

Dækselkoter er ca. angivelser og landskab tilpasser højden i henhold til landskabsprojekt.

Ubenævnte spildevandsledninger i jord udføres i Ø110 og ligges med minimum 30‰.

Ubenævnte regnvandsledninger i jord udføres i Ø110 og ligges med minimum 10‰.

Ubenævnte dræningsledninger i jord udføres i Ø100 og ligges med minimum 3-5‰.

- SIGNATURER:**
- Spildevandsledning
 - Regnvandsledning
 - Vandslås
 - Dræn
 - Brugsvand kødt (BK)
 - - - El-trækforsyning
 - Lysarmatur på mast
 - Ladestander

- BETEGNELSER:**
- DK Dækselkote
 - CK Centerkote
 - BK Bundkote
 - FK Ristekote
 - VS Kote til vandpejl
 - TNB Tagnedløbsbrønd
 - SP Spulebrønd
 - SF Sandfangbrønd
 - VB Vejbrønd
 - TN Tagnedløb

Tegn. nr.: **K-003952-SOM-GE-000-DA-001**

D	2022-03-11	Omfangsdrøen sheetet			
C	2022-03-11	Omfangsdrøen og tagnedløb tilaget. Belysning sheetet			
B	2022-01-13	Tilgivning eller ændring af SUEZ			
A	2021-12-13	Tilførsel af rørledning			
Rev.	Date	Tekst	Tegn.	Korr.	Godk.

S&M SPANGENBERG & MADSEN
RÅDGIVENDE INGENIØRFIRMA A/S

Bygherre: Dansk Oil Pipe A/S - Østadao
 Sags: Permanent MBRP Project
 Sagsnr.: 21.1.102

Dato: 2021.12.08
 Tegn.: MBL
 Godk.: CPT

Emne: Ledninger i jord

Mål: 1 : 100

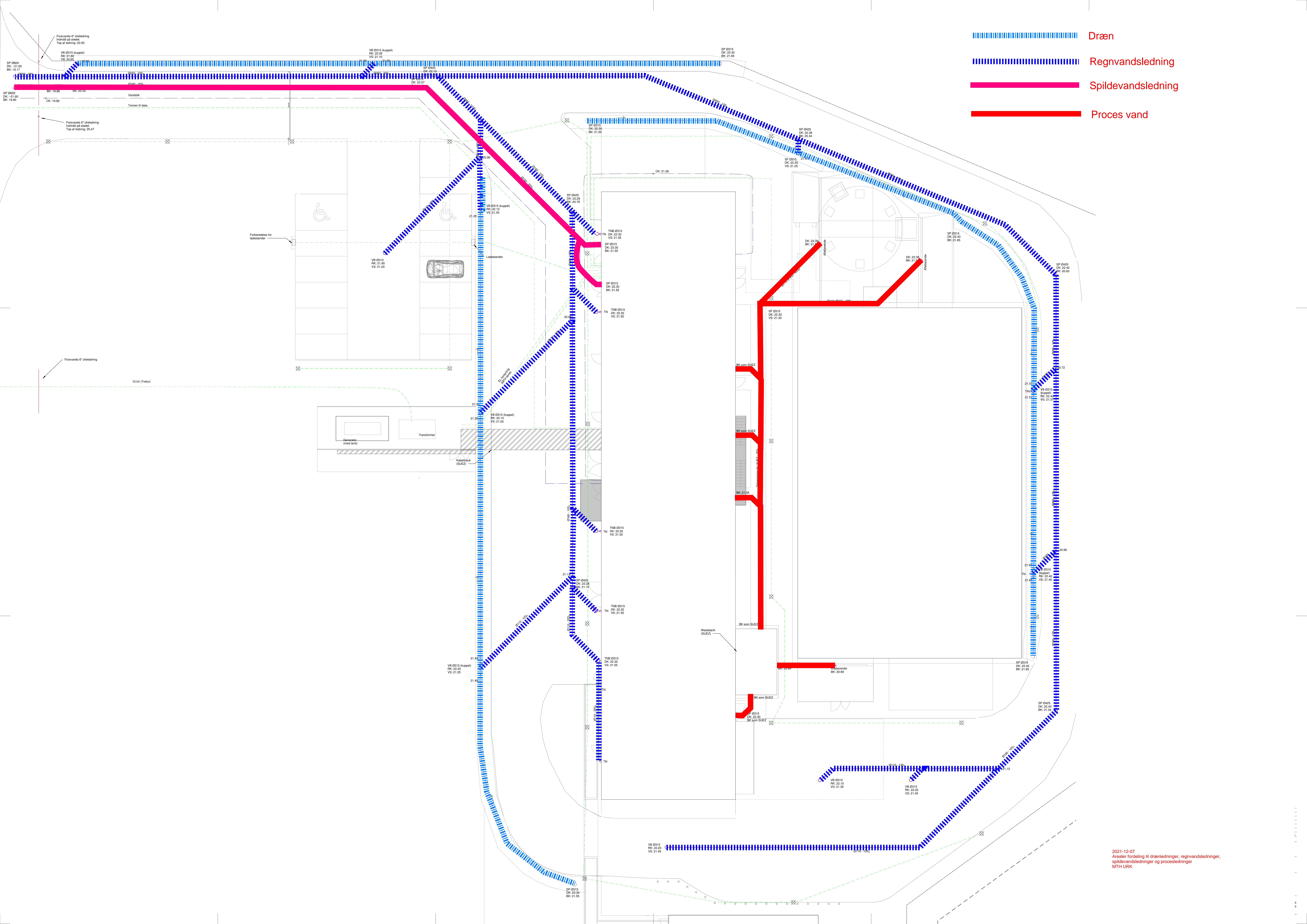
Tegn. nr.: **K-003952-SOM-GE-000-DA-001**

Herlevsvej 27-29 DK-2620 Albertslund E-mail: sogn@spogm.dk www.spogm.dk
 Søren Frøysen-vej 50A, 1. sal DK-4200 Århus E-mail: sam@spogm.dk Tlf. 43 44 60 00
 Asksten SA, 1. s. DK-6000 Kolding E-mail: kolding@spogm.dk Fax. 43 44 60 00
 Højevejsvej 27 DK-4100 Hørsholm E-mail: naestved@spogm.dk







- Regnvand på tagflader afledes til regnvandsledning
Samlet areal 1483 m²
 - Regnvand vejarealer afledes til grøfter med dræn
tilsluttet regnvandsledning
Samlet areal 1488 m²
 - Regnvand vejarealer afledes til vejbrønde tilsluttet
regnvandsledning
Samlet areal 811 m²
 - Regnvand proces areal afledes til vejbrønde tilsluttet til
anlæggets proces via slam tank
Samlet areal 176 m²
- Øvrige arealer afledes til terræn og nedsiver

2021-12-07
Arealer fordeling til drænledninger, regnvandsledninger,
spildevandsledninger og procesledninger
MTH URK



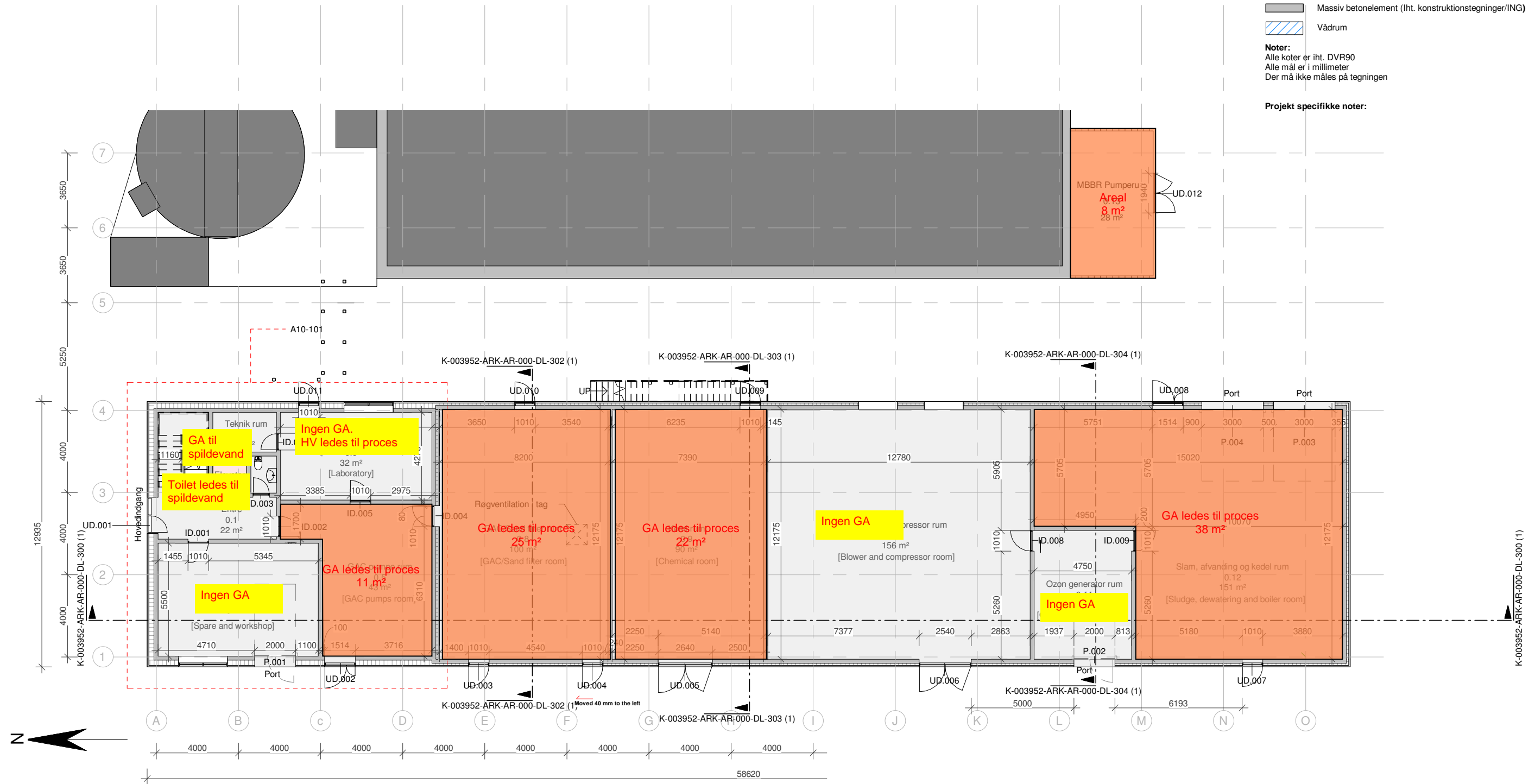
- - - - - Dræn
- - - - - Regnvandsledning
- Spildevandsledning
- Proces vand

Signaturforklaring:

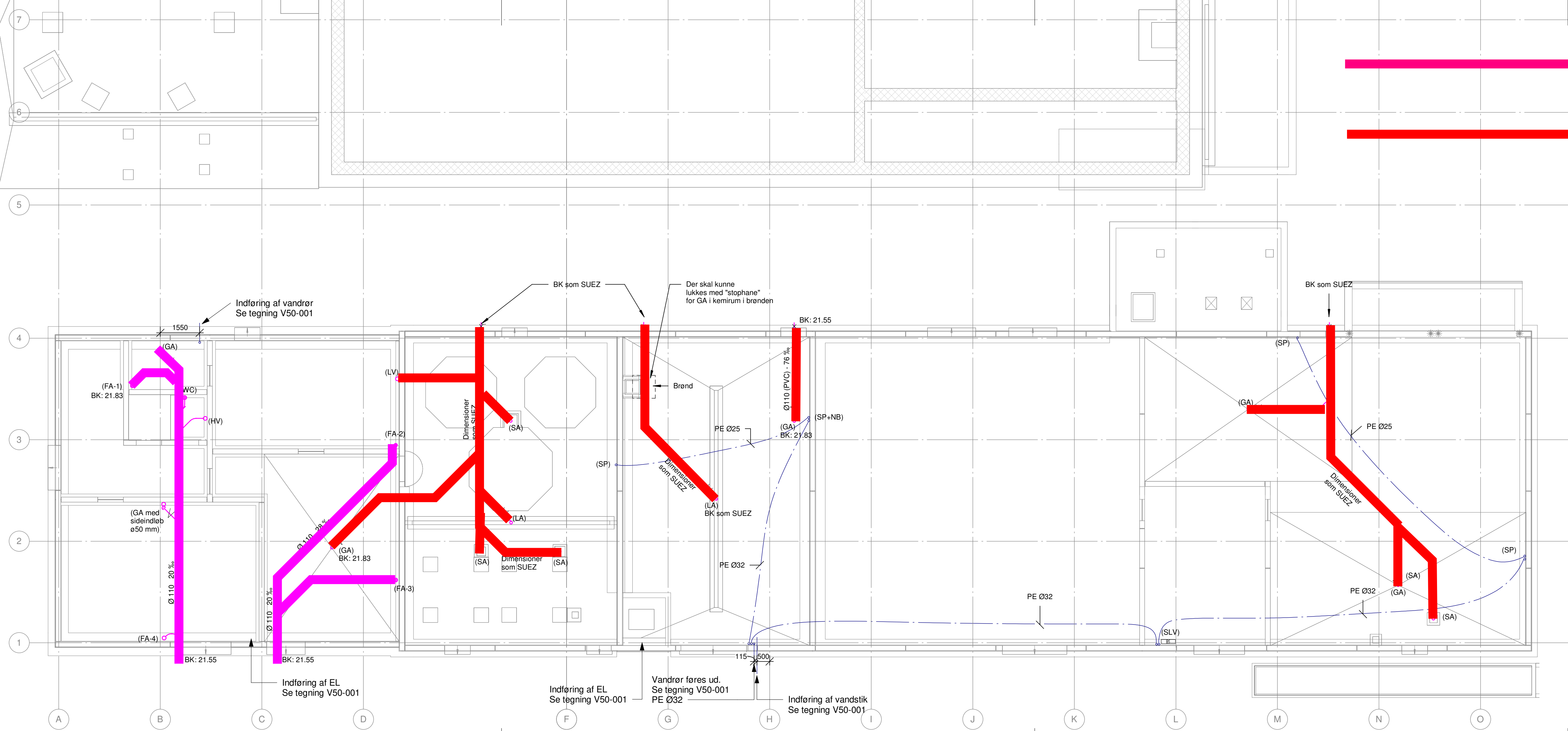
-  Sandwich betonelement (Iht. konstruktionstegninger/ING)
-  Sandwich betonelement (Iht. konstruktionstegninger/ING)
-  Massiv betonelement (Iht. konstruktionstegninger/ING)
-  Vådum

Noter:
 Alle koter er iht. DVR90
 Alle mål er i millimeter
 Der må ikke måles på tegningen

Projekt specifikke noter:








2021-12-07
 Arealer fordeling til drænledninger, regnvandsledninger,
 spildevandsledninger og procesledninger
 MTH URK



————— Spildevandsledning
————— Proces vand

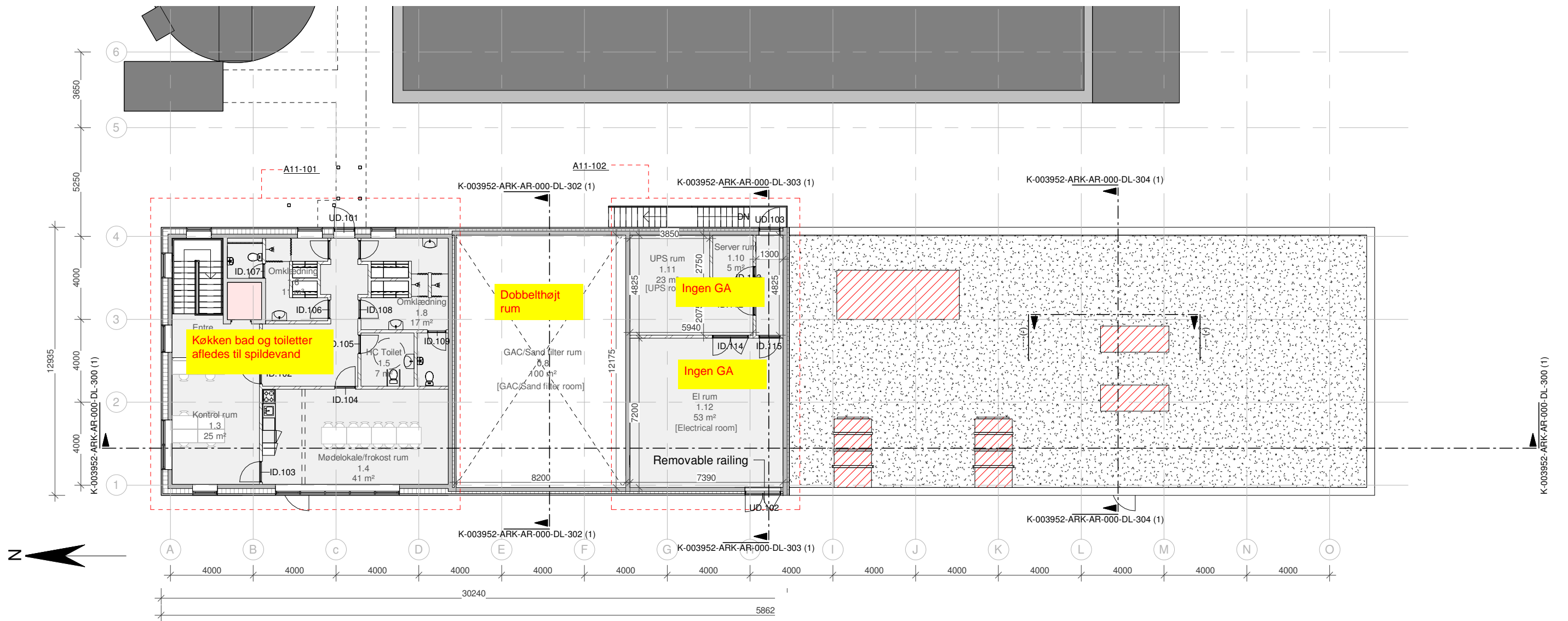
2021-12-07
 Arealer fordeling til drænledninger, regnvandsledninger,
 spildevandsledninger og procesledninger
 MTH URK

Signaturforklaring:

-  Sandwich betonelement (Iht. konstruktionstegninger/ING)
-  Sandwich betonelement (Iht. konstruktionstegninger/ING)
-  Massiv betonelement (iht. konstruktionstegninger/ING)
-  Porebeton skillevæg
-  Ventilation

Noter:
 Alle koter er iht. DVR90
 Alle mål er i millimeter
 Der må ikke måles på tegningen

Projekt specifikke noter:



2021-12-07
 Arealer fordeling til drænledninger, regnvandsledninger,
 spildevandsledninger og procesledninger
 MTH URK

BILAG 5 VANDBREMSE

Produktdata FBV vandbremse.

Anvendelses område:

Kan anvendes til alle typer spildevand. Regulatoren er til våd installation monteret på afløbssiden i bygværket og anvendes til alle typer spildevand, som regnvand, gråt og sort spildevand eller kombineret.

Anvendes oftest i forbindelse med:

- Bassiner/magasiner
- Overløbsbygværker
- Ledningsmagasiner
- Udskillere og renseanlæg

Praktisk anvendelse:

FBV regulatoren vil efter den er monteret i bygværket være klar til brug.

Vedligeholdelse:

Afløbsregulatoren er fremstillet af syrefast rustfrit stål, som ikke kræver vedligeholdelse.

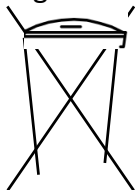
Eftersyn:

Afløbsregulatoren skal efterses to gange årligt i bygværket, så der ikke forekommer tilstopning af udløbet i regulatoren pga. ophobning af sand, græs, fækalier o.l.

Kun personer, for hvem det er en del af deres arbejde, må foretage eftersyn og oprensning.

Bortskaffelse:

Bortskaffelse af afløbsregulatoren skal foregå miljømæssigt forsvarligt og i henhold til lokale miljølove og regler.



CV Skydeventil.

CV standard type:

CV skydeventilen er fremstillet til afspærring af vand i rørsystemer, brønde og bassiner.

CV skydeventilen fremstilles så de passer sammen med PP rør 110 - 160 - 200 - 250 - 315 - 400 mm osv. med tilslutning ved muffe eller spidsende. CV skydeventilen kan i samme dimensioner også fastspændes på beton flader ved hjælp af en påsvejst montageplade, ved runde brønde vales montagepladen så den passer til brøndvægens diameter og i begge tilfælde er montagepladen forsynet med øre så den kan bores og fastspændes til brøndvæggen.

CV skydeventilen fremstilles af syrefast rustfrit stål, som monteres med to 15 mm PEHD 500 plader for at kniven kan glide og samtidig også fungere som pakningen mod ventilkniven på begge sider.

Alle CV skydeventiler kan fremstilles med trækstang CVxxxxT eller spindel CVxxxxS efter ønske.

Materiale:

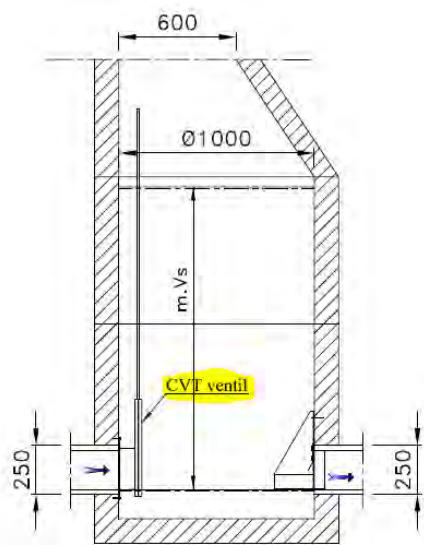
Skydeventilen er fremstillet af følgende materialer. Rør:

Bia. bliicher rør syrefast rustfrit

Pakning: PEHD 500 15 mm

Ventilkniv: 3 mm syrefast rustfrit stål kvalitet 1.4404 / 316L

Ventilhus: 3 mm syrefast rustfrit stål kvalitet 1.4404 / 316L



Datablad på FBV afløbsregulator.

FBV standard type:

Kapacitet fra 4.0 l/s til 4500 l/s.

Leveres med løs indløbsblænde der muliggør justering af kapaciteten efter installation.

FBV regulatoren har sin anvendelse ved store vandmængder med lav stuvnindshøjde, feks. 150 l/s ved 1.0 M.Vs. ved at FBV ikke anvender centrifugalkraft som bremseteknik og derved i princippet fungerer som et skydespjæld.

Anvendelsesmuligheder:

Kan anvendes til regnvand og alle typer spildevand. Regulatoren er til våd installation monteret på afløbssiden i bygværket og anvendes til alle typer spildevand, som regnvand, gråt og sort spildevand eller kombineret.

Anvendes oftest i forbindelse med:

- Bassiner/magasiner
- Overløbsbygværker
- Pumpestationer
- Udskillere og renseanlæg

Montering og drift:

Kan indbygges i eksisterende eller projekterede brønde eller tanke. FBV regulatoren kan indbygges på meget lidt plads.

FBV fremstilles med lige gennemløb hvilket gør det nemt og hurtigt at støbe de efterfølgende banketter.

Ved regnvand er banketter ikke nødvendige. Vandbremsen fungerer med mekanisk drift og uden brug af energi.

Ekstraudstyr:

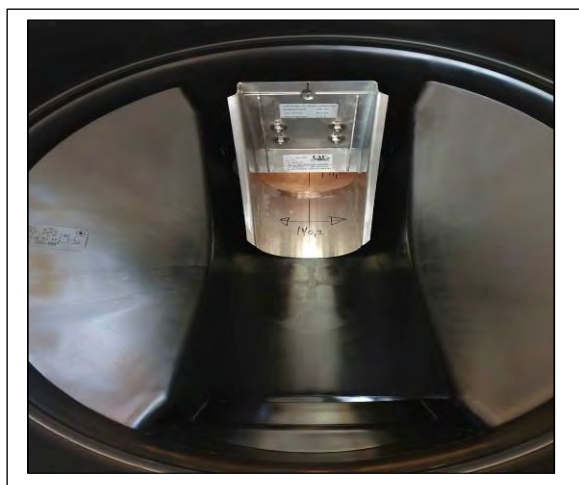
By-pass/overløb

Separat afspærringsventil

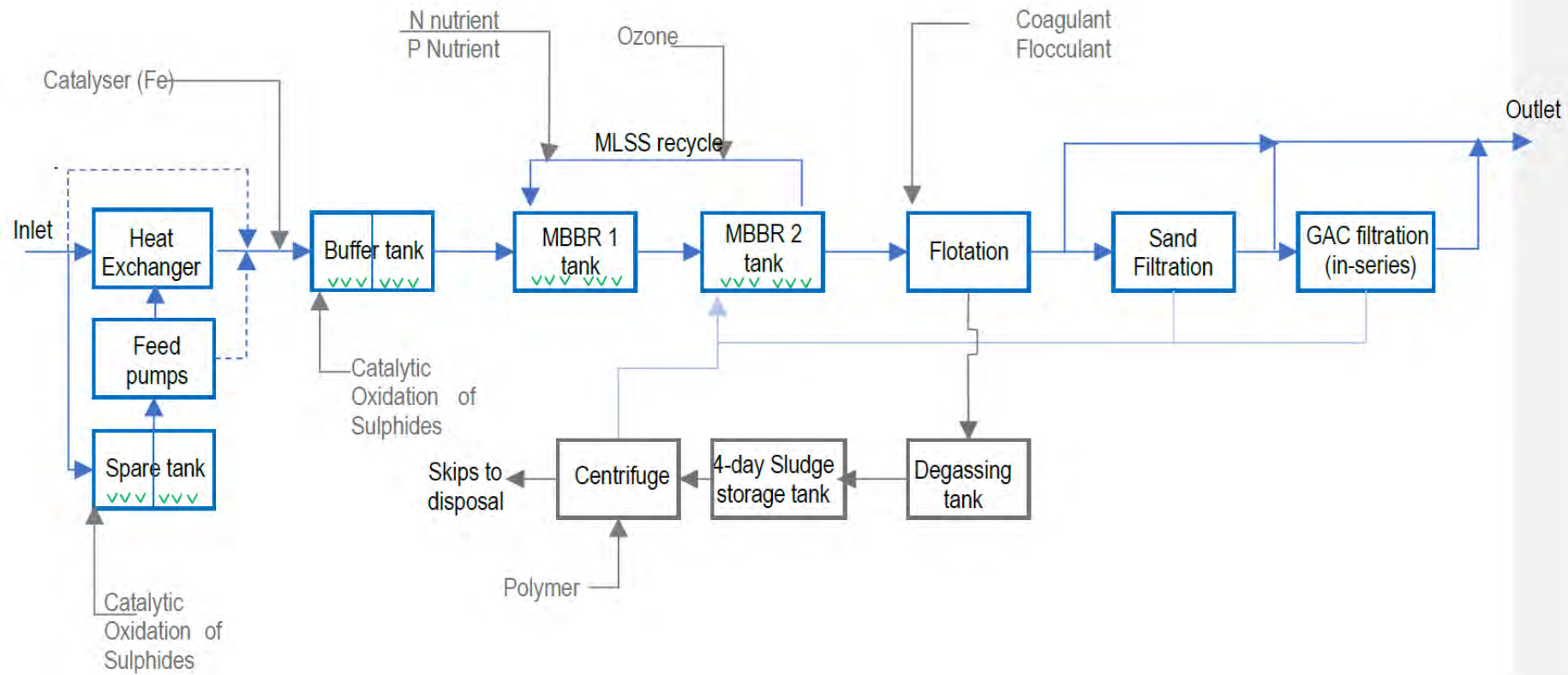
Plan montageplade for firkantet afløb

Materiale:

- Der anvendes syrefast rustfrit stål kvalitet 1.4404 / 316L til fremstilling af alle regulatorer, som efter bearbejdning syrebehandles.
- Indløbet på vandbremsen er i
- 2 og 3 mm plade og udløbsrøret 2 mm.



BI LAG 6 PROCESDI AGRAM



Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG
&
MILJØ

Miljøstyrelsen

Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia

CVR / RID: CVR:34890021-RID:35914325

Fase: Ansøgning

BOM-nummer: MaID-2022-5945

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Indsendelse nr.: 1 (02-06-2022 12:45)

Projekt: DOP - Permanent MBBR miljøgodkendelse

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse af ny virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 168563, BFE numre: 1509930, 1509930

Matrikler: Matrikel nr.: 294b, Ejerlav: Fredericia Kobbeljorder

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Mette Kold-Christensen (Indsendt af)	Projektejer	Kraftværksvej 53, 7000 Fredericia MEKCH@orsted.com +45 99556244

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

34890021 - Danish Oil Pipe A/S

P-nummer

1018143964 - Danish Oil Pipe A/S

Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Virksomhedens navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	1009174539
Bemærkning	
Kontaktperson	Mette Kold-Christensen
Adresse	Industrivej 22, 7000 Fredericia
Telefonnummer	99556244
Mailadresse	mekch@orsted.com
<input checked="" type="checkbox"/> Er ejer forskellig fra ansøger?	Ja
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Ansøger og ejerforhold for ejeren af ejendommen

UDFYLDT

Navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Mailadresse	Oil_Pipe@orsted.com

Eventuelle yderligere bemærkninger

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

(Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 1.2, Energianlæg, Raffinering

Biaktiviteter

- Bilag 2, Listepunkt C 201, Oplagring af og fremstilling på basis af mineralolie, mineralolieprodukter og naturgas, Oplag af mineralolieprodukter

Midlertidige aktiviteter

UDFYLDT

Er det ansøgte projekt midlertidigt

Nej

Angiv ophørsdato

Eventuelle yderligere bemærkninger

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

IKKE UDFYLDT

Spildevand: Tilslutning til kloak, oplysninger om oprindelse og vandmængde

UDFYLDT

Oplys om alle spildevandstypers oprindelse

Se vedhæftede. Fredericia Kommune søges samtidig om tilladelse til tilslutning af spildevand til kommunalt anlæg

Oplys om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år

Oplys om variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år.

Angiv spildevandets pH-værdi

Oplys om eventuelle mikroorganismer

Angiv kapaciteten af renseforanstaltninger.

Beskriv rensningsmetoder og rensningsgrad.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Spildevand: Tilslutning til kloak, indholdsstoffer

UDFYLDT

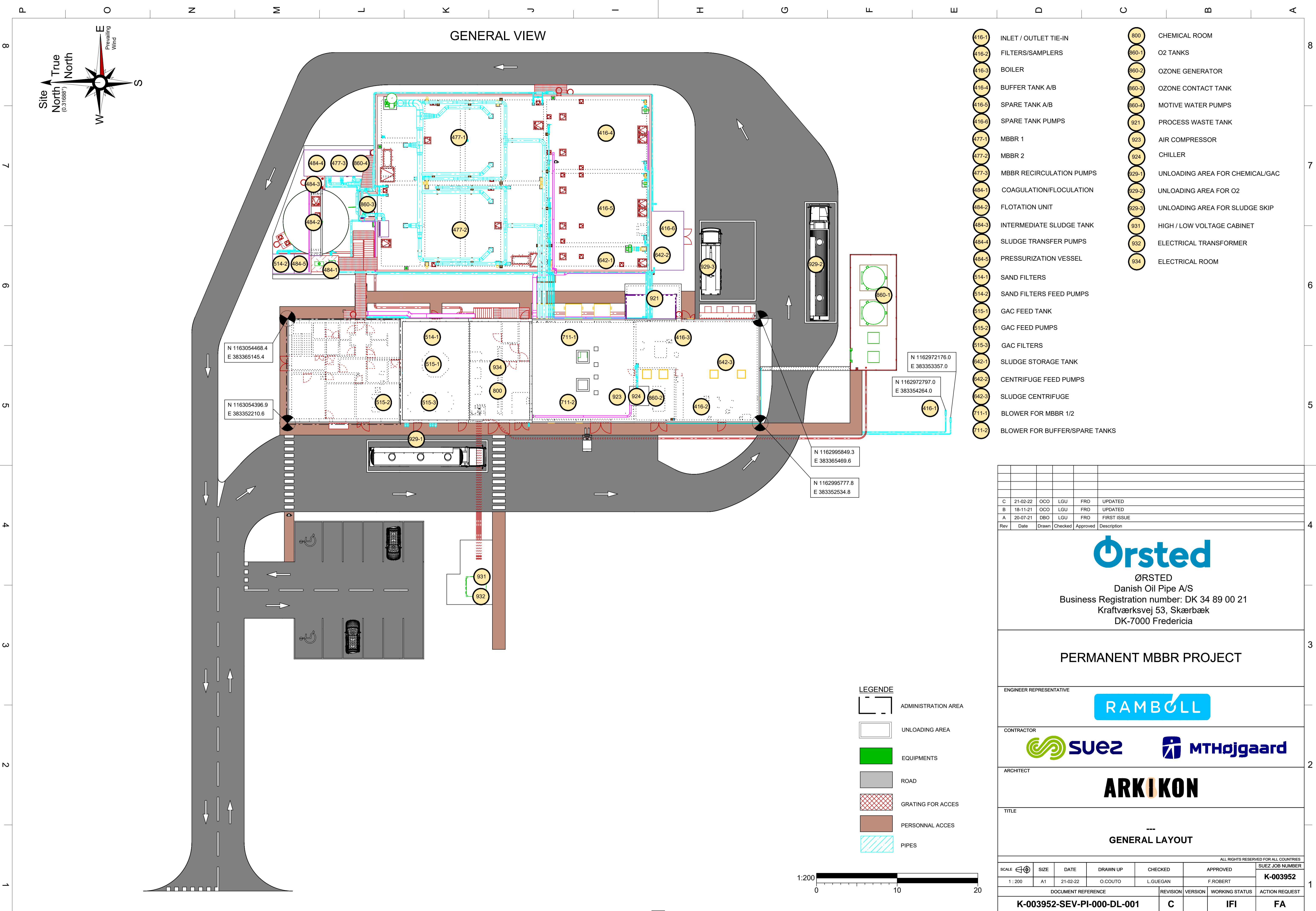
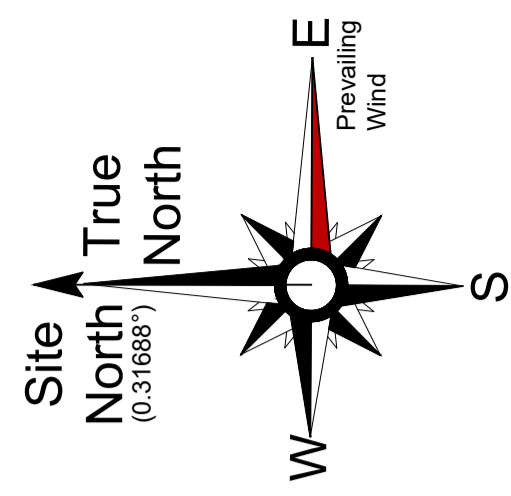
Markeret ikke relevant:

Se vedhæftede

Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

GENERAL VIEW



- 416-1 INLET / OUTLET TIE-IN
- 416-2 FILTERS/SAMPLERS
- 416-3 BOILER
- 416-4 BUFFER TANK A/B
- 416-5 SPARE TANK A/B
- 416-6 SPARE TANK PUMPS
- 477-1 MBBR 1
- 477-2 MBBR 2
- 477-3 MBBR RECIRCULATION PUMPS
- 484-1 COAGULATION/FLOCCULATION
- 484-2 FLOTATION UNIT
- 484-3 INTERMEDIATE SLUDGE TANK
- 484-4 SLUDGE TRANSFER PUMPS
- 484-5 PRESSURIZATION VESSEL
- 514-1 SAND FILTERS
- 514-2 SAND FILTERS FEED PUMPS
- 515-1 GAC FEED TANK
- 515-2 GAC FEED PUMPS
- 515-3 GAC FILTERS
- 642-1 SLUDGE STORAGE TANK
- 642-2 CENTRIFUGE FEED PUMPS
- 642-3 SLUDGE CENTRIFUGE
- 711-1 BLOWER FOR MBBR 1/2
- 711-2 BLOWER FOR BUFFER/SPARE TANKS
- 800 CHEMICAL ROOM
- 860-1 O2 TANKS
- 860-2 OZONE GENERATOR
- 860-3 OZONE CONTACT TANK
- 860-4 MOTIVE WATER PUMPS
- 921 PROCESS WASTE TANK
- 923 AIR COMPRESSOR
- 924 CHILLER
- 929-1 UNLOADING AREA FOR CHEMICAL/GAC
- 929-2 UNLOADING AREA FOR O2
- 929-3 UNLOADING AREA FOR SLUDGE SKIP
- 931 HIGH / LOW VOLTAGE CABINET
- 932 ELECTRICAL TRANSFORMER
- 934 ELECTRICAL ROOM

N 1163054468.4
E 383365145.4

N 1163054396.9
E 383352210.6

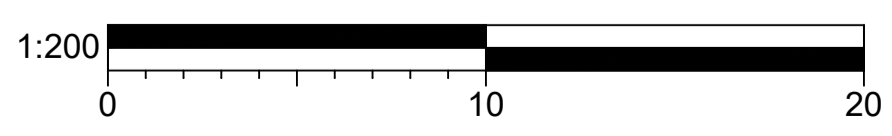
N 1162972176.0
E 383353357.0

N 1162972797.0
E 383354264.0

N 1162995849.3
E 383365469.6

N 1162995777.8
E 383352534.8

- LEGENDE**
- ADMINISTRATION AREA
 - UNLOADING AREA
 - EQUIPMENTS
 - ROAD
 - GRATING FOR ACCES
 - PERSONNAL ACCES
 - PIPES



Rev	Date	Drawn	Checked	Approved	Description
C	21-02-22	OCO	LGU	FRO	UPDATED
B	18-11-21	OCO	LGU	FRO	UPDATED
A	20-07-21	DBO	LGU	FRO	FIRST ISSUE

ØRSTED
Danish Oil Pipe A/S
Business Registration number: DK 34 89 00 21
Kraftværksvej 53, Skærbæk
DK-7000 Fredericia

PERMANENT MBBR PROJECT

ENGINEER REPRESENTATIVE

CONTRACTOR

ARCHITECT

TITLE

GENERAL LAYOUT

ALL RIGHTS RESERVED FOR ALL COUNTRIES						
SCALE	SIZE	DATE	DRAWN UP	CHECKED	APPROVED	SUEZ JOB NUMBER
1:200	A1	21-02-22	O.COUTO	L.GUEGAN	F.ROBERT	K-003952
DOCUMENT REFERENCE			REVISION	VERSION	WORKING STATUS	ACTION REQUEST
K-003952-SEV-PI-000-DL-001			C		IFI	FA

Brevdato 24-11-2022

Afsender Mette Kold-Christensen (MEKCH@orsted.com)

Modtagere Laila Nielsen (Sagsbehandler, Virksomheder)

Akttitel RE: Spørgsmål vedr. miljøgodkendelse til MBBR-fuldskalanlæg - opfølgning på møde 18.11.2022

Identifikationsnummer 6343052

Versionsnummer 1

Ansvarlig Laila Nielsen

Vedlagte dokumenter RE Spørgsmål vedr. miljøgodkendelse til MBBR-fuldskalanlæg - opfølgning på møde 18.11.2022 (MST Id nr. 6302672)
MST spørgsmål m Rambøll svar_241122 rev 2
20221124_113902
20221124_113814
20221122_132517
20221122_132407
20221122_132534
20221122_133512
20221122_134308

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 22. dec 2022

Til: Laila Nielsen (lanie@mst.dk)
Cc: Per Bech (perbe@mst.dk), lsc@ramboll.dk (lsc@ramboll.dk)
Fra: Mette Kold-Christensen (MEKCH@orsted.com)
Titel: RE: Spørgsmål vedr. miljøgodkendelse til MBBR-fuldskalanlæg - opfølgning på møde 18.11.2022
E-mailtitel: RE: Spørgsmål vedr. miljøgodkendelse til MBBR-fuldskalanlæg - opfølgning på møde 18.11.2022 (MST Id nr.: 6302672)
Sendt: 24-11-2022 13:17
Bilag: MST spørgsmål m Rambøll svar_241122 rev 2.docx; 20221124_113902.jpg; 20221124_113814.jpg; 20221122_132517.jpg; 20221122_132407.jpg; 20221122_132534.jpg; 20221122_133512.jpg; 20221122_134308.jpg;

Hej Laila

Opdateret svar og nu med billeder. Svar på spørgsmål vedr. emission følger.

Med venlig hilsen
Mette Kold-Christensen
Q & E Lead
QHSE
Finance

Ørsted
Tlf. +45 99 55 62 44

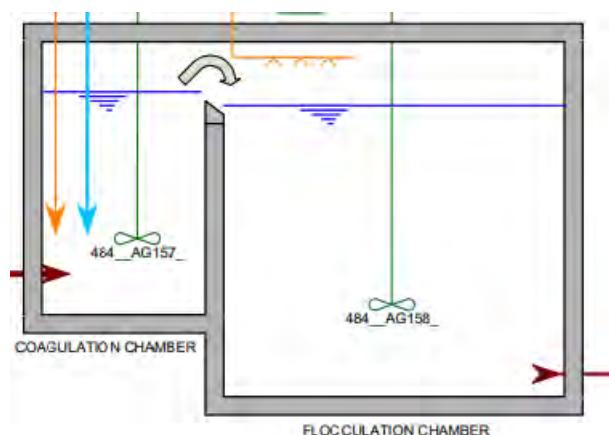
From: Mette Kold-Christensen
Sent: 24. november 2022 11:16
To: 'Laila Nielsen' <lanie@mst.dk>
Cc: 'Per Bech' <perbe@mst.dk>; 'Lise Cold' <LSC@ramboll.dk>
Subject: RE: Spørgsmål vedr. miljøgodkendelse til MBBR-fuldskalanlæg - opfølgning på møde 18.11.2022 (MST Id nr.: 6302672)

Hej Laila

Her er oplysninger vedrørende Koagulerings- og Flotationstank

Dette er ganske rigtigt én tank, men som er delt i to kamre

Koaguleringstank: 1,5 m³
Flotationstank : 4,0 m³



Med venlig hilsen
Mette Kold-Christensen
Q & E Lead
QHSE
Finance

From: Mette Kold-Christensen
Sent: 24. november 2022 08:38
To: Laila Nielsen <lanie@mst.dk>
Cc: Per Bech <perbe@mst.dk>; Lise Cold <LSC@ramboll.dk>
Subject: RE: Spørgsmål vedr. miljøgodkendelse til MBBR-fuldskalanlæg - opfølgning på møde 18.11.2022 (MST Id nr.: 6302672)

Hej Laila

Vedhæftet er notat med svar på nogle af spørgsmålene – resten følger senest i mandag d. 28.11.2022

Med venlig hilsen
Mette Kold-Christensen
Q & E Lead
QHSE
Finance

Ørsted
Tlf. +45 99 55 62 44

From: Laila Nielsen <lanie@mst.dk>
Sent: 18. november 2022 16:47
To: Mette Kold-Christensen <MEKCH@orsted.com>
Cc: Per Bech <perbe@mst.dk>
Subject: Spørgsmål vedr. miljøgodkendelse til MBBR-fuldskalanlæg - opfølgning på møde 18.11.2022 (MST Id nr.: 6302672)

Til Danish Oil Pipe A/S - Råolieterminalen
Att. Mette Kold-Christensen

Hermed opfølgning på dagens møde med deltagelse af Vibeke Rehr fra Suez, Villy Marcher og dig selv fra Ørsted/DOP og mig fra MST.

Jeg har desværre en del kommentarer og spørgsmål, som til dels skyldes, at der enten blev svaret/argumenteret med at indretningerne var på baggrund af vurderinger der fremgår af en HASAP-rapport eller at man ikke kendte svaret.

Jeg har derfor brug for en skriftlig opfølgning/svar på nedenstående, således at det indgår i Miljøstyrelsens materiale.

Rørføringer, tanke og overløbssikringer

-Rørføringer - det er oplyst i ansøgningsmaterialet, at rørføringen fra Lurgi, til inlet ved MBBR, ligger i rør (dobbeltrør) for opsamling ved lækage. Miljøstyrelsen ønsker synliggjort, hvilke rørtræk på MBBR-anlægget der er hhv. nedgravede og overjordiske/ophængte, samt beskrevet hvorledes de pågældende rør/rørtræk er sikret.

-Tanke - det blev oplyst, at alle tanke er forsynet med høj-alarm og lav-alarm for højeste og laveste acceptable vandstand, at alarm vil udløse nedlukning af anlægget (dette fremgår også af ansøgningsmaterialet), samt at alle områder med risiko for spild afvander til den nedgravede proces waste tank (921) ved procesbygningen. Det blev oplyst, at det er vurderet unødvendigt med yderligere sikring i forhold til overløb og lækage.

Miljøstyrelsen spurgte, om der er anden opsamlingskapacitet end den nedgravede tank, herunder om der er automatisk pumpning fra tanken videre til reservetank eller andet (med større volumen). Det blev oplyst, at tanken er forsynet med alarm, således at den kan tømmes ved behov - f.eks. ved pumpning til reservetanken.

Området med koagulering/flokkulering, flotation m.m.

-Koagulering/flokkulering - det blev oplyst, at der er tale om én lukket tank/enhed (484-1). Miljøstyrelsen ønsker størrelsen af tanken oplyst.

-Flotation - det blev oplyst, at der er tale om én lukket tank/enhed (484-2). Miljøstyrelsen ønsker størrelsen af tanken oplyst.

-Slamoplæg - af vedhæftede plan over anlægget fremgår en "intermediate sludge tank" (484-3) og en "sludge storage tank" (642-1). I ansøgningsmaterialet er beskrevet en 5 m³ afgangstank og en 74 m³ slamtank, hvorfor Miljøstyrelsen har antaget, at afgangstanken er førstnævnte, mindre tank, tæt på flotationsanlægget. Miljøstyrelsen ønsker oplyst, om denne antagelse er korrekt. Hvis ikke ønskes størrelsen og funktionen af tank 484-3 oplyst.

Miljøstyrelsen spurgte, om området er etableret med opkant eller anden sekundær barriere/sikring til opsamling. Det blev på mødet oplyst, at betonbelægningen afvander til den nedgravede proces waste tank (921) ved procesbygningen, samt at det er vurderet unødvendigt med yderligere sikring af området.

Miljøstyrelsen spurgte, om der er påkørselssikring af området, da kørevejen for lastbiler går lige forbi. Det blev på mødet oplyst, at det er vurderet unødvendigt, at de mindre tanke/enheder (øst og vest for flotationsenheden) er hævet over terræn.

Det blev aftalt, at DOP fremsender nogen foto fra området til Miljøstyrelsen (for bedre forståelse af indretningen).

Process waste tank

Miljøstyrelsen ønsker oplysninger om den nedgravede process waste tank (921) - herunder størrelse, type, sikring og alarmer.

Kemioplæg

-Antifoam - det blev oplyst på mødet, at der er monteret vanddyser til dæmpning af skumdannelse i MBBR-enhederne. MBBR enhederne er i øvrigt dækket af låg/tag - i modsætning til pilotanlæggets åbne MBBR-enheder. Det fremgår imidlertid af ansøgningsmaterialet, at der anvendes antifoam ved behov. Vil der være oplæg af antifoam (flydende)?, og hvis ja, vil oplaget være placeret i kemirummet, sikret med spilbakke (som de øvrige oplæg af vandbehandlingskemikalier mv.)?

Luft-emissioner og lugt

-Behandlingsbygningen med reservetanke, buffertanke, MBBR-enheder og slamtank er forsynet med ventilations"huller" for passiv ventilation - dette blev oplyst på mødet. Da denne indretning er noget anderledes, end de åbne kar/enheder der er opnået erfaringer med i pilotanlægget, og de mængder vand og slam der opbevares og behandles er væsentlig større, ønsker Miljøstyrelsen en vurdering af mulige emissioner i forbindelse med den passive ventilation.

-Procesbygningen - Miljøstyrelsen ønsker oplyst, om der er passiv eller aktiv ventilation/afkast fra procesbygningen, samt en vurdering af emissionerne i relation hertil.

-Afgangstank for slam - Miljøstyrelsen ønsker oplyst, hvorledes tanken ventileres, samt en vurdering af emissionerne i relation hertil.

Affaldshåndtering

-Indløbsfiltre - fraktionen der opsamles i indløbsfiltrene, hvad består den af?/hvad karakteriseres den som?, hvorledes håndteres, opbevares og bortskaffes denne affaldsfraktion?

-Sandfiltre - udskiftning af sandfiltre, hvorledes håndteres, opbevares og bortskaffes de brugte sandfiltre og de stoffer/materialer de opsamler?

-GAC-filtre - udskiftning af kulfiltre, hvorledes håndteres, opbevares og bortskaffes de brugte kulfiltre?

-Slam - hvad karakteriseres denne affaldsfraktion som, og hvortil bortskaffes den?

Miljøstyrelsen skal sikre (understøttet af vilkår i miljøgodkendelsen), at MBBR-anlægget og aktiviteterne i forbindelse hermed foregår miljømæssigt forsvarligt. Da håndtering, opbevaring og slutdisponering af ovennævnte affaldsfraktioner er sparsomt beskrevet i ansøgningsmaterialet, er det vanskeligt for miljøstyrelsen af afklare opgave-/ansvarsfordelingen mellem Miljøstyrelsen som tilsyns- og

godkendelsesmyndighed og Fredericia Kommune som affalds- og spildevandsmyndighed.

Venlig hilsen

Laila Nielsen

Geolog | Virksomheder

+45 22 39 23 80 | lanie@mst.dk

Miljøministeriet

Miljøstyrelsen | Antvorskov Allé 139 | 4200 Slagelse | Tlf. +45 72 54 40 00 | mst@mst.dk | www.mst.dk

[Sådan håndterer Miljøstyrelsen Virksomheder dine personoplysninger](#)

[Sådan håndterer vi dine personoplysninger](#)

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

24.11.2022 rev 2

Rørføringer, tanke og overløbssikringer

1. Rørføringer - det er oplyst i ansøgningsmaterialet, at rørføringen fra Lurgi, til inlet ved MBBR, ligger i rør (dobbeltrør) for opsamling ved lækage. Miljøstyrelsen ønsker synliggjort, hvilke rørtræk på MBBR-anlægget der er hhv. nedgravede og overjordiske/op-hængte, samt beskrevet hvorledes de pågældende rør/rørtræk er sikret.
Dette er beskrevet/vist på ledningsplan. Der er ikke lavet yderligere sikring end at størstedelen af rør er synlige eller ligger i rørgrave/kanaler. Rørføringen under vej fra "juletræet" til bygningen er designet i forhold til produkt, tryk mv og er desuden beskyttet mod overtryk ((bar) af PRV (pressure relief valve) opstrøms.
2. Tanke - det blev oplyst, at alle tanke er forsynet med høj-alarm og lav-alarm for højeste og laveste acceptable vandstand, at alarm vil udløse nedlukning af anlægget (dette fremgår også af ansøgningsmaterialet), samt at alle områder med risiko for spild afvander til den nedgravede proces waste tank (921) ved procesbygningen. Det blev oplyst, at det er vurderet unødvendigt med yderligere sikring i forhold til overløb og lækage. Miljøstyrelsen spurgte, om der er anden opsamlingskapacitet end den nedgravede tank, herunder om der er automatisk pumpning fra tanken videre til reservetank eller andet (med større volumen).
Spildevandet fra waste tanken pumpes til buffertanken før MBBR-anlægget. Buffervolumen på 750 m³.
Det blev oplyst, at tanken er forsynet med alarm, således at den kan tømmes ved behov - f.eks. ved pumpning til reservetanken.
Ja, det kan pumpes til buffertank.

Området med koagulering/flokkulering, flotation m.m.

3. Koagulering/flokkulering - det blev oplyst, at der er tale om én lukket tank/enhed (484-1). Miljøstyrelsen ønsker størrelsen af tanken oplyst.
24.11.22 kl. 13: Det er én tank med skillevæg i. Arbejdsvolumen til koagulering er 1,5 m³ og arbejdsvolumen til Flokkulering er 4m³.
4. Flotation - det blev oplyst, at der er tale om én lukket tank/enhed (484-2). Miljøstyrelsen ønsker størrelsen af tanken oplyst.
24.11.22 kl. 13: Arbejdsvolume på 57 m³.
5. Slamoplag - af vedhæftede plan over anlægget fremgår en "intermediate sludge tank" (484-3) og en "sludge storage tank" (642-1). I ansøgningsmaterialet er beskrevet en 5 m³ afgangstank og en 74 m³ slamtank, hvorfor Miljøstyrelsen har antaget, at afgangstanken er førstnævnte, mindre tank, tæt på flotationsanlægget. Miljøstyrelsen ønsker oplyst, om denne antagelse er korrekt. Hvis ikke ønskes størrelsen og funktionen af tank 484-3 oplyst.
Det er korrekt antaget.
6. Miljøstyrelsen spurgte, om området er etableret med opkant eller anden sekundær barriere/sikring til opsamling. Det blev på mødet oplyst, at betonbelægningen afvander til den nedgravede proces waste tank (921) ved procesbygningen, samt at det er vurderet unødvendigt med yderligere sikring af området. **Herfra kan pumpes til buffertank**

24.11.2022 rev 2

Miljøstyrelsen spurgte, om der er påkørselssikring af området, da kørevejen for lastbiler går lige forbi. Det blev på mødet oplyst, at det er vurderet unødvendigt, at de mindre tanke/enheder (øst og vest for flotationsenheden) er hævet over terræn.

Umiddelbart inden afskærmning fra køreveje. Pumper og lign. er placeret i bygning. Dette er vurderet tilstrækkeligt i forhold til risici for påkørsel.

24.11.22 kl 13: OBS: der er også udendørs pumper. Pumperne ses på vedhæftede billeder. Det er planlagt at der installeres et halvtag hen over de udendørs pumper.

Der er ensrettet rundt om fabriksbygningerne, mod uret.

7. Det blev aftalt, at DOP fremsender nogen foto fra området til Miljøstyrelsen (for bedre forståelse af indretningen).

Process waste tank

8. Miljøstyrelsen ønsker oplysninger om den nedgravede process waste tank (921) - herunder størrelse, type, sikring og alarmer.

Dette kan ses på PI-diagram K-003952-SEV-PR-921-DS-001. 28m3 brugsvolumen – Nedgravet beton-tank – 2 tømme-pumper (Duty og Spare) –

Niveau visning og niveau alarmer:

- Lav LSL: Stopper Duty pump.
- Lav LSLL (Lav lav) : Stopper begge pumper fra start, altså Duty og Spare.
- Høj og HøjHøj afgiver alarm og beskytter mod overfyld. Starter - Tillader start.

Kemioplæg

9. Antifoam - det blev oplyst på mødet, at der er monteret vanddysser til dæmpning af skumdannelse i MBBR-enhederne. MBBR enhederne er i øvrigt dækket af låg/tag - i modsætning til pilotanlæggets åbne MBBR-enheder. Det fremgår imidlertid af ansøgningsmaterialet, at der anvendes antifoam ved behov.

Vil der være oplæg af antifoam (flydende)?, og hvis ja, vil oplaget være placeret i kemirummet, sikret med spilbakke (som de øvrige oplæg af vandbehandlingskemikalier mv.)?

Ja, flydende antifoam opbevares i spilbakke i kemirum.

Luft-emissioner og lugt

10. Behandlingsbygningen med reservetanke, buffertanke, MBBR-enheder og slamtank er forsynet med ventilations"huller" for passiv ventilation - dette blev oplyst på mødet. Da denne indretning er noget anderledes, end de åbne kar/enheder der er opnået erfaringer med i pilotanlægget, og de mængder vand og slam der opbevares og behandles er væsentlig større, ønsker Miljøstyrelsen en vurdering af mulige emissioner i forbindelse med den passive ventilation.

Tankene er beluftede så der vil være en stor luftudskiftning i disse tanke. Følger

Kommenterede [LC1]: SUEZ

11. Procesbygningen - Miljøstyrelsen ønsker oplyst, om der er passiv eller aktiv ventilation/afkast fra procesbygningen, samt en vurdering af emissionerne i relation hertil.

Svovlbrinte og ozon er de væsentlige emissioner i procesbygningen. Der er ventilation Følger

Kommenterede [LC2]: SUEZ

12. Afgasningstank for slam - Miljøstyrelsen ønsker oplyst, hvorledes tanken ventileres, samt en vurdering af emissionerne i relation hertil. Følger

Kommenterede [LC3]: SUEZ

24.11.2022 rev 2

Affaldshåndtering

13. Indløbsfiltre - fraktionen der opsamles i indløbsfiltrene, hvad består den af?/hvad karakteriseres den som?, hvorledes håndteres, opbevares og bortskaffes denne affaldsfraktion?
Det er fx strips og gamle gummihandsker. Der er tale om en begrænset fraktion (baseret på erfaringer fra testanlæg, som bortskaffes til godkendt modtager (sikres af Fredericia Kommune) – ikke farligt affald
14. Sandfiltre - udskiftning af sandfiltre, hvorledes håndteres, opbevares og bortskaffes de brugte sandfiltre og de stoffer/materialer de opsamler? **Leverandør af sand til anlægget bortskaffer de brugte sandfiltre (i overensstemmelse med leverandørens godkendelse).**
15. GAC-filtre - udskiftning af kulfiltre, hvorledes håndteres, opbevares og bortskaffes de brugte kulfiltre?
Leverandør af kulfiltre til anlægget leverer kul i filterkolonnerne og afhenter de brugte kul til regenerering (i overensstemmelse med leverandørens godkendelse).
16. Slam - hvad karakteriseres denne affaldsfraktion som, og hvortil bortskaffes den?
EAK-kode er endnu ikke blevet tildelt. Slammet sendes til biogasanlæg. Ikke farligt affald
17. Miljøstyrelsen skal sikre (understøttet af vilkår i miljøgodkendelsen), at MBBR-anlægget og aktiviteterne i forbindelse hermed foregår miljømæssigt forsvarligt. Da håndtering, opbevaring og slutdisponering af ovennævnte affaldsfraktioner er sparsomt beskrevet i ansøgningsmaterialet, er det vanskeligt for miljøstyrelsen at afklare opgave-/ansvarsfordelingen mellem Miljøstyrelsen som tilsyns- og godkendelsesmyndighed og Fredericia Kommune som affalds- og spildevandsmyndighed.



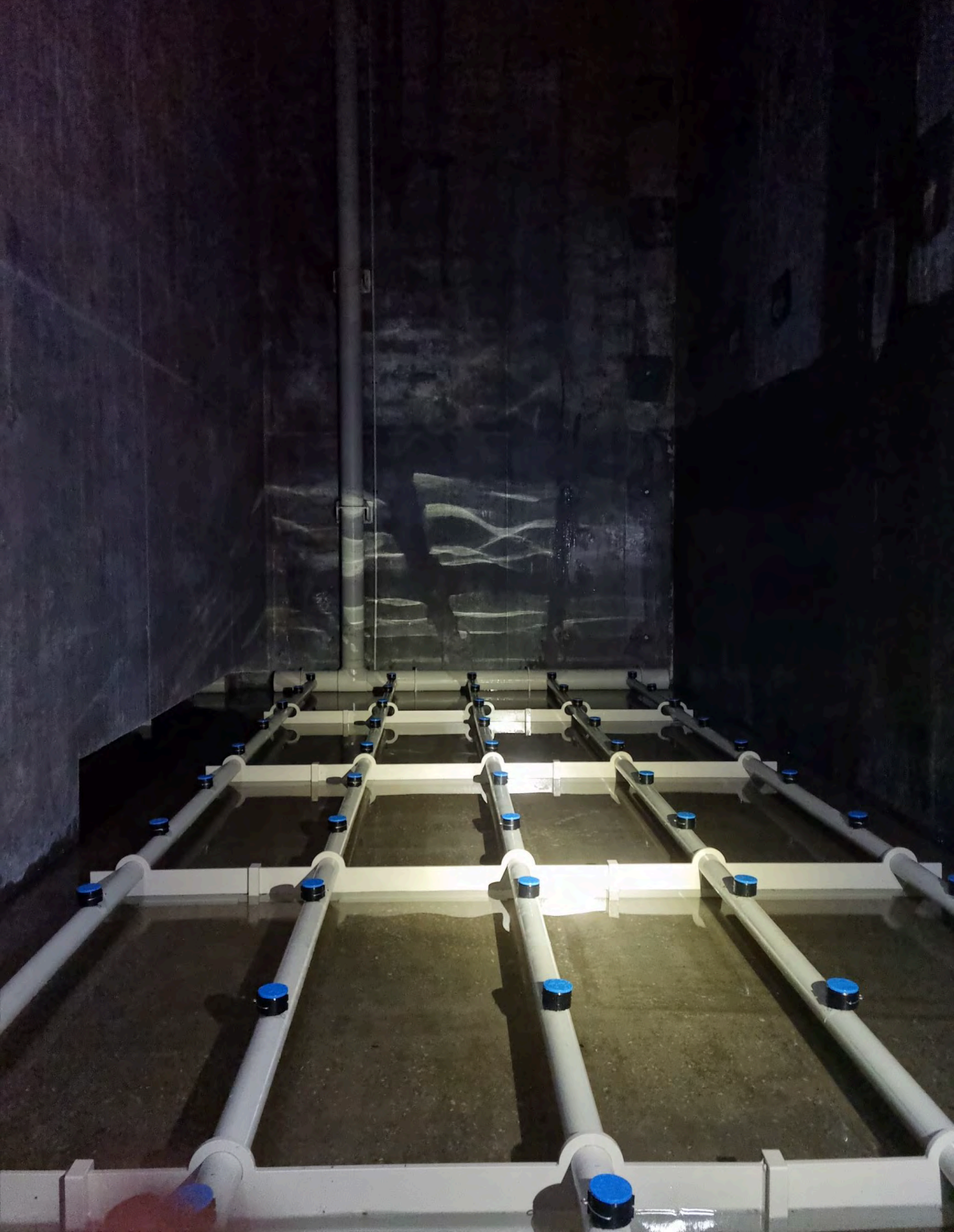












Svar fra SUEZ-MTH Konsortiet til DOP Lise Cold vedr. ventilation af Permanent MBBR anlægget, som beskrevet i mail af 30. November, 2022.

Det forstås at Behandlingsbygningen er MBBR tankene med tilhørende tanke der er placeret øst for administrations- og procesbygningen.

Behandlingsbygningen består af generelt 2 linier MBBR tanke MBBR1 og MBBR2 samt en buffer og spare tank der kan føde MBBR-systemet. Alle disse tanke er beluftet dvs. der injiceres bundbeluftning som afgår fra overfladen af væsken i tankene. Herudover er der en afgangnings- og slamtank som fungerer som holdetank for DAF-slammet før afvanding som foregår i procesbygningen. Afgasningstanken er ikke udstyret med aktiv ventilation.

En ozon kontakt skakt er ligeledes påbygget på nordsiden af Behandlingsbygningen.

Alle disse tanke i behandlingsbygningen er overdækket idet det er nødvendigt for driftspersonale at betjene udstyr på toppen af tankene.

Alle tanke er pr. definition aerobiske – dvs. at stripping af høje koncentrationer af H₂S ikke skulle forekomme, idet den H₂S som evt. er i det producerede vand fra Lurgi anlægget er kemisk bundet i vandet, idet tilstrækkelig høj pH koncentration er sikret fra Lurgi anlægget. Det permanente MBBR kan ligeledes justere pH.

For at sikre at personale ikke uforvarende udsættes for gasser når de arbejder på toppen af tanken, er der installeret et udsugningsanlæg som sikrer et mindre tryk i tanken (mellem væske overflade og tank top) end atmosfærisk tryk, således at evt. strippede gasser udsuges og bortledes væk fra personalet som arbejder på tanktoppen.

Det er erfaringen fra test anlægget at såfremt spildevandet (produced water) er korrekt pH reguleret forekommer der ikke uhensigtsmæssige emissioner fra overfladen af MBBR tankene.

Ozon skakten (som er en kontakt tank) er separat ventileret gennem en dertil indrette O₃ destruktør således at der ikke kan udslippe O₃.

Administrations- og procesbygningen har følgende ventilationssystemer:

- Blæserrum og ozonrum er udstyret med ventilation i form af blæsere og ventilationsriste. Formålet med disse er ikke at nedbringe emissioner, men derimod at kontrollere temperaturen indendørs.
- Slambehandlingsrum er udstyret med blæsere og ventilationsriste. Luften udveksles med ozonrum. Under normal drift forventes der ikke emissioner af H₂S af tilsvarende årsager som beskrevet ovenfor. Rummet forsynes med H₂S-sensor med alarm for yderligere sikkerhed, såfremt driften bliver ustabil.
- Administrations- og procesbygning: Personaleområde, laboratorie, værksted, filterrum og kemirum er udstyret med almindelig rumudskiftningsventilation for at sikre et godt indeklima for personalet. Der er ingen potentielt forurenende afkast fra disse rum.
 - Laboratoriet er indrettet med et stinkskab hvorfra luften ledes direkte ud. Der foretages udelukkende analyser, der er standard i forbindelse med spildevandsrensning (f.eks. Hach lange kits til COD, NH₄ etc.). Der benyttes ikke flygtige stoffer som æter el.lign. hvorfor eventuelle emissioner vurderes så små at de er uden betydning for miljøet.

En oversigt over procesrelaterede ventilationssystemer er vedlagt, se K-003952-SEV-PR-720-DS-001 MUWP8.

Response from the SUEZ-MTH Consortium to DOP Lise Cold regarding ventilation of the Permanent MBBR system, as described in the mail of 30. November, 2022.

It is understood that the Treatment Building is the MBBR tanks with associated tanks located east of the administration and process building.

The treatment building consists of generally 2 lines of MBBR tanks MBBR1 and MBBR2 as well as one buffer and spare tank to feed the MBBRs. All these tanks are aerated i.e. bottom aeration is injected which departs from the surface of the liquid into the tanks. In addition, there is a degassing and sludge tank that serves as a holding tank for the DAF sludge before dewatering which takes place in the process building. The degassing tanks is not installed with active ventilation.

An ozone contact tank is also built on the north side of the Treatment Building.

All these tanks in the treatment building are covered as it is necessary for operating personnel to operate equipment on top of the tanks.

All tanks are by definition aerobic – i.e. stripping of high concentrations of H₂S should not occur, as the H₂S that may be in the produced water from the Lurgi plant is chemically bound in the water, as sufficiently high pH concentration is ensured from the Lurgi plant. The permanent MBBR can also adjust the pH.

To ensure that personnel are not inadvertently exposed to gases when working on top of the tank, an extractor system has been installed that ensures less pressure in the tank (between liquid surface and tank top) than atmospheric pressure, so that any stripped gases are sucked out and dissipated away from the staff working on the tank top.

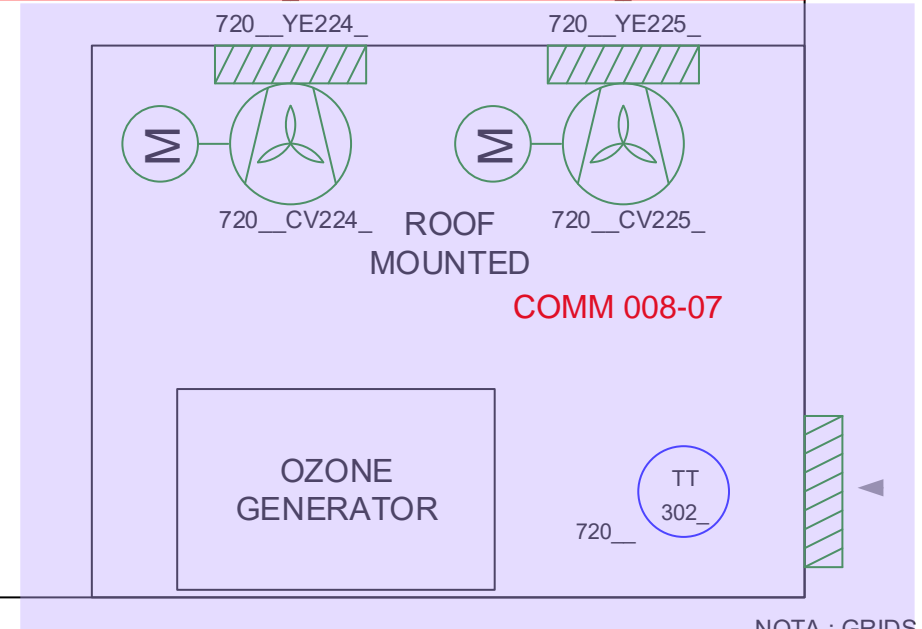
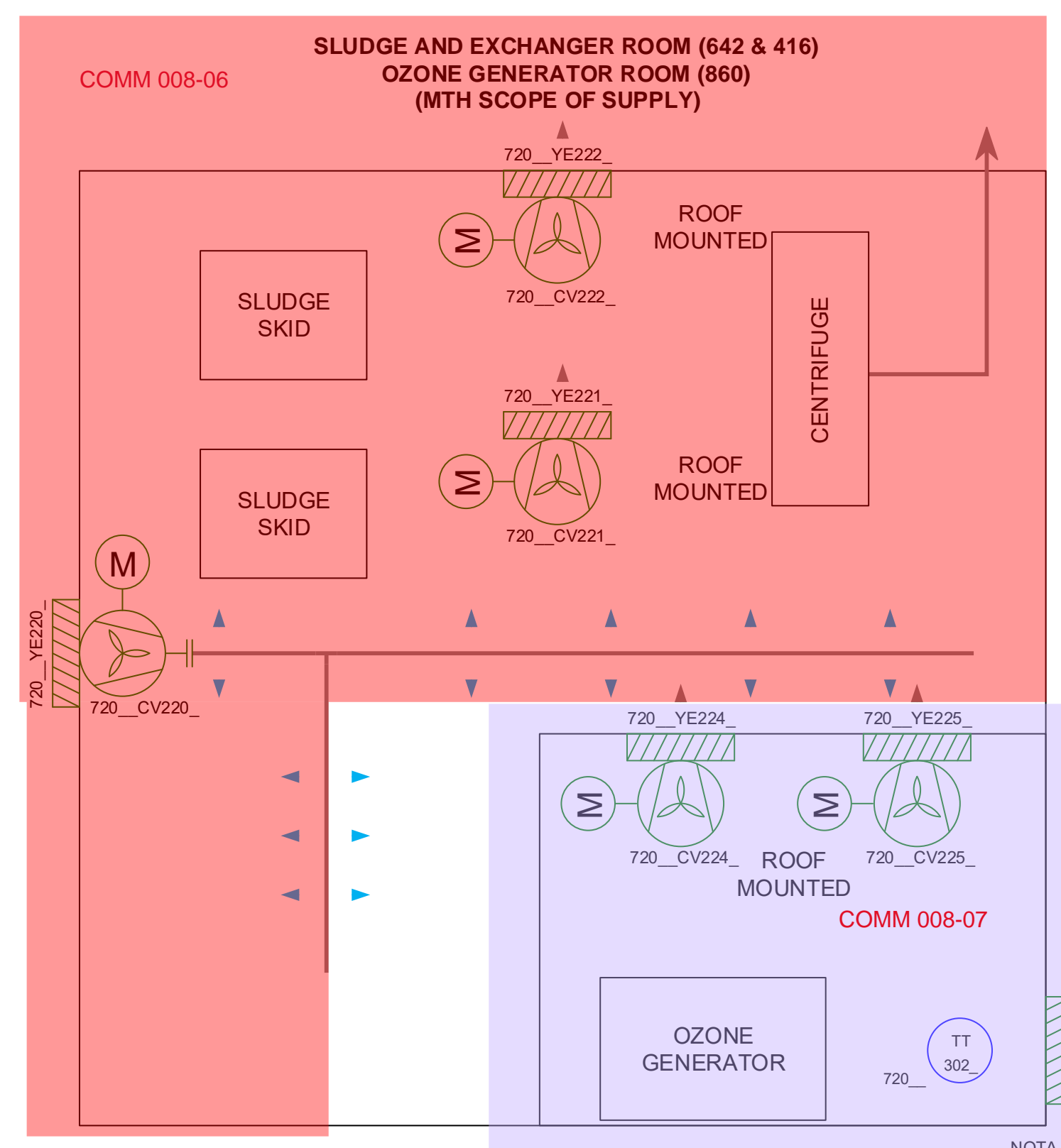
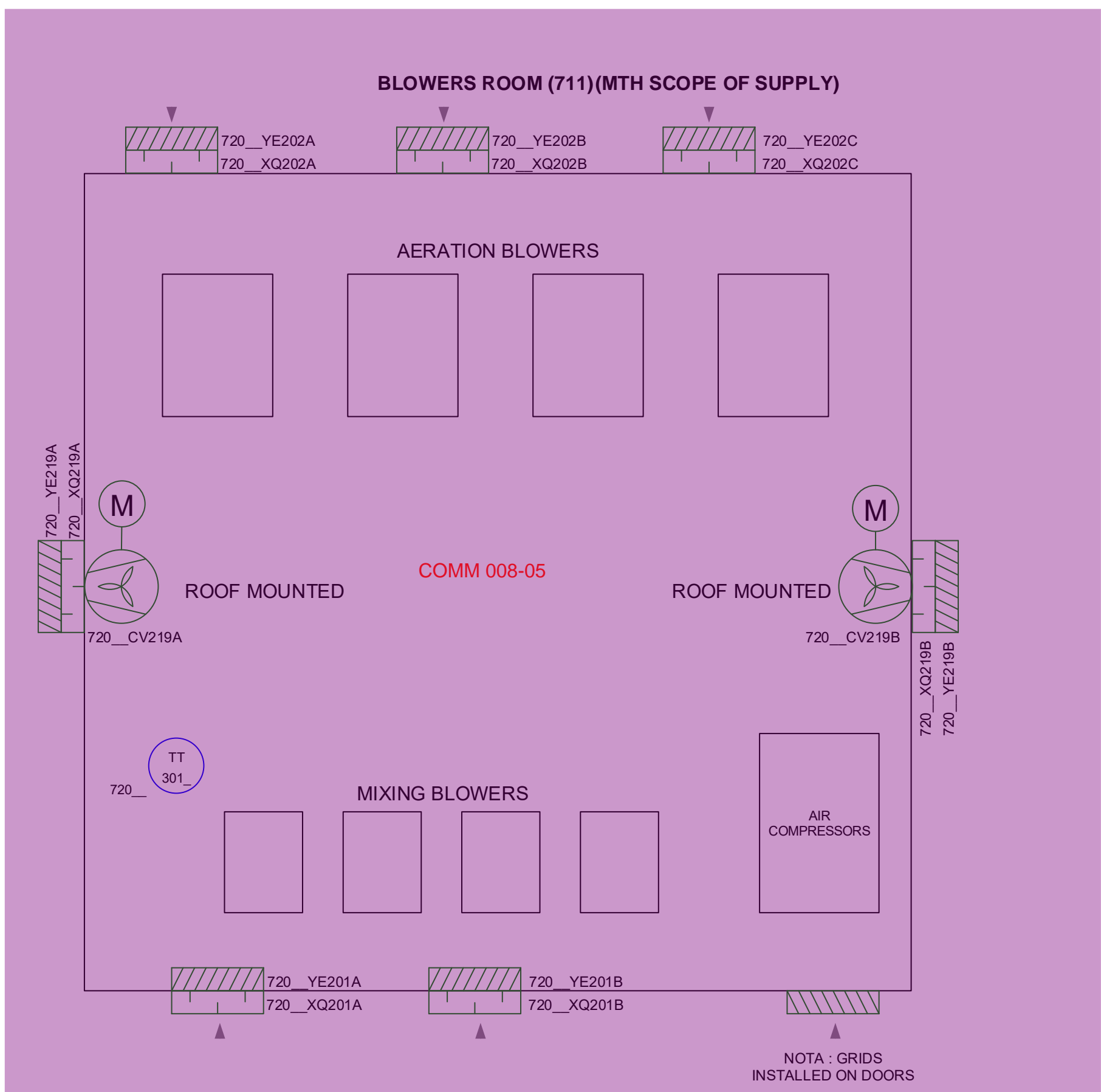
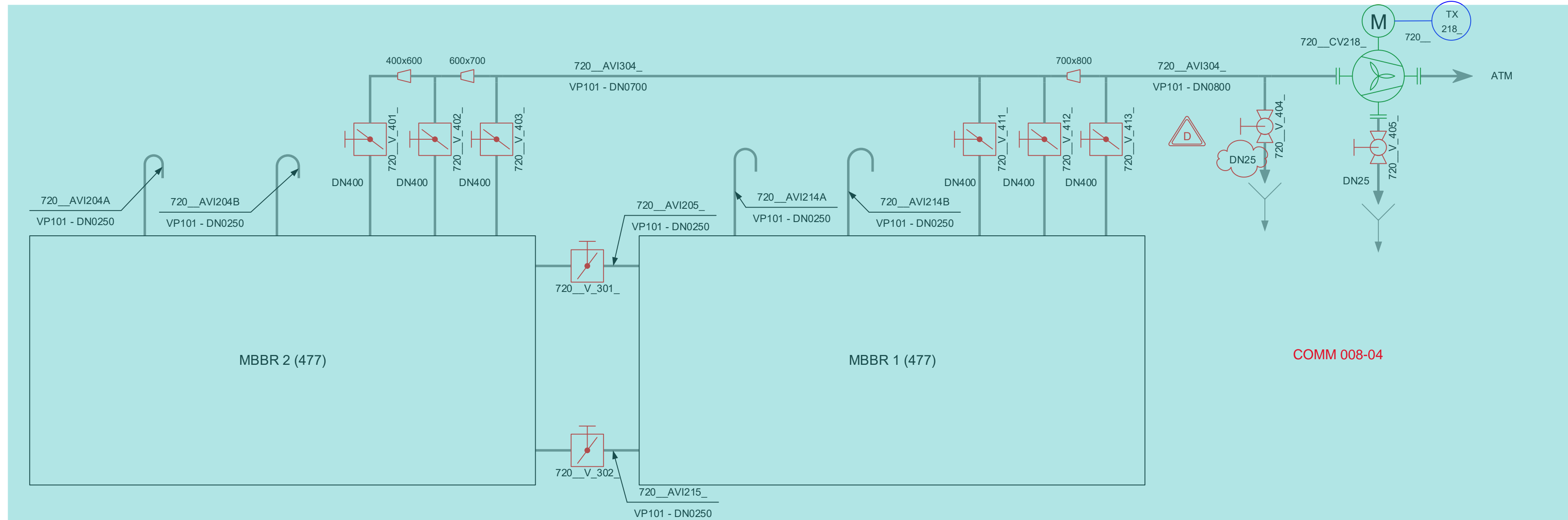
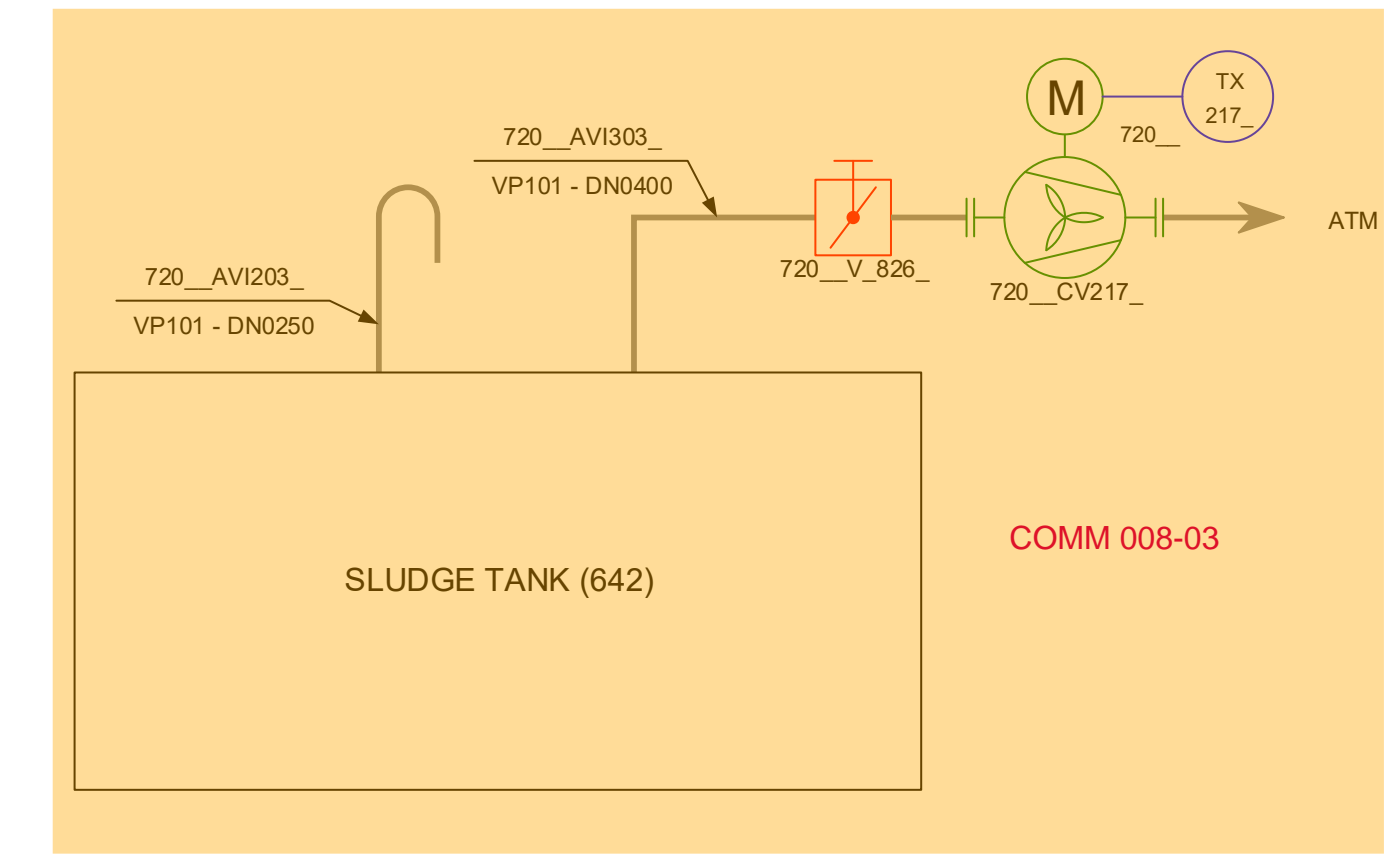
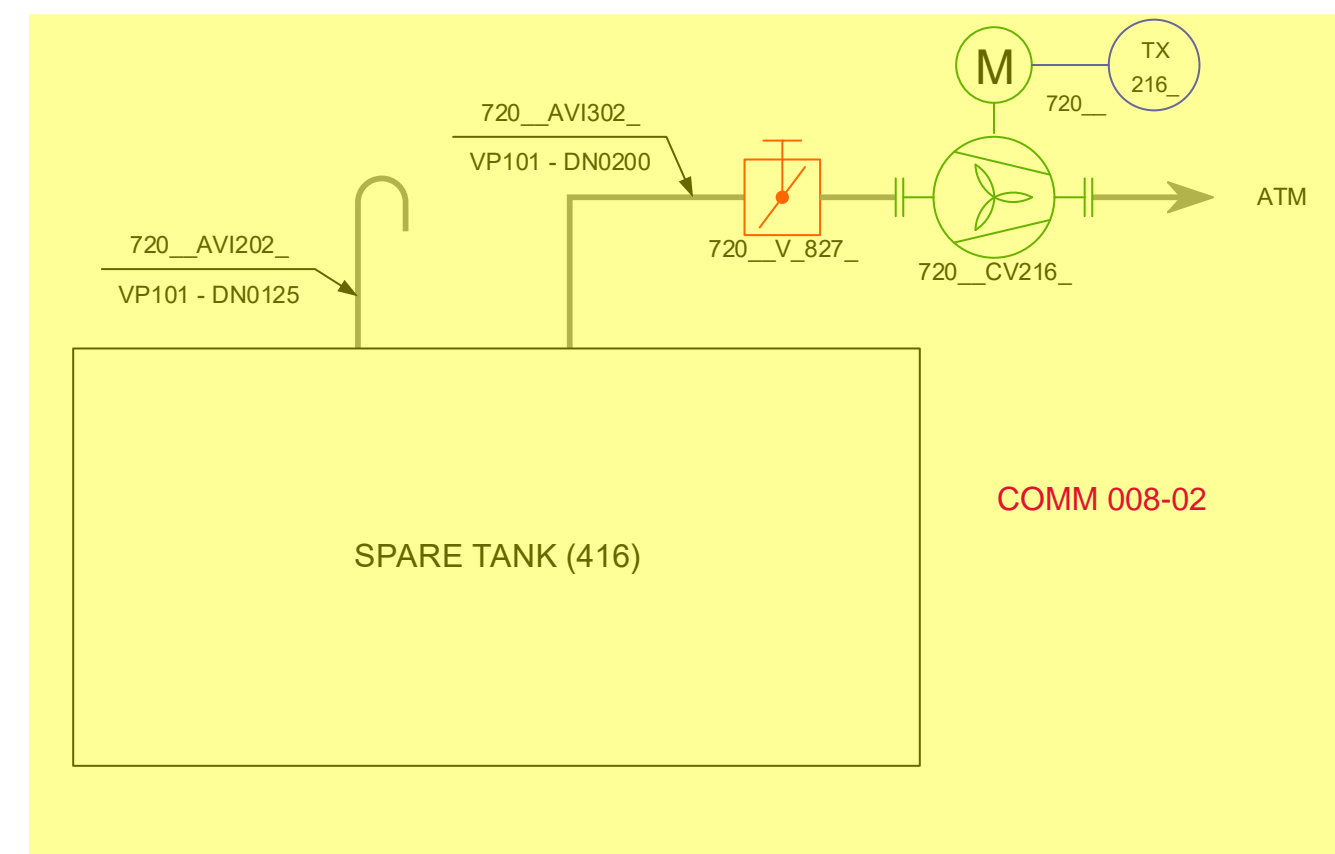
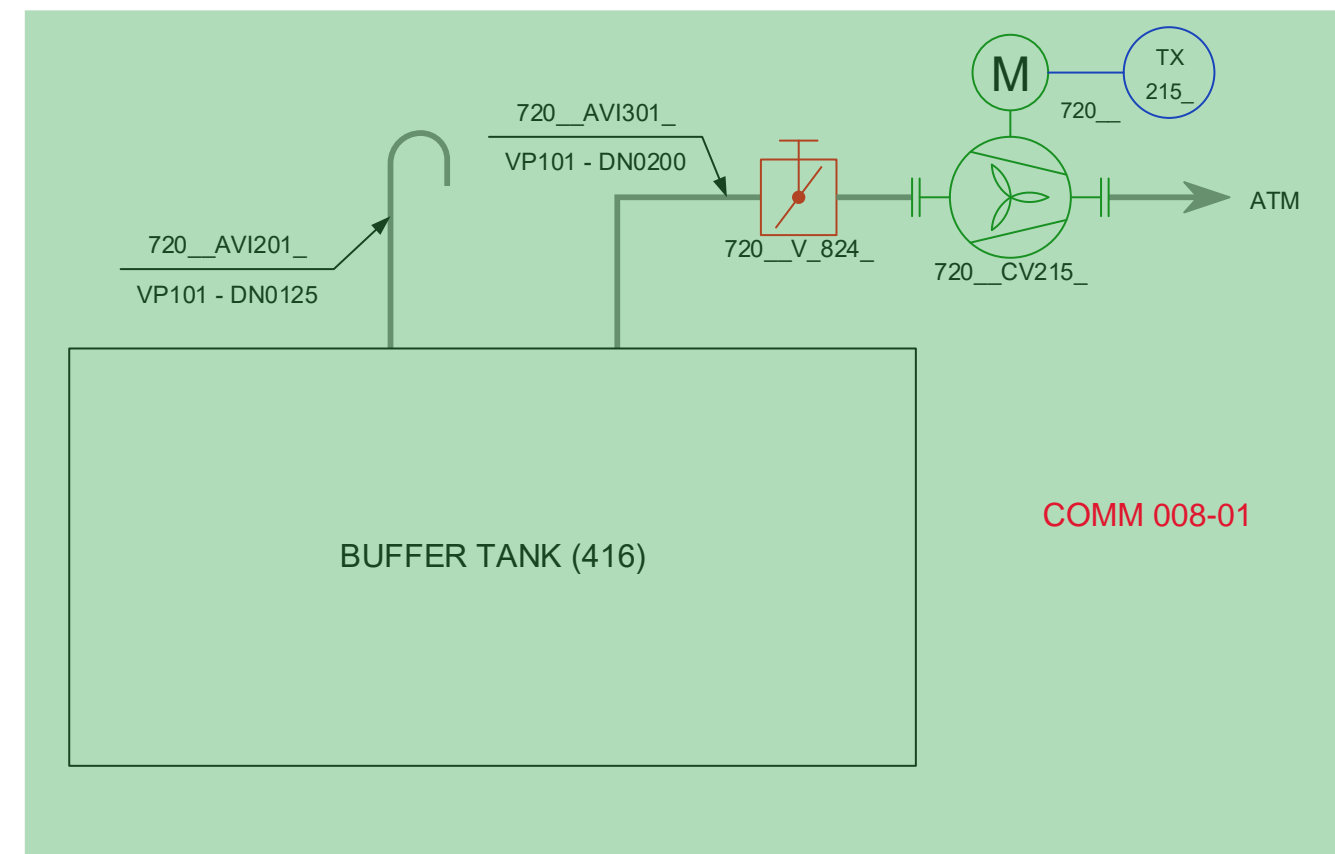
It is the experience from the test plant that if the wastewater (produced water) is correctly pH regulated, there are no inappropriate emissions from the surface of the MBBR tanks.

The ozone shaft (which is a contact tank) is separately ventilated through an O₃ destructor so that no O₃ can be released.

The administration and process building has the following ventilation systems:

- Blowers room and ozone room are equipped with ventilation in the form of with fans and a system of aeration grids. The purpose of these is not to reduce emissions, but rather to control the temperature indoors.
- Sludge treatment rooms are equipped with multiple fans and a system interconnected to the Ozone room. During normal operation, emissions of H₂S are not expected for similar reasons as described above. The room is equipped with an H₂S sensor with an alarm for additional safety if the operation becomes unstable.
- Administration and process building: Staff area, laboratory, workshop, filter room and chemistry room are equipped with regular room exchange ventilation to ensure a good indoor climate for the staff. There are no potentially polluting returns from these spaces.
 - The laboratory is equipped with a fume hood from which the air is discharged directly. Only analyzes are carried out that are standard in connection with wastewater treatment (e.g. Hach lange kits for COD, NH₄ etc.). Volatile substances such as ether etc. are not used. Therefore, any emissions are considered so small that they are of no importance to the environment.

VENTILATION FAN : 720_CV215	VENTILATION FAN : 720_CV216	VENTILATION FAN : 720_CV217	VENTILATION FAN : 720_CV218	VENTILATION FAN : 720_CV219 A & B	VENTILATION FAN : 720_CV220	VENTILATION FAN : 720_CV221	VENTILATION FAN : 720_CV222	VENTILATION FAN : 720_CV223	VENTILATION FAN : 720_CV224
FLOW RATE : 730 M ³ /H	FLOW RATE : 730 M ³ /H	FLOW RATE : 3800 M ³ /H	FLOW RATE : 19200 M ³ /H	FLOW RATE : 27500 M ³ /H	FLOW RATE : 4200 M ³ /H	FLOW RATE : 2550 M ³ /H	FLOW RATE : 2550 M ³ /H	FLOW RATE : 60 M ³ /H	LOW SPEED FLOW RATE : 1500 M ³ /H HIGH SPEED FLOW RATE : 3000 M ³ /H



REV	DATE	DRAWN	CHECKED	APPROVED	DESCRIPTION
D	04/03/2022	RLA	SNE	FRO	UPDATE
C	27/01/2022	SPT	SNE	FRO	UPDATE
B	20/10/2021	YZH	SNE	FRO	UPDATE
A	16/07/2021	YZH	SNE	FRO	FIRST ISSUE

Ørsted
 ØRSTED
 Danish Oil Pipe A/S
 Business Registration number: DK 34 89 00 21
 Kraftværksvej 53, Skærbæk
 DK-7000 Fredericia

PERMANENT MBBR PROJECT

ENGINEER REPRESENTATIVE
RAMBOLL

CONTRACTOR
SUEZ **MTHøjgaard**

ARCHITECT
ARKIKON

TITLE
VENTILATION

ALL RIGHTS RESERVED FOR ALL COUNTRIES

SCALE	SIZE	DATE	DRAWN UP	CHECKED	APPROVED	SUEZ JOB NUMBER
/	A1	16/07/2021	YZH	SNE	FRO	K-003952

DOCUMENT REFERENCE	REVISION	VERSION	WORKING STATUS	ACTION REQUEST
K-003952-SEV-PR-720-DS-001	D		IFI	FA

Teknisk Notat

Projekt navn DOP MBBR
Projektnr. 1100044979
Kunde Danish Oil Pipe A/S
Notatnr. 01
Version 1.0
Til Mette Kold-Christensen
Fra Søren Knudsen
Kopi til Lise Cold

Udarbejdet af SRK/JAKK
Kontrolleret af LSC
Godkendt af SRK

1 Vurdering af emissioner fra MBBR-anlægget

Dato 16/12-2022

1.1 Spildevandskemi

Spildevandet, der behandles på MBBR-anlægget, er en blanding af formationsvand (produceret vand) og forurenede overfladevand. Det behandlede spildevand forrenses først i Lurgi-anlægget, hvor olie og sulfid fjernes fra spildevandet.

Ved beluftning og andre behandlingsprocesser i Lurgi-anlægget fjernes primært de lettest nedbrydelige forbindelser, hvilket omfatter de mest flygtige organiske forbindelser og sulfid. Efter behandling på Lurgi-anlægget er indholdet af oliekomponenterne reduceret, og der genstår primært kun de tungere organiske forbindelser, hvilket ses af Tabel 1.

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S

T +45 5161 1000
<https://dk.ramboll.com>

Tabel 1 Gennemsnitlige koncentrationer og mængder af udvalgte stoffer i spildevandet i indløbet til MBBR-anlægget¹

Stofnavn	Gennemsnitlig koncentration (mg/l)	Daglig mængde (kg/d)
Organisk stof – COD	8.800 ± 2.285	4.400
Organisk stof – BI5	4.500	2.250
Olie	1	0,5
PAH (9 stk.)* (µg/l)	7,5	0,00375

* PAH (9 stk.): Acenaphthen, Fluoren, Fluoranthen, Pyren, Benzo(b+j+k)fluoranthene, Benzo(a)pyren, Ideno(1,2,3-cd)pyren og Benzo(g,h,i)perylene.

1.2 Flygtige forbindelser i spildevandet

I forbindelse med MBBR-anlægget er der installeret passive og aktive udluftningssystemer for at sikre mod trykophobning, samt for at sikre opretholdes af et passende arbejdsmiljø i de afgrænsede luftvolumener indendørs i anlægget. I MBBR-anlægget beluftes vandfasen med det formål at understøtte de mikrobielle nedbrydningsprocesser og herunder at undgå, at der dannes sulfid med en tilhørende svovlbrinte/H₂S emission til atmosfæren. MBBR-anlægget er en biofilmt teknologi, hvor rensningen udføres af bakterier, som naturligt vokser i en

¹ DANISH OIL PIPE, Ansøgning om miljøgodkendelse for MBBR-anlæg, Juni 2022.

biofilm på et bæremateriale af plast. Bakterierne er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres reaktorerne med det indkommende spildevand. MBBR-anlæggets passive og aktive udluftningssystemer er således primært installeret for at sikre arbejdsmiljøet og er ikke en del af den aktive behandling af spildevandet for uønskede stoffer.

Mulige emissioner fra MBBR-anlægget er beskrevet i det følgende, og opdelt således:

- Organiske forbindelser og øvrige komponenter
- Sulfid – Svovlbrinte/H₂S
- Ozon

Organiske forbindelser og øvrige komponenter

Spildevandet består primært af formationsvand, som separeres fra oliefasen på råolieterminalen. Mht. oliekomponenter ses af Tabel 1, at der efter Lurgi-anlægget er et meget lavt indhold af disse i spildevandet.

Sammensætning af formationsvandet beskrives årligt ved en omfattende beregningsanalyse, hvor indholdet af alle de forskellige produktionskemikalier, der tilføres vandet offshore og onshore medregnes. Af den seneste kemikaliekortlægning fra 2021 fremgår det, at enkeltkomponenter fra kemikalieresterne i formationsvandet primært udgøres af polære- og tungere forbindelser². Disse polære komponenter er pga. deres egenskaber bundet stærkt til vandfasen, modsat f.eks. upolære organiske forbindelser som har en tilbøjelighed til at afgasse fra en vandfase. Dermed har de beskrevne enkeltkomponenter fra kemikalieresterne ikke en tendens til at overgå til gasfasen ved beluftningsprocesser.

Som det fremgår af ansøgning om miljøgodkendelse af MBBR-anlægget fjernes således de letflygtige forbindelser som følge af beluftningsprocesser mv. i Lurgi-anlægget. Formålet med MBBR-anlægget er dermed at reducere indholdet af de tungere og mere svært nedbrydelige forbindelser som resterer i spildevandet.

Sulfid – Svovlbrinte/H₂S

I forbindelse med spildevandsanlæg er håndtering af H₂S et meget vigtigt arbejdsmiljøtema. H₂S er en syre, der i vand, afhængigt af pH-værdien, vil dissociere til HS⁻ og S²⁻. Med hensyn til vandfasen dækker udtrykkene H₂S og sulfid over summen af H₂S+HS⁻+S²⁻ opløst i vand. Når spildevandet tilføres MBBR-anlægget kan der være mindre indhold af sulfid. I forbindelse med de første 2 års drift af MBBR-testanlægget, har der været observeret dannelse af svovlbrinte (H₂S) i buffertanken, på grund af dannelse af iltfri lommer, fordi flowet igennem buffertanken i perioder var lavere end forventet. Derfor beluftes buffertank, reservetank og MBBR-tanke med blæsere i fuldskalaanlægget. Dette for at sikre, at aerobe omgivelser opretholdes, hvor niveauet af opløst ilt i vand blot skal holdes over 0,2-0,5 mg/l³ for at forhindre dannelse af sulfid.

Der tilsættes desuden jernklorid og kaustisk soda i starten af MBBR-anlægget i forbindelse med reservetanken og ved buffertankens indløb. Ved denne behandling bindes opløst sulfid og det evt. resterende sulfid holdes i vandfasen pga. en forøgelse af pH fra sodaen. I det basiske miljø dissocierer sulfiden primært til HS⁻ og S²⁻ og kan dermed ikke afgives til luften som H₂S. Utilsigtede diffuse emissioner monitoreres desuden med H₂S-sensorer til måling henholdsvis i væskefasen, i buffertanken og i luften ved MBBR-enhederne.

² Opsummering af enkeltstoffer fra Kemikaliekortlægning 2021, Danish Oil Pipes kemikaliekortlægning til opfyldelse af vilkår i tilslutningstilladelse for MBBR testanlæg, 22. august 2022.

³ Environmental Technologies to treat sulphur pollution. Principles & Engineering, Edited by Lens, P. & Pol, L.H., IWA publishing London 2000. ISBN: 1 900222 09 4.

For at undgå emissioner af svovlbrinte (H₂S), er der som beskrevet implementeret en række tiltag. Det vurderes samlet at risikoen for emissioner til omgivelser er håndteret tilstrækkeligt.

Ozon

Under normal drift anvendes ikke ozon. Ozon-skakten (som er en kontakt tank) er separat ventileret gennem en dertil indrette ozon destruktør, således at der ikke kan udslippe ozon.

Ozon kan tilsættes vandbehandlingen i særlige tilfælde, hvis indholdet af svært omsætteligt COD eller højt Phenolindhold gør, at grænseværdierne ikke kan overholdes ved brug af biologi alene. Ozonering sammenholdt med GAC filtrering giver en ekstra sikkerhed ved ekstra høj COD last. Der er altså tale om undtagelsen, såfremt der skal tilsættes ozon.

Ozon destruktøren opererer ved 400 °C, hvorved ozon destrueres helt. Overvågningen af destruktørens funktion er primært i form af temperaturmålinger. Hvis temperaturen falder uden for intervallet 400 – 500 °C, stoppes enhver form for tilførsel af ozon til anlægget. Herudover er der naturligvis overvågning af den generelle drift af destruktøren, hvor der ved andre typer af fejl ligeledes straks stoppes for tilførsel af ozon.

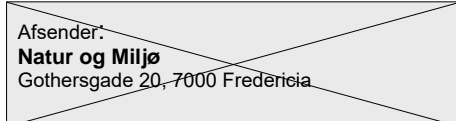
2 Opsummering

Det er samlet set Rambølls vurdering at:

- spildevandet, der behandles i MBBR anlægget, ikke indeholder flygtige komponenter, eller komponenter, der kan drives ud af vandfasen under behandlingen; herunder sikring af, at der ikke dannes svovlbrinte, der kan afgasse,
- både passiv og aktiv ventilering er installeret, så der er taget tilstrækkelige forholdsregler for at sikre mod over-/undertryk i de enkelte anlægselementer
- ozon behandling af spildevandet, og dermed risiko for undslip af ozon, sker undtagelsesvist og udslip af ozon sikres gennem ozon destruktør, der, under ozonering, overvåges for funktionalitet

Der skulle således ikke være behov for supplerende vilkår for luftemissioner.

Bilag B. Udtalelser/høringssvar fra Fredericia Kommune



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

Att.: Laila Nielsen, Mail: lanie@mst.dk

Udtalelse vedrørende anmeldelse af VVM - Renseanlæg - Danish Oil Pipe, Vejlbjvej 28-30, Fredericia

Danish Oil Pipe indsendte den 5. oktober 2021 via Byg og Miljø VVM-anmeldelse af etablering af et anlæg til forrensning (MBBR fuldskalaanlæg) af spildevand i tilknytning til aktiviteterne på Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia.

08-11-2021

Doknr.
132170/21

Sagsnr.
21/9888

Miljøstyrelsen er miljømyndighed, og de har i tilknytning til deres sagsbehandling af VVM-anmeldelsen i brev af 28. oktober 2021 anmodet Fredericia Kommune om at oplyse hvilke områder, arter og miljøparametre inden for kommunens myndighedsområde, der forventes at blive påvirket væsentligt af projektet, herunder en udtalelse i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 7 samt oplysninger om kommunens kendskab til bilag IV arter i projektområdet, særlige forhold i nærliggende Natura 2000.

Kommunens udtalelse

Fredericia Kommune har gennemgået den fremsendte VVM-screeningsskema og har følgende bemærkninger.

Plangrundlag

Det fremtidige samlede bebyggede areal er 1.524 m² med et befæstet areal er 3.992 m².

Det påtænkte anlæg med et samlet etageareal på 1.806 m² er fordelt på:

- Administration 365 m²
- Filter, kemi og el rum 307 m²
- Blæser og centrifuge 368 m²
- MBBR Tankanlæg mv. 766 m²

Projektets maksimale anlægshøjde er 11,19 m (øverste rørinstallation) og maksimal bygningshøjde er 8,5 m.

Kommuneplanens rammebestemmelser for området (N.E.3A); Områdets anvendelse er fastlagt til erhvervsområder for etablering af virksomheder i miljøklasse 4 – 7. Se desuden kommune planenes generelle rammer.

Området indeholder uudnyttede arealer, der er forbeholdt anlægsudvidelser eller beslægtede virksomhedstyper.

Bebyggelsesprocenten er maks. 60 med bygningshøjde på maks. 42 m og 2 etager. I delområdet er de vejledende grænseværdier 70 dB alle dage kl. 00-24.

Gothersgade 20
7000 Fredericia
W: www.fredericia.dk

CVR:
69116418

Kontaktperson

Karen Margrethe Marcussen
T: 72 10 76 47
M: 41139877
E: karen.marcussen@fredericia.dk



Området (matrikel 294, Fredericia Kobbeltjørder) er endvidere beliggende i byzone, indenfor planlægningszone for risikovirksomhed og i tilknytning til virksomhed med særlige beliggenhedskrav.

En del af området ligger inden for 300 meter beskyttelseszone for boring (DGU nr. 125.2112) for drikkevand til Carlsberg og med forsvarrets olieledning på matriklen langs med Vejlbjvej. Området er desuden områdeklassificeret i henhold til jordforureningsloven.

Fredericia Kommune vurderer, at placeringen indenfor den 300 m beskyttelseszone for boring for drikkevand til Carlsberg skal indgå i VVM-screening/miljøkonsekvens-rapport af/for projektet. Det fremgår følgende af tilladelse til vandindvinding fra boring DGU nr.:125.2112 af 25. maj 2011 vilkår 8: "I medfør af miljøbeskyttelseslovens §§ 22-24 fastsættes et beskyttelsesområde omkring boringen. Inden for dette område er det forbudt at etablere nye nedsivningsanlæg for husspildevand eller indrette andre anlæg, der kan føre til forurenende stoffer til grundvandet. Beskyttelsesområdet omfatter arealet indenfor 300 m fra boringen. For nedsivningsanlæg der alene tjener til afledning af tagvand, gælder forbuddet dog kun inden for et område på 25 m fra boringen"

I forhold til planlægningszoner m.m. for omkringliggende virksomhederne forudsættes rensetrinnet at blive en del af virksomhedens samlede godkendelse herunder også deres accept efter risikobekendtgørelsen.

Placering af anlægget vurderes på baggrund af de vedlagte situationsplaner ikke at være i konflikt med forsvarrets olieledning

Det er Fredericia Kommunes vurdering, at de i pilotanlægget angivne delelementer vil kunne holdes indenfor kommuneplanens rammebestemmelser.

Fredericia Kommune's Planafdelingen tilkendegiver på den baggrund, at det angivne byggeri vurderes at kunne tillades uden ny lokalplan.

Særligt ved risikovirksomheder

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 3 virksomhed. Det er i forbindelse med ansøgning i BOM oplyst, at der med MBBR-anlægget udføres yderligere risikostoffer i form af oxygen på råolieterminalen og at der i den forbindelse vil blive udarbejdet en godkendelse i henhold til risikobekendtgørelsen. Vi vil gerne orienteres om godkendelsen.

Når risiko-sagsbehandlingen er afsluttet vil vi vil desuden bede om jeres tilbagemelding, hvis projektet får betydning for de udlagte risikozoner omkring DOP – dvs. oplysninger om evt. ny sikkerhedszone og konkretiseret planlægningszone.

Støj/Luft/Lugt

Ved gennemgang af det modtagne materiale kan det konstateres, at der ansøges om miljøgodkendelse til etablering af et fuldskala MBBR-anlæg på Danish Oil Pipe A/S (DOP). Det anføres i ansøgningsmaterialet at vejledende grænseværdier for støj og vibrationer overholdes ved anlæggets drift. Opmærksomheden skal henledes på, at det i en godkendelses situation er det samlede anlæg, dvs. Danish Oli Pip A/S' samlede aktiviteter, der som udgangspunkt skal overholde vejledende støjgrænser uden for eget areal og dermed også i andre planlægningsområder.

Det kan ikke på baggrund af det foreliggende materiale vurderes om der vil forekomme emissioner til luften der skal reguleres. DOP har ikke i det udfyldte screeningskema taget stilling til luftemissioner i det felterne ikke er udfyldt. Såfremt der etableres udsugning skal det vurderes om der skal træffes foranstaltning til sikring af overholdelse af eventuelle massestrøms- og emissionsgrænser samt B-værdier fra de udledt stoffer så det sikres at disse er overholdt udenfor virksomhedens eget areal. Det er Fredericia Kommunes opfattelse at der i forbindelse med spildevandsrensning typisk forekommer pumpning og beluftning af spildevandet, og at der i



forbindelse med sådanne aktiviteter kan opstå støj og emissioner til luft herunder lugt, der som minimum bør vurderes.

I forbindelse med biologisk rensning af spildevand forekommer typisk emissioner af lugt til omgivelserne. Der foreligger ikke oplysninger om emissioner til luften men der bør som minimum foretages en vurdering heraf samt om nødvendige fastsætte krav hertil.

Da renseanlægget er etableret på/til et miljøgodkendt anlæg, som er omfattet af godkendelsespligt i henhold til Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1394 af 21. juni 2021 om godkendelse af listevirksomhed, og da renseanlægget må antages, at være teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed er det Fredericia Kommunes opfattelse, at renseanlægget også er omfattet af godkendelsespligt. Eventuelle emissioner til luften samt støj fra anlægget som følge af etablering af et fuldskala MBBR-anlæg, forventes håndteret med vilkår i en miljøgodkendelse af anlægget. Ansøgningsmateriale bør derfor indeholde oplysninger om støjbidrag til omgivelserne samt redegøre for luftforurening i omgivelserne herunder lugtemissioner.

Basistilstandsrapport

Aktiviteterne hos Danish Oil Pipe A/S er omfattet af godkendelsespligt efter listepunkt 1.2 Raffinering af mineralolie i Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed. Det skal vurderes om den udarbejdede basistilstandsrapport er dækkende for det nye anlæg.

Spildevand

Området hvor anlægget ønskes placeret er omfattet af Fredericia Kommunes spildevandsplan, kloakopland F3-23, som er spildevandskloakeret.

Der skal indhentes tilladelse til tilslutning af spildevand MBBR-anlæg til offentlig spildevandsledning. Kravene til afledningen af spildevand fastlægges i tilslutningstilladelsen.

Det oplyses i screeningskemaet, at tag- og overfladevand fra befæstede arealer ønskes ledt til det offentlige regnvandssystem. Kloakopland F3-23 er i spildevandsplanen i dag spildevandskloakeret. Da udledningen af rent tag- og overfladevand fra området til offentligt regnvandsledning er afklaret med forsyningsselskabet, vil spildevandsplanen ved næste revision blive tilrettet efter disse forhold.

Trafikale forhold

Fredericia Kommune vurderer, at der ikke er nogle trafikale forbehold i forbindelse med VVM-anmeldelsen, da det er vurderet, at det ikke giver øget trafik, og dermed ingen belastning af vejnettet. Projektet er ikke tilsluttet offentlig vej og ligger derudover på et privat areal.

Beskyttede naturtyper

Fredericia Kommune har ingen bemærkninger til det der er anført i VVM-skemaet.

Nærmeste beskyttede natur jf. naturbeskyttelseslovens § 3 er to mindre søer, som ligger henholdsvis omtrent 50 m og 80 m syd for de ansøgte aktiviteter. Nærmeste beskyttede vandløb ligger omkring 450 m nordvest for de ansøgte aktiviteter. De ansøgte aktiviteter vurderes på grund af afstanden ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af de beskyttede naturområder.

Vurdering i henhold til Habitat-

Fredericia Kommune har ingen bemærkninger til det der er anført i VVM-skemaet.

I henhold til § 7, 8 og 11 i "Bekendtgørelse om udpegning og administration af Internationale naturbeskyttelsesområde samt beskyttelse af visse arter" (bek. nr. 1240 af 24. oktober 2018) skal ansøgningen omfatte en konkret vurdering af påvirkningen af udpegede områder og arter.

Habitatområde, ramsarområde og fuglebeskyttelsesområde.



Nærmeste EF-habitatområde er Røjle Klint og Kasmose skov, som ligger på Fyn i en afstand af ca. 6 km fra de ansøgte aktiviteter. Lillebælt, som er nærmeste ramsarområde, fuglebeskyttelsesområde og også EF-habitatområde ligger ca. 12 km fra virksomheden. Når afstanden tages i betragtning, vurderes de ansøgte aktiviteter hos virksomheden ikke at have en negativ indflydelse på de arter og naturområder, der udgør udpegningsgrundlaget for ovennævnte beskyttede områder.

Bilag IV-arter

En række dyr og planter, der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted på arealer omkring virksomheden.

På baggrund af faglig rapport nr. 635 og rapport nr. 322 fra Danmarks Miljøundersøgelser er der inden for et 10x10 km kvadrat fundet følgende Bilag IV-arter i området, hvor virksomheden er placeret: vandflagermus, sydflagermus, odder, markfirben og stor vandsalamander.

Flagermus har egnede yngle- eller rastelokaliteter ved skove, særligt ældre træer, og der fourageres ofte ved læhegn, småskove, haver og bygninger, græsarealer, vandflader og vandløb. Flagermusene forventes ikke at opholde sig i umiddelbar nærhed af virksomheden.

Odder findes i flere vandløbssystemer i Fredericia Kommune. Det nærmeste vandløb hvor odderen potentielt kunne forefindes ligger omkring 800 m fra det ansøgte. Odderen vurderes på den baggrund ikke at blive påvirket af det ansøgte.

Markfirben foretrækker solvendte sandede skrånninger med lav vegetation. Træffes på heder, klitter, overdrev og råstofgrave, vej- og jernbaneskrånninger. De ansøgte aktiviteter hos virksomheden vurderes ikke at have indflydelse på opholdssteder, der måtte være i nærheden af virksomheden.

Stor vandsalamander holder til ved solbeskinnede, rene vandhuller med god plantevækst, helst i eller i nærheden af skov. Arten findes sjældent i vandhuller med fisk, som æder æg og unger. I vinterhalvåret overvintrer de frostfrie steder som f.eks. brønde, kældre mv. De ansøgte aktiviteter hos virksomheden yder dog ikke indflydelse på eventuelle vandhuller nær virksomheden.

På baggrund af ovenstående vurderes de ansøgte aktiviteter hos virksomheden ikke at yde skadelig virkning på bestanden af Bilag IV-arter eller at beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de nævnte arter.

Lovgrundlag

Kommunes udtalelse gives efter § 7 i bekendtgørelse nr. 1394 af 21. juni 2021 om godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbekendtgørelsen).

Afsluttende bemærkninger

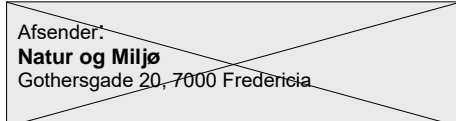
Såfremt der er spørgsmål eller bemærkninger er I velkomne til at kontakte os. Fredericia Kommune anmoder om at se et udkast til afgørelse før den meddeles endeligt.

Venlig hilsen

Karen Margrethe Marcussen

Miljømedarbejder, kemiingeniør

Kopi til: Danish Oil Pipe A/S, att.: mekch@orsted.dk



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

Mail: mst@mst.dk

Journal nr. 2022-41777

**Udtalelse vedrørende ansøgning om miljøgodkendelse af ekstra
rensetrin (Permanent MBBR-anlæg) ved Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej
30, 7000 Fredericia**

Danish Oil Pipe indsendte den 2. juni 2022 via Byg og Miljø VVM-ansøgning om miljøgodkendelse til af etablering af et anlæg til forrensning (MBBR fuldskalaanlæg) af spildevand i tilknytning til aktiviteterne på Vejlbvej 28, 7000 Fredericia.

Miljøstyrelsen er miljømyndighed, og de har i høringsbrev den 22. september 2022 anmodet Fredericia Kommune om en udtalelse i henhold til §7, stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Danish Oil Pipe A/S har tidligere VVM-anmeldt projektet og Fredericia Kommune har den 8. november 2021 på anmodning fra Miljøstyrelsen givet udtalelse til projektet i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 7 på baggrund af oplysningerne i VVM-anmeldelsen.

Hermed fremsendes Fredericia Kommunes udtalelse i henhold til ansøgning om miljøgodkendelse af den 2. juni 2022.

Kommunens udtalelse

Fredericia Kommune har gennemgået ansøgningsmaterialet og har følgende bemærkninger.

Plangrundlag

Det fremtidige samlede bebyggede areal er 1.524 m² med et befæstet areal er 3.992 m².

Det påtænkte anlæg med et samlet etageareal på 1.806 m² er fordelt på:

- Administration 365 m²
- Filter, kemi og el rum 307 m²
- Blæser og centrifuge 368 m²
- MBBR Tankanlæg mv. 766 m²

Projektets maksimale anlægshøjde er 11,19 m (øverste rørinstallation) og maksimal bygningshøjde er 8,5 m.

Kommuneplanens rammebestemmelser for området (N.E.3A); Områdets anvendelse er fastlagt til erhvervsområder for etablering af virksomheder i

6-10-2022

Doknr.
104117/22

Sagsnr.
22/8286

Gothersgade 20
7000 Fredericia
W: www.fredericia.dk

CVR:
69116418

Kontaktperson

Karen Margrethe Marcussen
T: 72 10 76 47
M: 41139877
E: karen.marcussen@fredericia.dk



miljøklasse 4 – 7. Se desuden kommune planenes generelle rammer. Området indeholder uudnyttede arealer, der er forbeholdt anlægsudvidelser eller beslægtede virksomhedstyper.

Bebyggelsesprocenten er maks. 60 med bygningshøjde på maks. 42 m og 2 etager. I delområdet er de vejledende grænseværdier 70 dB alle dage kl. 00-24.

Området (matrikel 294, Fredericia Kobbeljorder) er endvidere beliggende i byzone.

Det er Fredericia Kommunes vurdering, at de i anlægget angivne delelementer vil kunne holdes indenfor kommuneplanens rammebestemmelser.

Fredericia Kommune's Planafdelingen tilkendegiver på den baggrund, at det angivne byggeri vurderes at kunne tillades uden ny lokalplan.

Særligt ved risikovirksomheder

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 3 virksomhed. Det er i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse via BOM oplyst, at der med MBBR-anlægget indføres yderligere risikostoffer i form af oxygen på råolieterminalen. Desuden at dokumentation for oplag af oxygen er under udarbejdelse og vil blive forelagt risikomyndighederne til godkendelse i henhold til risikobekendtgørelsen. Vi vil gerne orienteres om godkendelsen.

Når risiko-sagsbehandlingen er afsluttet, vil vi vil desuden bede om jeres tilbagemelding, hvis projektet får betydning for de udlagte risikozoner omkring virksomheden – dvs. oplysninger om evt. ny/ændret sikkerhedszone og konkretiseret planlægningszone.

Støj/luft/Lugt

Ved gennemgang af det modtagne materiale kan det konstateres, at der ansøges om miljøgodkendelse til etablering af et fuldskala MBBR-anlæg på Danish Oil Pipe A/S (DOP). Det anføres i ansøgningsmaterialet at vejledende grænseværdier for støj og vibrationer overholdes ved anlæggets drift, hvilket sikres ved gennemførelse af dæmpninger på blæsere. Det fremgår ligeledes at det ved støjberegninger vil blive eftervist at det samlede anlæg, dvs. Danish Oli Pip A/S' samlede aktiviteter overholder gældende støjvilkår jfr. revurderingen af miljøgodkendelsen af 15. juni 2018. Med baggrund i ovenstående antager Fredericia Kommune at den del støjberegningerne der omfatter det ny MBBR-anlæg baseres på støjmålinger når anlægget er etableret.

Det oplyses, at der i forbindelse med drift af pilotanlægget har været observeret lugtgener i forbindelse med dannelse af svovlbrinte. Med baggrund heri er det Fredericia Kommunes vurdering at der bør fastsættes krav til emissionerne til luften for svovlbrinte herunder lugtvilkår. Det bør bemærkes at virksomheden oplyser at operatører har mulighed for at anvende Håndholdte svovlbrinte detektorer med en detektionsgrænsen på 400 ppm. 400 ppm svovlbrinte svarer til ca. 556 mg svovlbrinte/m³. Da B-værdien for svovlbrinte er på 0,001 mg/m³ samt det forhold at svovlbrinte kan lugtes fra ca. 0,015 ppm og at lugtesansen lammes ved 150 ppm er det Fredericia Kommunes opfattelse at det beskrevne udstyr er uanvendeligt til formålet.

Det er Fredericia Kommunes vurdering at der i ansøgningen ikke tilstrækkeligt omfang er redegjort for emissioner til luften fra anlægget. Det er kommunens vurdering at der redegøres for emissionerne samt hvorledes der sikres overholdelse af eventuelle massestrøms- og emissionsgrænser samt B-værdier fra de udledt stoffer herunder lugt. Det er Fredericia Kommunes opfattelse at der i forbindelse med spildevandsrensning typisk forekommer pumpning og beluftning af spildevandet, og at der i forbindelse med sådanne aktiviteter kan opstå støj og emissioner til luft herunder lugt, der som minimum bør vurderes.

Basistilstandsrapport



Aktiviteterne hos Danish Oil Pipe A/S er omfattet af godkendelsespligt efter listepunkt 1.2 Raffinering af mineralolie i Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed. Det skal vurderes om den udarbejdede basistilstandsrapport er dækkende for det nye anlæg. I ansøgningsmaterialet er det anført at basistilstandsrapporten er placeret i bilag 7, dette bilag er imidlertid ikke vedlagt ansøgningsmateriale.

Spildevand

Området hvor anlægget placeres er omfattet af Fredericia Kommunes spildevandsplan, kloakopland F3-23, som er spildevandskloakeret.

Fredericia Kommune har på baggrund af ansøgning om tilladelse for tilslutning tag- og overfladevand samt sanitært spildevand til offentlig kloaksystem meddelt tilslutningstilladelse hertil den 18. januar 2022.

Danish Oil Pipe A/S har samtidig med ansøgning om miljøgodkendelse indsendt særskilt ansøgning for tilslutning af spildevand fra processer, procesrum og anlæg samt potentielt forurenede overfladevand til offentlig spildevandsledning, og sagsbehandlingen af denne pågår.

Trafikale forhold

Fredericia Kommune vurderer, at der ikke er nogle trafikale forbehold i forbindelse med VVM-anmeldelsen, da det er vurderet, at det ikke giver øget trafik, og dermed ingen belastning af vejnettet. Projektet er ikke tilsluttet offentlig vej og ligger derudover på et privat areal.

Beskyttede naturtyper

Fredericia Kommune har ingen bemærkninger til det der er anført i VVM-skemaet.

Nærmeste beskyttede natur jf. naturbeskyttelseslovens § 3 er to mindre søer, som ligger henholdsvis omtrent 50 m og 80 m syd for de ansøgte aktiviteter. Nærmeste beskyttede vandløb ligger omkring 450 m nordvest for de ansøgte aktiviteter. De ansøgte aktiviteter vurderes på grund af afstanden ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af de beskyttede naturområder.

Vurdering i henhold til Habitat

Fredericia Kommune har ingen bemærkninger til det der er anført i VVM-skemaet.

I henhold til § 7, 8 og 11 i "Bekendtgørelse om udpegning og administration af Internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter" (bek. nr. 1240 af 24. oktober 2018) skal ansøgningen omfatte en konkret vurdering af påvirkningen af udpegede områder og arter.

Habitatområde, ramsarområde og fuglebeskyttelsesområde.

Nærmeste EF-habitatområde er Røjle Klint og Kasmose skov, som ligger på Fyn i en afstand af ca. 6 km fra de ansøgte aktiviteter. Lillebælt, som er nærmeste ramsarområde, fuglebeskyttelsesområde og også EF-habitatområde ligger ca. 12 km fra virksomheden. Når afstanden tages i betragtning, vurderes de ansøgte aktiviteter hos virksomheden ikke at have en negativ indflydelse på de arter og naturområder, der udgør udpegningsgrundlaget for ovennævnte beskyttede områder.

Bilag IV-arter

En række dyr og planter, der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted på arealer omkring virksomheden.

På baggrund af faglig rapport nr. 635 og rapport nr. 322 fra Danmarks Miljøundersøgelser er der inden for et 10x10 km kvadrat fundet følgende Bilag IV-arter i området, hvor virksomheden er placeret: vandflagermus, sydflagermus, odder, markfirben og stor vandsalamander.



Flagermus har egnede yngle- eller rastelokaliteter ved skove, særligt ældre træer, og der fourageres ofte ved læhegn, småskove, haver og bygninger, græsarealer, vandflader og vandløb. Flagermusene forventes ikke at opholde sig i umiddelbar nærhed af virksomheden.

Odder findes i flere vandløbssystemer i Fredericia Kommune. Det nærmeste vandløb hvor odderen potentielt kunne forefindes ligger omkring 800 m fra det ansøgte. Odderen vurderes på den baggrund ikke at blive påvirket af det ansøgte.

Markfirben foretrækker solvendte sandede skrånninger med lav vegetation. Træffes på heder, klitter, overdrev og råstofgrave, vej- og jernbaneskrånninger. De ansøgte aktiviteter hos virksomheden vurderes ikke at have indflydelse på opholdssteder, der måtte være i nærheden af virksomheden.

Stor vandsalamander holder til ved solbeskinnede, rene vandhuller med god plantevækst, helst i eller i nærheden af skov. Arten findes sjældent i vandhuller med fisk, som æder æg og unger. I vinterhalvåret overvintrer de frostfrie steder som f.eks. brønde, kældre mv. De ansøgte aktiviteter hos virksomheden yder dog ikke indflydelse på eventuelle vandhuller nær virksomheden.

På baggrund af ovenstående vurderes de ansøgte aktiviteter hos virksomheden ikke at yde skadelig virkning på bestanden af Bilag IV-arter eller at beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de nævnte arter.

Lovgrundlag

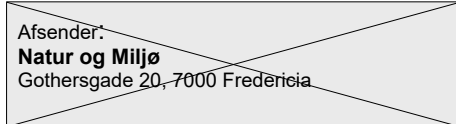
Kommunes udtalelse gives efter § 7 i bekendtgørelse nr. 2080 af 15. november 2021 om godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbekendtgørelsen), se bilag 1.

Afsluttende bemærkninger

Såfremt der er spørgsmål eller bemærkninger er I velkomne til at kontakte os. Fredericia Kommune anmoder om at se et udkast til afgørelse før den meddeles endeligt.

Venlig hilsen
Karen Margrethe Marcussen

Kopi til:
Danish Oil Pipe A/S, Att.: Mette Kold-Christensen, mail: mekch@orsted.dk
Miljøstyrelsen: Att.: Laila Nielsen, mail: lanie@mst.dk



Miljøstyrelsen
Antvorskov Allé 139
4200 Slagelse

Sendt elektronisk til:
Att.: Laila Nielsen, mail: lanie@mst.dk

Fredericia Kommunes bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse af fuldskala MBBR-anlæg, Råolieterminalen, Fredericia

23-01-2023

Doknr.
8049/23

Sagsnr.
23/457

Fredericia Kommune modtog den 9. januar 2023 et udkast til miljøgodkendelse af fuldskala MBBR-anlæg til rensning af spildevands hos Danish Oil Pipe A/S, Råolieterminalen, Vejlbyvej 28 og 30, Fredericia

Fredericia Kommune har gennemgået udkastet og har følgende bemærkninger:

B. Indretning og drift

Fredericia Kommune bemærker at etablering og drift af sensorer til registrering svovlbrinte og temperatur i ozon-destruktoren skal være etableret senest 1. maj 2023 jfr. vilkår B10 og B11. Det er Fredericia Kommunes opfattelse at der ikke bør accepteres drift af anlægget før sensorerne er etableret, idriftssat og funktionstestet.

C. Luftforurening

Der stilles krav om etablering af sensorer for detektion af svovlbrinte, hvormed det må opfattes sådan, at der på trods af, at det vurderes, at der ikke forekommer svovlbrinte emissioner ikke kan udelukkes, at der kan opstå situationer med sådanne emissioner.

Det er derfor Fredericia Kommunes opfattelse, at der bør fastsættes emissionsgrænser for anlæggets emissioner og B-værdi for virksomhedens samlede emissioner af svovlbrinte. Det vil kunne sikre, at der i tilfælde af svovlbrinte emission kan stilles krav om dokumentation for emissionens størrelse samt direkte mulighed for at stille krav om overholdelse af grænseværdierne.

H Jord og grundvand

Vedrørende vilkår H4 og H5: Det bør anføres, at etablering af borer og sløjfning skal foregå i overensstemmelse med den til enhver tid gældende boringsbekendtgørelse

L. Risiko

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 3 virksomhed. Det er i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse oplyst, at der med MBBR-anlægget indføres yderligere risikostoffer i form af oxygen på råolieterminalen. Det fremgår af det fremsendte udkast til miljøgodkendelse, at virksomheden vil opdatere den gældende

Gothersgade 20
7000 Fredericia
W: www.fredericia.dk

CVR:
69116418

Kontaktperson
Karen Margrethe Marcussen
T: 72 10 76 47
M: 41139877
E: karen.marcussen@fredericia.dk



sikkerhedsrapport til at omfatte MBBR-anlægget og at der derfor ikke fastsættes "risiko-vilkår" i den aktuelle miljøgodkendelse.

Fredericia Kommune anmoder om at blive orienteret om resultatet af behandlingen efter risikobekendtgørelsen ved kopi af den opdaterede sikkerhedsrapport og de tilhørende godkendelser fra risikomyndighederne.

Når risiko-sagsbehandlingen er afsluttet, vil vi vil desuden bede om Miljøstyrelsens tilbagemelding om, hvorvidt projektet får betydning for de udlagte risikozoner omkring virksomheden – dvs. oplysninger om ny sikkerhedszone og konkretiseret planlægningszone.

Endeligt skal det bemærkes, at Fredericia Kommune desuden har givet udtalelse i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse samt VVM efter godkendelsens § 7, stk. 3. Udtalelserne er vedlagt udkastet i bilag 2.

Hvis I har spørgsmål til fremsendte bemærkninger, er I velkommen til at kontakte os.

Med venlig hilsen

Karen Margrethe Marcussen
Miljømedarbejder, kemiingeniør

Bilag C. Afgørelse om at MBBR-fuldskalaanlæg ikke er omfattet af kravet om miljøvurdering



Danish Oil Pipe A/S – Råolieterminalen
Vejlbyvej 28
7000 Fredericia
Att. Mette Kold-Christensen

Virksomheder
J.nr. 2021 - 52440
Ref. LANIE/CHCCL
Den 23. december 2021

Afgørelse om, at etablering af MBBR-fuldskala-anlæg på Danish Oil Pipe – Råolie-terminalen, Vejlbyvej 28-30, 7000 Fredericia, ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt)

Miljøstyrelsen har den 8. oktober 2021 modtaget jeres ansøgning via BOM om VVM-screening for MBBR-fuldskalaanlæg.

Afgørelse

Miljøstyrelsen har på baggrund af en screening vurderet, at projektet ikke vil kunne påvirke miljøet væsentligt og er derfor ikke omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Afgørelsen er truffet efter § 21 i miljøvurderingsloven¹.

Begrundelse

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at det anmeldte MBBR-fuldskalaanlæg vil have en minimal miljøpåvirkning.

Det sikres ved indretning og drift, at der ikke kan ske udslip af spildevand, kemikalier eller slam fra anlægget.

Det sikres, at der ikke er betydende emissioner såsom luft, lugt og støj fra anlægget. Anlægget vurderes ikke at kunne påvirke det omgivende miljø - herunder beskyttede arter (bilag IV-arter), sårbare/fredede recipienter og områder (herunder Natura 2000-områder), overfladevand og grundvand.

Miljøstyrelsens screeningsskema er vedlagt som bilag A.

Afgørelsen er ikke en tilladelse, men alene en afgørelse om, at projektet ikke skal gennem en miljøvurdering før Miljøstyrelsen kan træffe afgørelse om det ansøgte.

Sagens oplysninger

Ansøgningen er indgivet i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven. Ansøgningen er fremsendt til Miljøstyrelsen, som varetager kommunalbestyrelsens opgaver og beføjelser for anlægget, jf. § 3 stk. 3 i miljøvurderingsbekendtgørelsen². Ansøgningen er vedlagt som bilag B.

Projektet er omfattet af bilag 2, pkt. 11c (rensingsanlæg), 11d (oplagring af slam fra rensningsanlæg) og 13a (ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1) i miljøvurderingsloven.

¹ Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1976 af 27. oktober 2021

²Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Bekendtgørelse nr. 1376 af 21. juni 2021

Miljøstyrelsen har på grundlag af ansøgningen, og efterfølgende udkast til afgørelse om ikke-VVM-pligt (med tilhørende screeningskema), foretaget en høring af Fredericia Kommune.

Miljøstyrelsen har på grundlag af udkast til afgørelse om ikke-VVM-pligt (med tilhørende screeningskema) endvidere foretaget partshøring af Carlsberg Danmark A/S som berørt part.

Kommentarer modtaget til sagen:

Danish Oil Pipe A/S – Råolieterminalen har ingen bemærkninger til afgørelsen.

Fredericia Kommunes høringssvar er vedlagt i bilag C.

Væsentlige dele af Fredericia Kommunes høringssvar til ansøgningen er medtaget i screeningskemaet.

Fredericia Kommune har i høringssvaret til udkast til afgørelse om ikke-VVM-pligt uddybet vurderingen af de trafikale forhold. Fredericia Kommune vurderer fortsat – på foreliggende grundlag, at anlægget ikke vil have nogen betydning for det omkringliggende vejnet.

Fredericia Kommune bemærker, at Miljøstyrelsen har vurderet, at anlægget ved indretning og drift sikres mod udslip af spildevand, kemikalier og slam (til jord og grundvand), at det sikres at anlægget ikke vil give anledning til emissioner af betydning for støj, luft og lugt, samt at anlægget ikke vil kunne påvirke det omgivende miljø (herunder bilag IV-arter, sårbare/fredede recipienter, overfladevand og grundvand). På den baggrund har Fredericia Kommune ikke yderligere bemærkninger til afgørelsen om at MBBR-fuldskalaanlægget ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke – VVM-pligt).

Miljøstyrelsen har ikke modtaget høringssvar fra Carlsberg Danmark A/S.

Natura 2000-områder

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at projektet ikke kan påvirke udpegede naturtyper i Natura 2000 områder, og derfor ikke skal vurderes ift. Natura 2000-reglerne. Begrundelsen herfor er, at anlægget ikke vurderes at give anledning til væsentlige emissioner eller udslip af spildevand, slam eller kemikalier, samt at afstanden til nærmeste Natura 2000-område "Røjle Klint og Kasmose skov" er stor (ca. 6 km).

Bilag IV-arter

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge bilag IV-arter og derfor ikke skal vurderes ift. reglerne om bilag IV-arter. Begrundelsen herfor er, at anlægget ikke vurderes at give anledning til væsentlige emissioner, eller udslip af spildevand, slam eller kemikalier samt at de kendte bilag IV-arter ikke vurderes at have levesteder tæt på projektarealet.

Screeningen er gennemført med udgangspunkt i det projekt, som I har beskrevet i ansøgningen og på baggrund af de miljømæssige forudsætninger, som er gældende på screeningstidspunktet.

Hvis projektet ændres, er I forpligtet til at ansøge igen med henblik på at få afgjort om ændringen er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligtigt).

Afgørelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt, jf. miljøvurderingslovens § 39.

Offentliggørelse

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk. Offentliggørelsen finder sted den 23. december 2021.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages for så vidt angår retlige spørgsmål af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer, der som formål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen og har vedtægter eller love, som dokumenterer deres formål, og som repræsenterer mindst 100 medlemmer, jf. miljøvurderingslovens § 50.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Miljøstyrelsen videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 20. januar 2022.

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Betingelser mens en klage behandles

Klage over afgørelsen har ikke opsættende virkning, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet. Dette indebærer, at en samtidigt eller efterfølgende meddelt miljøgodkendelse eller dispensation til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 2, som udgangspunkt kan udnyttes. Udnyttes afgørelsen, indebærer dette ingen begrænsning i Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen. Hvis nævnet

tillægger en klage opsættende virkning, kan en meddelt miljøgodkendelse ikke udnyttes, og nævnet kan påbyde påbegyndte bygge- og anlægsarbejder standset.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

Med venlig hilsen
Laila Nielsen

Kopi til:
Fredericia Kommune
Danmarks Naturfredningsforening
Dansk Ornitologisk Forening
Friluftsrådet
Carlsberg Danmark A/S

Bilag:

Bilag A: Miljøstyrelsens screeningskema

Bilag B: Ansøgningsmateriale fra Danish Oil Pipe A/S - Råolieterminalen

Bilag C: Høringssvar fra Fredericia Kommune

Bilag A.

Skema til ansøgning samt bilag til myndighedsvurdering om screening for miljøvurderingspligt
 Projekt navn: MBBR-Fuldskalaanlæg, Danish Oil Pipe A/S – Råolieterminalen, Vejlbjvej 30, 7000 Fredericia
 MST-journalnummer: 2021-52440

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Projektbeskrivelse</p>	<p>Projektbeskrivelsen med figurer og kort er vedlagt i bilag.</p> <p><u>Baggrund og formål</u> Danish Oil Pipe A/S (DOP) ejer rørledningen, der transporterer råolie fra Nordsøen til Fredericia. Offshore, og under transporten af råolien, tilsættes forskellige stoffer, der har til formål at nedsætte oliens friktion med røret og dermed lette transmissionen. Råolien indeholder få procent vand, som frasepareres på olieterminalen (formationsvand). Formationsvand og forurenede overfladevand forrenses i et spildevandsrensaneanlæg (Lurgi) på olieterminalen i Fredericia, hvor olie og sulfid fjernes fra spildevandet. DOP planlægger at anlægge et permanent Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR) rensetrin efter det eksisterende spildevandsrensaneanlæg (Lurgi), således at spildevandet kan ledes til Fredericia Centralrensaneanlæg, hvilket hidtil ikke har været muligt grundet problemer med total COD og for høj nitrifikationshæmning. Der ansøges derfor om etablering af et permanent MBBR fuldskalaanlæg, der sikrer at spildevandet kan afledes til lokal rensning og ikke bortskaffes til alternative modtageanlæg. Dette vil ud over en betydelig økonomisk fordel, sikre en væsentlig miljøforbedring totalt set.</p> <p>Projektet er omfattet af Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (LBK nr. 448 af 10/05/2017), bilag 2 punkt 13a) samt 11c) og 11d). Nærværende VVM-ansøgning er således rettet mod et fuldskala MBBR-rensetrin. Det bemærkes, at der sideløbende med denne ansøgning bliver udarbejdet ansøgning om byggetilladelse. Ansøgning om miljøgodkendelse til Miljøstyrelsen og tilslutningstilladelse til Fredericia Kommune udarbejdes i efterfølgende projektfaser.</p> <p>DOP har siden 2019 driftet mobilt MBBR-pilotanlæg på matriklen, som har dannet grundlag for udvikling og projektering af det ansøgte permanente fuldskalaanlæg. Det midlertidige anlæg har leveret testresultater og driftserfaringer til det heri ansøgte fuldskalaanlæg. DOP modtog den 15. januar 2019 en miljøgodkendelse til opstilling og idriftsætning af et mobilt Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR) pilotanlæg til rensning af spildevand fra råolieterminalens spildevandsrensaneanlæg (Lurgi) inden tilslutning til kloak og rensning via Fredericia Centralrensaneanlæg. Godkendelsen var en tidsbegrænset (2-årig) tillægsgodkendelse til den gældende revurdering af miljøgodkendelse af 15. juni 2018. DOP har den 18. juni 2019 modtaget afgørelse om ingen godkendelsespligt for udvidelse af pilotanlægget, som indbefatter forbindelse af en yderligere MBBR-enhed parallelt med den eksisterende MBBR-enhed for fordoblet renskapacitet. Den 13. januar 2021 modtog DOP en toårig forlængelse af den midlertidige tillægsgodkendelse til MBBR-pilotanlæg til rensning af spildevand.</p>	<p>Danish Oil Pipe A/S (DOP) er omfattet af listepunkterne 1.2 Raffinering af mineralolie og gas (bilag 1) og C201 Oplag af mineralolieprodukter på mere end 2.500 tons (bilag 2). Virksomheden er revurderet i 2018, og er omfattet af en række vilkår om blandt andet indretning og drift, der skal sikre at virksomheden ikke kan give anledning til uhensigtsmæssig påvirkning af miljøet.</p> <p>Virksomheden har to spildevandssystemer; AOC-overfladevand (accidental oil contaminated) og COC-spildevand (continuous oil contaminated). AOC-overfladevand ledes over olieskimmer og via Bjørnegrotten (observationsbassin), Lillebæltspit og Lillebælts-ledning til Lillebælt. COC-spildevand omfatter blandt andet formationsvand, vand fra afgasning, samt overfladevand fra arealer der kan være olieforurenede. COC-spildevand ledes over olieudskiller (hhv. CPI-separator og TPI-separator) til Lurgi (virksomhedens interne spildevandsrensningsanlæg). Lurgi er et flotationsanlæg med kemisk fældning. Lurgi reducerer indholdet af olie, organisk stof og svovl, som fjernes (skimmes) fra vandet med slammet.</p> <p>Virksomheden har siden 2019 driftet et mobilt MBBR-pilotanlæg, som et ekstra rensetrin efter Lurgi. Pilotanlægget har vist, at der med MBBR-teknologien kan opnås tilstrækkelig reduktion af spildevandets indhold af organisk stof og dermed nitrifikationshæmningen til, at COC-vandet kan afledes til Fredericia Centralrensaneanlæg. Pilotanlægget har dannet grundlag for udvikling og projektering af nærværende projekt med et fuldskala MBBR-rensetrin.</p> <p>Miljøstyrelsen vurderer –jf. pkt. 42, at virksomheden har redegjort i tilstrækkelig grad for, at det ved indretning og drift sikres, at fuldskalaanlægget ikke vil kunne give uacceptable påvirkninger af det omgivende miljø.</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
	<p><u>Teknologi- og procesbeskrivelse</u></p> <p>Behandling i et fuldskala MBBR-anlæg vil reducere spildevandets indhold af organisk stof og dermed nitrifikationshæmning. Det er forventeligt, at behandling i Lurgi-anlæg efterfulgt af behandling i et MBBR-anlæg bevirker, at Fredericia Centralrenseanlæg kan modtage spildevandet uden yderligere rensetrin på DOP's terminalområde, da den forventede total COD-værdi er ≤ 1000 mg/l eller værdier for total COD og nitrifikationshæmning er hhv. ≤ 2000 mg/l og $\leq 20\%$.</p> <p>MBBR er baseret på en biofilmteknologi, hvor rensningen udføres af bakterier, som vokser i en biofilm på et bæremateriale af plast. Bakterier er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres løbende reaktorerne med det indkommende spildevand. Biofilmen/bakterierne er dynamiske og vil være under konstant udvikling og tilpasse sig de aktuelle forhold. Således vil der med tiden opbygges et aktivt slam anlæg, som kan fjerne inhiberende næringsstoffer ved hjælp af mikrobiologi, beluftning og filtrering.</p> <p>Anlægget kan behandle op til $700 \text{ m}^3/\text{dag}$ og etableres indendørs, øst for det eksisterende pilotanlæg, så tæt på Lurgi som muligt. Anlægget består af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Et betondæksel til beskyttelse af indløbsforbindelsen til det eksisterende rørsystem. • Et indløbsrør, lagt i et gennemløbsrør (dobbeltrør), der tilbageholder vandet i tilfælde af rør-lækage. • En flowproportional prøveudtager. Vandets egenskaber analyseres for blandt andet COD, TOC-indhold, saltindhold og pH. Prøveresultaterne afgør om vandet kan ledes videre til buffertanken eller om det ledes til den tomme reservetank. • To inline filterkurve som bruges til at filtrere faste stoffer eller snavs. • En varmeveksler til opvarmning eller køling af vandet, fordi erfaringer fra testanlægget har vist, at anlæggets ydeevne er bedst ved vandtemperaturer over 15 grader celsius, og fordi biologisk nedbrydning af COD er en exoterm proces som frigiver varme ved høje COD-koncentrationer. Varmeveksleren er kun i drift ved behov. • En 750 m^3 buffertank til homogenisering af vandet. • En 750 m^3 reservetank til nødstilfælde. Hvis analyseresultaterne af feed-vandet er ikke-tilfredsstillende, ledes vandet til reservetanken fremfor buffertanken. Hvis det rensede vand ikke overholder kvalitetskrav ved afledningspunktet, ledes vandet også tilbage til reservetanken. Både buffertank og reservetank er beluftede, hvorved man undgår et anaerobt miljø og dannelse af H_2S. • To beluftede 1.400 m^3 MBBR-reaktor-tanke i serie. Den aerobe MBBR-teknologi nedbryder opløste organiske forbindelser, og reducerer COD i vandet. Vand fra tank 2 kan recirkuleres tilbage til tank 1 ved behov. Ved recirkulation kan vandet behandles i ozoneringsanlæg, for nedbrydelse af svært nedbrydelig COD. • En Dissolved Air Flotation (DAF)-enhed, hvor vandet tilføres polymer og koagulent til separation af vand og faste stoffer via flotation. 	














Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
	<ul style="list-style-type: none"> • To fiberforstærkede sandfiltre, hvor vandet ledes igennem fra DAF-tanken. De er opstillet parallelt og der veksles mellem dem med 6 timers intervaller. Filtrene gør det muligt at fjerne suspenderede stoffer (TSS) fra flotationsvandet. • To GAC-filtre (grain activated carbon) i serie efter sandfiltrene, til videre reduktion af COD og Phenol. • Det behandlede spildevand måles kontinuerlig for pH, turbiditet og ledningsevne, inden det pumpes til udløbsbrønden og herfra til Fredericia Centralreenseanlæg. • En 5 m³ afgasningstank til separeret slam fra flotationsenheden. Slammet afgasses inden det pumpes til midlertidig opbevaring. • En 210 m³ slamopbevaringstank til midlertidig slamopbevaring i umiddelbar nærhed til DAF-enheden. Størrelsen svarer til fire dages lagringskapacitet. • En dekanter-centrifuge til afvanding af slam til 10-20% tørstof. • To 15 m³ ISO-containerne til opsamling af afvandet slam. Containerne er udstyret med vægte for monitorering af slamproduktion. Containerne er designet til transport med lastbil til eksternt modtageanlæg. 	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Danish Oil Pipe A/S Kraftværksvej 53 7000 Fredericia 99551111 mekch@orsted.dk	
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherres kontaktperson	Mette Kold-Christensen Kraftværksvej 53 7000 Fredericia 99556244 mekch@orsted.dk	
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav	Vejlbyvej 30 7000 Fredericia Matr.nr. 294b Fredericia Kobbølørde	
Projektet berører følgende kommune	Fredericia Kommune	Miljøstyrelsen har modtaget høringssvar fra Fredericia Kommune d. 8. nov. 2021. Høringssvaret er vedlagt i bilag. Udsnit af høringssvaret er indsat i screeningskemaet.
Oversigtskort i målestok 1:50.000 (målestok skal angives).	Se vedlagt bilag	
Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegnning af anlægget og projektet (målestok skal angives)	Se vedlagt bilag	

Basisoplysninger		Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
Forholdet til reglerne	Ja	Nej		
Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).		x		Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering.
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	x		Projektet er omfattet af bilag 2: 11. c) Rensningsanlæg (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). 11. d) Områder til oplagring af slam fra rensningsanlæg. 13. a) Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).	Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering.
				Myndighedsvurdering
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst	
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav			Bygherre ejer arealet, som projektet omfatter.	Miljøstyrelsen har ingen bemærkninger.
2. Arealanvendelse efter projektets realisering Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²			Det eksisterende pilotanlæg udgør ca. 155 m ² bebygget areal. Det mobile pilotanlæg er ikke permanent og området er ikke befæstet. Pilotanlægget demonteres og arealet reetableres når det nye anlæg er sat i drift. Det fremtidige samlede bebyggede areal er 1.524 m ² (nyt og eksisterende anlæg). Det fremtidige samlede befæstede areal er 3.992 m ² . Nye arealer, som befæstes ved projektet er 3.992 m ² .	Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at BTR-monitoringsboringer udført i forhold til MBBR-pilotanlægget skal bevares, når det mobile anlæg demonteres og arealet reetableres. Arealer med risiko for spild skal befæstes, og indrettes således at et eventuelt spild kan opsamles.
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m			Der er ikke behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet.	Miljøstyrelsen har overordnet set ingen bemærkninger til projektets areal og volumenmæssige udformning.

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m²</p> <p>Projektets bebyggede areal i m²</p> <p>Projektets nye befæstede areal i m²</p> <p>Projektets samlede bygningsmasse i m³</p> <p>Projektets maksimale bygningshøjde i m</p> <p>Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet</p>	<p>Projektets samlede grundareal for nuværende matrikel er 73.796 m². Det nye anlæg påtænkes udmatrikuleret med et grundareal på ca. 6.374 m². Det nuværende matrikelnummer bevares for den nye matrikel, og et nyt matrikelnummer udarbejdes for det resterende grundstykke. Bebyggelsesprocenten vil efter udmatrikulering udgøre ca. 33,6%. Udmatrikuleringen forventes at være udført før ibrugtagningsansøgning indsendes for det nye anlæg.</p> <p>Det påtænkte anlæg har et samlet etageareal på 1.806 m² fordelt på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administration 365 m² • Filter, kemi og el rum 307 m² • Blæser og centrifuge 368 m² • MBBR Tankanlæg mv. 766 m² <p>Projektets nye bebyggede areal er 1.524 m² fordelt på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hovedbygning (Adm. + proces) 758 m² • MBBR Tankanlæg mv. 766 m² <p>Projektets samlede befæstede areal er 3.992 m². Området er ubefæstet i forvejen, da pilotanlægget er udlagt på stabilgrus.</p> <p>Projektets samlede bygningsmasse er 11.580 m³ (5.190 m³ hovedbygning +6.244 m³ MBBR Tank +158 m³ vandtank og øvrige beholdere +5 m³ nødstrømsanlæg dieseltank +64 m³ oxygentank +74 m³ slamtank).</p> <p>Projektets maksimale anlægshøjde er 11,19 m (øverste rørinstallation) og maksimal bygningshøjde er 8,5 m.</p> <p>Der vil ikke foregå nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet. Testanlægget vil blive fjernet i henhold til miljøgodkendelsen til dette, når det permanente anlæg er fuldt indkørt.</p>	<p>Miljøstyrelsen bemærker, at summen af de nævnte volumen er 11.735 m³.</p> <p>Miljøstyrelsen bemærker -jf. pkt. 2, at BTR-moniteringsboringer udført i forhold til MBBR-pilotanlægget skal bevares, når det mobile anlæg demonteres og arealet reetableres.</p>
<p>4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden</p> <p>Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde:</p>	<p>Af vedhæftede tabel ses en oversigt over estimeret vandforbrug og afledning til offentlig kloak i forbindelse med opførelse og idriftsætning af permanent MBBR-rensningsanlæg: Permanent MBBR – Estimeret vandforbrug anlægsfase.pdf</p>	<p>Miljøstyrelsen har overordnet set ingen bemærkninger til projektets behov for råstoffer eller håndtering af affald, spildevand og regnvand i anlægsperioden.</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Vandmængde i anlægsperioden Spildevand til renselanlæg i anlægsperioden</p> <p>Affaldstype og mængder i anlægsperioden</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden</p> <p>Håndtering af regnvand i anlægsperioden</p> <p>Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå</p>	<p>Peak flow på 11 m³/h vil kun ske under centrifugerensning, der starter ved idriftsættelse og derefter under drift af anlægget. Den normale frekvens er 1/uge, og den normale varighed er op til 15 minutter. Peak flow kan forekomme hyppigere og længere i tilfælde af centrifugedysfunktion (sjældent forekomst).</p> <p>Der forventes ikke affaldsmængder, der kan udgøre nogen risiko i forhold til omgivelserne. Den producerede affaldsmængde vil kontinuerligt blive håndteret med henblik på sortering og genanvendelse.</p> <p>Der er ingen direkte udledning til vandløb, søer eller hav i anlægsperioden.</p> <p>I anlægsperioden afledes regnvand til terræn indtil asfalt er etableret. Herefter udledes regnvand til det offentlige regnvandssystem.</p> <p>Anlægsperioden er fastsat til at vare fra den 03/01/22 til den 17/03/23.</p>	<p>Miljøstyrelsen bemærker, at Fredericia Kommune er myndighed for affald og spildevand (direkte udledninger undtaget).</p>
<p>5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen:</p> <p>Råstoffer – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Vandmængde i driftsfasen</p>	<p>MBBR-fuldskalaanlægget har en maksimal renskapacitet på behandling af 700 m³ saltholdigt spildevand per dag. Forventet spildevandsmængde er 500 m³/dag. Til sammenligning har det eksisterende MBBR-pilotanlæg en renskapacitet på 100 m³/dag.</p> <p>De kemikalier der anvendes, er almindelige vandbehandlingskemikalier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jernklorid (41% som FeCl₃) til koagulering og katalytisk sulfidoxidation (ved behov) • Lud (28% som NaOH) til pH-regulering • Urea (35%) som næringsstof (kvælstof) • Fosforsyre (75%) som næringsstof (fosfor) • Polyelektrolyt til flokkulering og slamafvanding <p>Fordeling af forbrug – se bilag.</p> <p>I tillæg anvendes følgende råvarer (mængdebehov varierer):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anti-foam (ved behov) • Flydende oxygen (LOx) til ozonproduktion til reduktion af COD i MBBR recirkuleringslinje (ved behov) • Grain Activated Carbon (GAC) til fornyelse af GAC-filter ved mætning (ved behov). <p>Anlæggets drift kræver brug af vand til administrationsbygning, rengøring og proces. Generelt er det største vandforbrug til fortynding af kemikalier</p>	<p>Jf. projektbeskrivelsen kommer spildevandet fra Lurgi, hvor spildevandet har gennemgået forrensning for fjernelse af olie og sulfid. Buffertanken på 750 m³ skal sikre forsyningen af spildevand til MBBR-enheden.</p> <p>Miljøstyrelsen har ingen bemærkninger til de anvendte vandbehandlingskemikalier, som ligeledes har været anvendt i pilotanlægget. Jf. projektbeskrivelsen vil kemikalierne blive opbevaret og håndteret i "Filter, kemi og el rum".</p> <p>Miljøstyrelsen bemærker, at der med pilotanlægget er erfaring for, at der i perioder kan være kraftig skumdannelse, hvilket begrundes behovet for anvendelse af anti-foam. Miljøstyrelsen vil, som supplement hertil, stille vilkår i godkendelsen om indretning/drift til hindring af skumflugt i blæsevejr. Miljøstyrelsen har haft forudgående dialog med de øvrige risikomyndigheder i forhold til oplaget af flydende oxygen. Miljøstyrelsen bemærker, at det udskiftede aktive kul skal håndteres efter foreskrifterne. Fredericia Kommune er myndighed for affald.</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen</p> <p>Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen</p>		<p>og polyelektrolytpræparater. Desuden bruges vand til rengøring af gulve og udstyr (især flotationsenhed). Brændstoffer anvendes til dieseldrevne nødgeneratore, som testes mindst en gang om måneden. Forbrug af råvarer (reagenter, vand, brændstoffer og andet) vil afhænge af anlæggets renskapacitet.</p> <p>-</p> <p>Output fra anlægget er behandlet spildevand, som afledes til det kommunale renseanlæg og slam, som bortskaffes til godkendt modtager. Mængden af rensed spildevand svarer til anlæggets renskapacitet på op til 700 m³/dag. Slamproduktion er 52 m³/dag ved 30 kgDS (dry solids)/m³, hvilket resulterer i 1.560 kgDS (dry solids)/dag. Slam pumpes til en lagertank på 210 m³ (svarende til en kapacitet på 4 dage). Afvandet slam opsamles via transportsnegl i en 15 m³ ISO-container dækket med en presenning. Dette svarer til en samlet kapacitet på 12 tons slam. Containeren er udstyret med vægte for monitorering af slamproduktion. Containeren er designet til transport med lastbil med eller uden kran. Ved design kapacitet og højt COD niveau svarer det dagligt til ca. 13 m³ slam til bortkørsel og 39 m³ vand der tilbageføres til processen.</p>	<p>Miljøstyrelsen har ingen bemærkninger til forbruget af vand til administrationsbygning, rengøring og proces. Miljøstyrelsen vil i godkendelsen stille vilkår i forhold til dieseloplaget, som skal være sikret imod spild.</p> <p>Miljøstyrelsen bemærker, at Fredericia Kommune er myndighed for spildevand og affald. Afledningen af spildevand til Fredericia Centralrenseanlæg forudsætter således tilslutningstilladelse med tilhørende vilkår fra Fredericia Kommune, jf. pkt. 6. Bortskaffelsen af slam skal, som anført under anmeldte oplysninger til pkt. 6, ske til godkendt modtageanlæg, og efter aftale med Fredericia Kommune. Miljøstyrelsen vil i godkendelsen stille vilkår i forhold til håndtering og opbevaring af slam, som skal være sikret imod spild.</p> <p>Høringssvar fra Fredericia Kommune vedr. trafikale forhold: Fredericia Kommune vurderer, at der ikke er nogle trafikale forbehold i forbindelse med VVM-anmeldelsen, da det er vurderet, at det ikke giver øget trafik, og dermed ingen belastning af vejnettet. Projektet er ikke tilsluttet offentlig vej og ligger derudover på et privat areal. Miljøstyrelsen bemærker, at håndteringen/bortskaffelsen af slam må forventes at give anledning til øget trafik. Dette forhold skal beskrives nøjere i virksomhedens ansøgning om miljøgodkendelse for anlægget.</p>
<p>6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen: Færdigt affald: Andet affald:</p> <p>Spildevand til renseanlæg:</p>		<p>Affaldsdannelsen er i form af slam. Slammet bortskaffes til godkendt modtageanlæg. Ved design kapacitet og højt COD-niveau svarer det dagligt til ca. 13 m³ slam til bortkørsel.</p> <p>Spildevand, der ledes fra Lurgi til testanlægget, vil efter MBBR-rensning ledes til Fredericia Centralrenseanlæg. Den udledte spildevandsmængde antages at svare til den indløbne vandmængde (op til 700 m³/d). Forskellen vil primært være den udfældede slammængde i processen. Der er ikke behov for kapacitetstilpasninger ved Centralrenseanlægget. Spildevand opsamles på bygningens vestlige side og føres langs adgangsvejen til skelbrønd til offentlig kloak. Sanitært spildevand fra administrationsområdet ledes via særskilt ledning til det offentlige kloaknet.</p>	<p>Miljøstyrelsens bemærkninger til slam er anført under pkt. 5.</p> <p>Høringssvar fra Fredericia Kommune vedr. spildevand: Området hvor anlægget ønskes placeret er omfattet af Fredericia Kommunes spildevandsplan, kloakopland F3-23, som er spildevandskloakeret. Der skal indhentes tilladelse til tilslutning af spildevand MBBR-anlæg til offentlig spildevandsledning. Kravene til afledningen af spildevand fastlægges i tilslutningstilladelsen. Miljøstyrelsen bemærker, at Fredericia Kommune er myndighed for spildevand. Fredericia Kommune gav tilslutningstilladelse til det tidsbegrænsede pilotanlæg. Virksomheden og Fredericia Kommune har haft løbende dialog under driften af pilotanlægget, og med baggrund i resultater og erfaringer fra pilotanlægget forventes Fredericia Kommune at give tilslutningstilladelse med tilhørende vilkår til fuldskaalanlægget. Tilslutningstilladelsen er en forudsætning for Miljø-</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
<p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:</p> <p>Håndtering af regnvand:</p>		<p>Der er ingen direkte udledning til vandløb, søer eller hav fra fuldskala-anlægget.</p> <p>Tagdræn fra administrations- og procesbygningen er direkte forbundet til det offentlige regnvandssystem, via brønde og sandfang. Regnvandet fra MBBR-tankens tag opsamles i infiltrationsgrøfte, hvorfra det løber til det offentlige regnvandssystem. Regnvand ledes fra tage via sandfangsbrønde. Regnvand ledes yderligere fra veje og parkeringsarealer via sandfangsbrønde. Regnvand føres ligeledes langs adgangsvejen via grøfter og brønde og tilsluttes offentligt regnvandssystem.</p> <p>Regnvand opsamles ikke fra grønne områder, som vil have direkte ned-sivning i jorden.</p>	<p>styrelsens godkendelse af fuldskalaanlægget. Miljøstyrelsen vil i godkendelsen stille vilkår til indretning og drift der vedrører håndteringen af spildevandet på sitet.</p> <p>Høringssvar fra Fredericia Kommune vedr. spildevand/ tag- og overfladevand: Det oplyses i screeningsskemaet, at tag- og overfladevand fra befæstede arealer ønskes ledt til det offentlige regnvandssystem. Kloakopland F3-23 er i spildevandsplanen i dag spildevandskloakeret. Da udledningen af rent tag- og overfladevand fra området til offentligt regnvandsledning er afklaret med forsyningsselskabet, vil spildevandsplanen ved næste revision blive tilrettet efter disse forhold.</p> <p>Miljøstyrelsen bemærker, at Fredericia Kommune er spildevandsmyndighed. Det fremgår af kommunens høringssvar, at den anmeldte udledning af tag- og overfladevand er afklaret med forsyningsselskabet. Fredericia Kommune forventes således at give tilslutningstilladelse for tag- og overfladevand, hvilket er en forudsætning for Miljøstyrelsens godkendelse. Miljøstyrelsen vil i godkendelsen stille vilkår til indretning og drift der vedrører håndteringen af tag- og overfladevandet på sitet.</p>
<p>7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?</p>		 	
<p>8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?</p>	 	<p>(Hvis nej gå til pkt. 10)</p>	<p>Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering.</p>
<p>9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelse?</p>	 	<p>-</p>	<p>Ikke relevant.</p>
<p>10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?</p>	 	<p>(Hvis nej gå til pkt. 12) Det eksisterende anlæg (råolieterminalen) er omfattet af BREF-dokumenter.</p>	<p>Projektet er omfattet af BREF for raffinaderier, da MBBR-anlægget er teknisk- og forureningsmæssigt forbundet med råolieterminalen. Miljøstyrelsen bemærker, at det eksisterende spildevandssystem på råolieterminalen er vurderet i forhold til BREF for raffinaderier. Det er vurderet, at det er BAT at adskille spildevandet i de to strømme; COC (der forbehandles i virksomhedens renseanlæg Lurgi inden afledning til kommunalt renseanlæg) og AOC (der udledes til Lillebælt) – jf. indledende punkt med projektbeskrivelse i nærværende skema. Det ekstra rensesettrin efter Lurgi, som MBBR-fuldskalaanlægget udgør, vurderes ikke at give anledning til en ændring af den eksisterende vurdering.</p>
<p>11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?</p>	 	<p>-</p>	<p>Miljøstyrelsen vurderer, at projektet vil kunne overholde BREF for raffinaderier – jf. pkt. 10.</p>
<p>12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?</p>	 	<p>(Hvis nej gå til pkt. 14) Det eksisterende anlæg (råolieterminalen) er holdt op imod BAT.</p>	<p>Miljøstyrelsen bemærker, at det eksisterende spildevandssystem på råolieterminalen er vurderet i forhold til BAT – jf. pkt. 10. Spildevandssystemet er dog ikke omfattet af en særskilt BAT-konklusion. Det ekstra rensesettrin, som fuldskala-</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
			laanlægget udgør, vurderes ikke at give anledning til en ændring af den eksisterende vurdering.
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?			- Miljøstyrelsen vurderer, at fuldskaalanlægget lever op til BAT – jf. pkt. 10 og 12.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens (MST) vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	x		Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering.
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		Miljøstyrelsen har ingen bemærkninger.
16. Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	x		<p>Høringssvar fra Fredericia Kommune vedr. støj:</p> <p>Det anføres i ansøgningsmaterialet at vejledende grænseværdier for støj og vibrationer overholdes ved anlæggets drift. Opmærksomheden skal henledes på, at det i en godkendelses situation er det samlede anlæg, dvs. Danish Oil Pipe A/S' samlede aktiviteter, der som udgangspunkt skal overholde vejledende støjgrænser uden for eget areal og dermed også i andre planlægningsområder. Det er Fredericia Kommunes opfattelse at der i forbindelse med spildevandsrensning typisk forekommer pumpning og beluftning af spildevandet, og at der forbindelse med sådanne aktiviteter kan opstå støj. Da renseanlægget er etableret på/til et miljøgodkendt anlæg, som er omfattet af godkendelsespligt i henhold til Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1394 af 21. juni 2021 om godkendelse af listevirksomhed, og da renseanlægget må antages, at være teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed er det Fredericia Kommunes opfattelse, at renseanlægget også er omfattet af godkendelsespligt. Støj fra anlægget som følge af etablering af et fuldskala MBBR-anlæg, forventes håndteret med vilkår i en miljøgodkendelse af anlægget. Ansøgningsmateriale bør derfor indeholde oplysninger om støjbidrag til omgivelserne.</p> <p>Miljøstyrelsen er enig i Fredericia Kommunes vurdering. Miljøstyrelsens godkendelse af fuldskaalanlægget forudsætter, at anlægget i driftsfasen overholder gældende grænseværdier for støj og vibrationer. Miljøstyrelsen bemærker, at der etableres et særskilt blæser- og kompressorum til følgende kendte, nødvendige støjkloder: 4 blæsere med tilhørende kompressorer til beluftning af MBBR-enheder og 4 blæsere med tilhørende kompressorer til opblanding og beluftning af buffer. Miljøstyrelsen noterer sig, at DOP vi efterwise, at støjvilkår-</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)	
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?		x
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?		
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet som følge af den forventede luftforurening, medsendes disse oplysninger.		
		<p>(Hvis nej gå til pkt. 20) Foranstaltninger træffes til forebyggelse af utilsigtet dannelse og diffuse emissioner af H₂S. Der er ikke andre kilder til luftforurening.</p> <p>-</p> <p>Fra pkt. 42: <u>Luft og lugt-emission</u> I forbindelse med de første 2 års drift af pilotanlægget, har der været observeret dannelse af svovlbrinte (H₂S) i buffertanken, på grund af dannelse af iltfri lommer, idet flowet igennem buffertanken i perioder har været lavere end forventet. Derfor beluftes buffertanke og reservetank med blæsere. Tilvejebringelse af jernklorid og kaustisk soda ved buffertankens indløb er inkluderet for at minimere dannelsen af H₂S ved katalytisk oxidation. Utilsigtede diffuse emissioner monitoreres med H₂S-sensorer til måling i væskefasen og luftfasen i buffertanke og MBBR-tanke. Operatører har desuden adgang til håndholdte H₂S-detektorer med detektionsgrænse på 400 ppm.</p>

Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)
et i gældende miljøgodkendelse (revurdering fra 2018) er overholdt. Miljøstyrelsen vil fastholde den nødvendige eftervisning i godkendelsen.
Miljøstyrelsen er enig. Miljøstyrelsen bemærker, at såfremt anlægget giver anledning til lugt, er anlægget omfattet af <i>Begrænsning af lugtgener, Vejledning fra MST nr. 4, 1985</i> .
Der vurderes ikke at være emissioner til luft under anlægsarbejdet.
<p>Høringssvar fra Fredericia Kommune vedr. luft og lugt: Det kan ikke på baggrund af det foreliggende materiale vurderes om der vil forekomme emissioner til luften der skal reguleres. DOP har ikke i det udfyldte screeningskema taget stilling til luftemissioner i det felterne ikke er udfyldt. Såfremt der etableres udsugning skal det vurderes om der skal træffes foranstaltning til sikring af overholdelse af eventuelle massestrøms- og emissionsgrænser samt B-værdier fra de udledte stoffer så det sikres at disse er overholdt udenfor virksomhedens eget areal. Det er Fredericia Kommunes opfattelse at der i forbindelse med spildevandsrensning typisk forekommer pumpning og beluftning af spildevandet, og at der i forbindelse med sådanne aktiviteter kan opstå emissioner til luft herunder lugt. I forbindelse med biologisk rensning af spildevand forekommer typisk emissioner af lugt til omgivelserne. Der foreligger ikke oplysninger om emissioner til luften men der bør som minimum foretages en vurdering heraf samt om nødvendige fastsætte krav hertil. Da renseanlægget er etableret på/til et miljøgodkendt anlæg, som er omfattet af godkendelsespligt i henhold til Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1394 af 21. juni 2021 om godkendelse af listevirksomhed, og da renseanlægget må antages, at være teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed er det Fredericia Kommunes opfattelse, at renseanlægget også er omfattet af godkendelsespligt. Eventuelle emissioner til luften som følge af etablering af et fuldskala MBBR-anlæg, forventes håndteret med vilkår i en miljøgodkendelse af anlægget. Ansøgningsmateriale bør derfor redegøre for luftforurening i omgivelserne herunder lugtemissioner. Miljøstyrelsen er enig i Fredericia Kommunes vurdering. Miljøstyrelsens godkendelse af fuldskalaanlægget forudsætter, at anlægget i driftsfasen ikke giver anledning til lugtgener. De vejledende grænseværdier for luftforurening vurderes at kunne overholdes. Miljøstyrelsen noterer sig, at DOP med baggrund i erfaringerne fra pilotanlægget har valgt flere mulige tiltag for begrænsning og monitorering af H₂S-dannelse. Miljøstyrelsen vil i godkendelsen stille vilkår til fastholdelse af de lugtforebyggende tiltag og sikre overholdelse af grænseværdier for luftforurening.</p>

Basisoplysninger	Anmeldte oplysninger (udfyldes af ansøger)		Myndighedsvurdering (udfyldes af myndigheden)	
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	-	Ikke relevant – der er ikke beskrevet kilder til støvgener.
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Inden spildevandet ledes til MBBR-anlægget behandles det i Lurgi-anlægget, hvis hovedformål er at fjerne emulgeret olie, suspenderet stof og sulfid; sidstnævnte kan netop kan være årsag til lugtgener. Erfaringsmæssigt er der ikke lugtgener under og efter spildevandet er behandlet i Lurgi-anlægget, hvorfor der heller ikke forventes lugtgener fra MBBR-anlægget. Foranstaltninger træffes til forebyggelse af utilsigtet dannelse og udslip af hydrogensulfid (H2S) i driftsfasen – se oplysninger under pkt. 19.	Der vurderes ikke at forekomme lugtgener i anlægsfasen. Vedr. driftsfasen: Jf. pkt. 17: Miljøstyrelsen bemærker, at såfremt anlægget giver anledning til lugt, er anlægget omfattet af <i>Begrænsning af lugtgener, Vejledning fra MST nr. 4, 1985</i> . Se hørings svar fra Fredericia Kommune og Miljøstyrelsens vurdering under pkt. 19.
22. Vil projektet have behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne I anlægsperioden? I driftsfasen?		x	Anlægget vil have belysning i nattetimerne både i anlægs- og driftsperioden, men ikke i en udførelse eller intensitet som kan forstyrre naboer. Anlægget ligger umiddelbart op ad raffinaderiets grund mod vest – men lavere end bygninger og anlæg på raffinaderiet. Det anses derfor for usandsynligt at dette anlæg vil være årsag til lysgener.	Miljøstyrelsen har ingen bemærkninger.
23. Er projektet omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?		x	Råolieterminalen er omfattet af risikobekendtgørelsen. Da der med MBBR-anlægget indføres yderligere risikostoffer i form af oxygen på råolieterminalen, vil der udarbejdes en godkendelse iht. Risikobekendtgørelsen.	Hørings svar fra Fredericia Kommune vedr. plangrundlag/risikovirksomhed: I forhold til planlægningszoner m.m. for omkringliggende virksomheder forudsættes rensetrinet at blive en del af virksomhedens samlede godkendelse herunder også deres accept efter risikobekendtgørelsen. Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 3 virksomhed. Det er i forbindelse med ansøgning i BOM oplyst, at der med MBBR-anlægget udføres yderligere risikostoffer i form af oxygen på råolieterminalen og at der i den forbindelse vil blive udarbejdet en godkendelse i henhold til risikobekendtgørelsen. Vi vil gerne orienteres om godkendelsen. Når risiko-sagsbehandlingen er afsluttet vil vi vil desuden bede om jeres tilbagemelding, hvis projektet får betydning for de udlagte risikozoner omkring DOP – dvs. oplysninger om evt. ny sikkerhedszone og konkretiseret planlægningszone. Miljøstyrelsen er enig. Miljøstyrelsen bekræfter, at MBBR-fuldskalaanlægget vil blive godkendt som en del af den samlede virksomhed og dermed være omfattet af de relevante, generelle vilkår i gældende miljøgodkendelse (revurdering fra 2018). Jf. pkt. 5 har Miljøstyrelsen haft forudgående dialog med de øvrige risikomyndigheder i forhold til oplaget af flydende oxygen. Jf. de anmeldte oplysninger vil der blive udarbejdet godkendelse iht. risikobekendtgørelsen. Fredericia Kommune vil blive informeret om risikosagsbehandlingen som anmodet.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	x		Projektområdet er ikke omfattet af lokalplanlægning. Kommuneplanens rammebestemmelser for området er fastlagt til erhvervsområder.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		x	-

Myndighedsvurdering
<p>Høringssvar fra Fredericia Kommune vedr. plangrundlag: Kommuneplanens rammebestemmelser for området (N.E.3A): Områdets anvendelse er fastlagt til erhvervsområder for etablering af virksomheder i miljøklasse 4 – 7. Området indeholder uudnyttede arealer, der er forbeholdt anlægsudvidelser eller beslægtede virksomhedstyper. Bebyggelsesprocenten er maks. 60 med bygningshøjde på maks. 42 m og 2 etager. Området er beliggende i byzone, indenfor planlægningszone for risikovirksomhed og i tilknytning til virksomhed med særlige beliggenhedskrav. En del af området ligger inden for 300 meter beskyttelseszone for boring (DGU nr. 125.2112) for drikkevand til Carlsberg og med forsvarrets olieledning på matriklen langs med Vejlbjvej. Fredericia Kommune vurderer, at placeringen indenfor 300 m beskyttelseszone for Carlsbergs boring skal indgå i VVM-screeningen. Placering af anlægget vurderes på baggrund af de vedlagte situationsplaner ikke at være i konflikt med forsvarrets olieledning. I forhold til planlægningszoner m.m. for omkringliggende virksomheder forudsættes rensetrinet at blive en del af virksomhedens samlede godkendelse herunder også deres accept efter risikobekendtgørelsen. Det er Fredericia Kommunes vurdering, at de i pilotanlægget angivne delelementer vil kunne holdes indenfor kommuneplanens rammebestemmelser. Fredericia Kommune's Planafdelingen tilkendegiver på den baggrund, at det angivne byggeri vurderes at kunne tillades uden ny lokalplan. Miljøstyrelsen er enig i Fredericia Kommunes vurdering, og det er noteret, at det nye byggeri kan tillades uden ny lokalplan. Se pkt. 25 for yderligere vedr. Carlsbergs boring.</p>
<p>Høringssvar fra Fredericia kommune vedr. plangrundlag/grundvand: En del af området ligger inden for 300 meter beskyttelseszone for boring (DGU nr. 125.2112) for drikkevand til Carlsberg. Det fremgår følgende af tilladelse til vandindvinding fra boring DGU nr.: 125.2112 af 25. maj 2011 vilkår 8: "I medfør af miljøbeskyttelseslovens §§ 22-24 fastsættes et beskyttelsesområde omkring boringen. Inden for dette område er det forbudt at etablere nye nedsivningsanlæg for husspildevand eller indrette andre anlæg, der kan føre til forurenende stoffer til grundvandet. Beskyttelsesområdet omfatter arealet indenfor 300 m fra boringen. For nedsivningsanlæg der alene tjener til afledning af tagvand, gælder forbuddet dog kun inden for et område på 25 m fra boringen" Miljøstyrelsen er enig i, at en del af området ligger inden for 300 m beskyttelseszone for boringen, der er dog tale om kørearealer og grønne arealer – ikke arealet med selve MBBR-anlægget. Miljøstyrelsen vurderer, at projektet ikke kræver dispensation i forhold til boringens beskyttelseszone, men at</p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		x	-
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		x	-
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		x	-
29. Forudsætter projektet rydning af skov?		x	-
30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?		x	-
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.			Nærmeste beskyttede vandløb er ca. 500 m væk vest for projektområdet. Umiddelbart syd for projektområdet ligger to mindre søer omfattet af § 3 beskyttelse.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?		x	-

Myndighedsvurdering
Carlsberg er høringsberettiget part i forbindelse med Miljøstyrelsens screening (nærværende) samt miljøgodkendelse af anlægget.
Projektområdet ligger indenfor bygherres ejendom, og projektet giver ikke anledning til begrænsning af anvendelsen af naboarealer.
Projektområdet er ikke beliggende inden for udpegede råstof grave- eller interesseområder.
Projektområdet er beliggende udenfor kystnærhedszonen.
Der er ikke eksisterende skov inden for projektområdet og området er ikke udlagt til skovrejsning.
Der foreligger ingen fredningssag for projektområdet.
Hørings svar Fredericia Kommune vedr. beskyttede naturtyper: Fredericia Kommune har ingen bemærkninger til det der er anført i VVM-skemaet. Nærmeste beskyttede natur jf. naturbeskyttelseslovens § 3 er to mindre søer, som ligger henholdsvis omtrent 50 m og 80 m syd for de ansøgte aktiviteter. Nærmeste beskyttede vandløb ligger omkring 450 m nordvest for de ansøgte aktiviteter. De ansøgte aktiviteter vurderes på grund af afstanden ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af de beskyttede naturområder. Miljøstyrelsen er enig i Fredericia Kommunes vurdering.
Hørings svar fra Fredericia Kommune vedr. bilag IV-arter: En række dyr og planter, der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted på arealer omkring virksomheden. På baggrund af faglig rapport nr. 635 og rapport nr. 322 fra Danmarks Miljøundersøgelser er der inden for et 10x10 km kvadrat fundet følgende Bilag IV-arter i området, hvor virksomheden er placeret: vandflagermus, sydflagermus, odder, markfirben og stor vandsalamander. Flagermus har egnede yngle- eller rastelokaliteter ved skove, særligt ældre træer, og der fourageres ofte ved læhegn, småskove, haver og bygninger, græsarealer, vandflader og vandløb. Flagermusene forventes ikke at opholde sig i umiddelbar nærhed af virksomheden. Odder findes i flere vandløbssystemer i Fredericia Kommune. Det nærmeste vandløb hvor odderen potentielt kunne forefindes ligger omkring 800 m fra det ansøgte. Odderen vurderes på den baggrund ikke at blive påvirket af det ansøgte. Markfirben foretrækker solvendte sandede skrånninger med lav vegetation. Træffes på heder, klitter, overdrev og råstofgrave, vej- og jernbaneskrånninger. De ansøgte aktiviteter hos virksomheden vurderes ikke at have indflydelse på opholdssteder, der måtte være i nærheden af virksomheden. Stor vandsalamander holder til ved solbeskinnede, rene vandhuller med god plantevækst, helst i eller i nærheden

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.			Nærmeste fredede område er Rands Fjord Vest beliggende ca. 1,7 km nordvest for projektområdet.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).			Nærmeste Natura 2000-område er habitatområdet Røjle Klint og Kasmose skov ca. 6 km sydøst for projektområdet.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?		x	-
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?		x	-

Myndighedsvurdering
<p>af skov. Arten findes sjældent i vandhuller med fisk, som æder æg og unger. I vinterhalvåret overvintrer de frostfrie steder som f.eks. brønde, kældre mv. De ansøgte aktiviteter hos virksomheden yder dog ikke indflydelse på eventuelle vandhuller nær virksomheden.</p> <p>På baggrund af ovenstående vurderes de ansøgte aktiviteter hos virksomheden ikke at yde skadelig virkning på bestanden af Bilag IV-arter eller at beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de nævnte arter. Miljøstyrelsen er enig i Fredericia Kommunes vurdering.</p>
<p>Miljøstyrelsens vurderer, med baggrund i afstanden til den nævnte recipient (fredede område), at de ansøgte aktiviteter ikke kan have indflydelse herpå.</p>
<p>Høringssvar Fredericia Kommune vedr. habitatområder: Fredericia Kommune har ingen bemærkninger til det der er anført i VVM-skemaet. I henhold til § 7, 8 og 11 i "Bekendtgørelse om udpegning og administration af Internationale naturbeskyttelsesområde samt beskyttelse af visse arter" (bek. nr. 1240 af 24. oktober 2018) skal ansøgningen omfatte en konkret vurdering af påvirkningen af udpegede områder og arter. <u>Habitatområde, ramsarområde og fuglebeskyttelsesområde</u> Nærmeste EF-habitatområde er Røjle Klint og Kasmose skov, som ligger på Fyn i en afstand af ca. 6 km fra de ansøgte aktiviteter. Lillebælt, som er nærmeste ramsarområde, fuglebeskyttelsesområde og også EF-habitatområde ligger ca. 12 km fra virksomheden. Når afstanden tages i betragtning, vurderes de ansøgte aktiviteter hos virksomheden ikke at have en negativ indflydelse på de arter og naturområder, der udgør udpegningsgrundlaget for ovennævnte beskyttede områder. Miljøstyrelsen er enig i Fredericia Kommunes vurdering.</p>
<p>Spildevand, tag- og overfladevand ledes til offentlige spildevands-/regnvandsledninger og anlægget sikres ved indretning og drift mod udslip af spildvand, kemikalier og slam. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at projektet ikke vil påvirke overfladevand eller grundvand.</p>
<p>Projektområdet ligger ikke i OSD. En del af projektområdet ligger indenfor 300 m beskyttelseszonen omkring boring DGU 125.2112 for drikkevand til Carlsberg. Der er dog tale om kørearealer og grønne arealer – ikke arealet med selve MBBR-anlægget. Magasinet, der indvindes fra, er beskyttet af mere end 20 m ler. Miljøstyrelsen vurderer, at anlægget ved indretning og drift er sikret mod udslip af spildevand, kemikalier og slam. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at testanlægget ikke kan udgøre en risiko for boring DGU 125.2112.</p>

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?		x	-
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.?		x	-
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?		x	-
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?		x	-
41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?		x	-
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?			<p>Danish Oil Pipe A/S vil etablere procedurer og rutiner i forhold til foranstaltninger, risikovurderinger og overvågning af miljøpåvirkninger fra MBBR fuldskalaanlægget. Erfaringer fra drift af det eksisterende pilotanlæg er desuden grundlagsdannende for foranstaltninger ved fuldskalaanlægget. Helt overordnet sikres en driftsstyring, der minimerer de miljøpåvirkninger, der er forbundet med drift af MBBR-anlægget. Dette omfatter bl.a. ansvarsfordeling, samt overholdelse af lovgivning og miljøkrav fra relevante myndigheder.</p> <p>Driftstyringen omfatter i hovedtræk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Driftsstyring der optimerer driften af anlægget for reduktion af støj og slammængder til bortskaffelse, vedligehold af bygninger og udeområder, energioptimering og optimering af råvareforbrug. • Uddannelseskraft og -program for anlægspersonalet, med fokus på miljøbevidsthed og kendskab til anlæggets miljøkrav • Processtyrings- og overvågningsplan. <p>Der planlægges etableret en række specifikke foranstaltninger for at undgå forurening og påvirkning af det omgivende miljø og natur, fra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luft- og lugtmission

Myndighedsvurdering
Høringssvar fra Fredericia Kommunes vedr. plangrundlag/jordforurening: Området er områdeklassificeret i henhold til jordforureningsloven. Miljøstyrelsen bemærker, at der ikke er registreret jordforureninger i selve projektområdet, men at der er flere V1- og V2-kortlagte områder på naboarealer – herunder på selve råolieterminalens område. Miljøstyrelsen vurderer, at sandsynligheden, for at fuldskalaanlægget vil hindre eller fordyre en eventuel indsats på de kendte, registrerede forureninger, er meget lille.
Projektområdet er ikke udpeget som risikoområde for oversvømmelse.
Projektområdet er ikke udpeget som risikoområde for oversvømmelse.
Miljøstyrelsen vurderer ikke, at fuldskalaanlægget kan give anledning til en øget samlet påvirkning af miljøet.
Der vurderes ikke at være nabolande, der kan blive påvirket af projektet pga. afstanden.
Med baggrund i virksomhedens beskrivelse af tilpasninger og påtænkte foranstaltninger for at undgå, forebygge og begrænse eller kompensere for væsentlige skader på miljøet, samt ovenstående vurderinger, er det Miljøstyrelsens vurdering, at virksomheden har redegjort i tilstrækkelig grad for, at det ved indretning og drift sikres, at fuldskalaanlægget ikke vil kunne give uacceptable påvirkninger af det omgivende miljø.

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
			<ul style="list-style-type: none"> • Spildevandsemission • Støjmissioner • Afledning af regn- og overfladevand • Oplag af råvarer, hjælpestoffer og produkter • Ændringer, driftsforstyrrelser og afvigelser fra normal drift. <p>Med henblik på at give et overblik, opsummeres miljøforanstaltninger nedenfor:</p> <p><u>Luft og lugt-emission</u></p> <p>I forbindelse med de første 2 års drift af pilotanlægget, har der været observeret dannelse af svovlbrinte (H₂S) i buffertanken, på grund af dannelse af iltfri lommer, idet flowet igennem buffertanken i perioder har været lave-re end forventet. Derfor beluftes buffertanke og reservetank med blæsere. Tilvejebringelse af jernklorid og kaustisk soda ved buffertankens indløb er inkluderet for at minimere dannelsen af H₂S ved katalytisk oxidation. Utsigtede diffuse emissioner monitoreres med H₂S-sensorer til måling i væskefasen og luftfasen i buffertanke og MBBR-tanke. Operatører har desuden adgang til håndholdte H₂S-detektorer med detektionsgrænse på 400 ppm.</p> <p><u>Spildevandsemission</u></p> <p>Etablering af det permanente MBBR-anlægget er en foranstaltning i sig selv, som sikrer reduceret indhold af organisk stof og hæmning i virksomhedens COC-spildevand (continously oil contaminated). Virksomhedens spildevandsrensaneanlæg Lurgi reducerer indholdet af emulgeret olie, suspenderet stof og sulfid fra virksomhedens COC-spildevand. Det ekstra rensetrin introduceret i MBBR-anlægget betyder, at virksomhedens spildevand renses tilstrækkeligt til at kunne ledes til Fredericia Centralrensaneanlæg. Alle tanke etableres med alarm for den lavest tilladte vandstand samt alarm for overløb.</p> <p>Fra procesområderne i bygningen udledes vaskevand, overløb og evt. utilsigtede strømme via gulv afløb til den interne recirkuleringstank, hvorfra vandet pumpes tilbage til MBBR-processen. Også regnvandet fra procesområdet udenfor ved DAF-tanken ledes tilbage til recirkuleringstanken, følgelig vil evt. processpild i dette område også recirkuleres via drænen i betondækket.</p> <p><u>Støjmissioner</u></p> <p>Der etableres følgende støjende elementer i et decideret blæser- og kompressorrum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 blæsere (hvoraf 1 i standby) med tilhørende kompressorer til beluftning af MBBR-enheder.

Myndighedsvurdering

Anmelders oplysninger			
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
			<p>• 4 blæsere (hvoraf 1 i standby) med tilhørende kompressorer til opblanding og beluftning af buffer. Støjdæmpning vil reducere støj fra blæsere betydeligt. Der vil via støjberegninger eftervises, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne ikke overstiger grænseværdier for støj i miljøgodkendelsen fra 2018.</p> <p><u>Afledning af regn- og overfladevand</u> Regn- og overfladevand tilsluttes det eksisterende, offentlige kloaksystem. Alle udendørs områder, hvor spild af procesvand kan forekomme, befæstes med beton med afløbssystemer som sikrer at spildt vand pumpes tilbage til renseprocesserne via underjordisk samletank. Øvrige områder befæstes ikke, men tilbageføres med jord, muld og græs eller lignende.</p> <p><u>Oplag og håndtering af råvarer, hjælpestoffer og produkter</u> Driftsstyringen omfatter kontrol af kemikalieoplag og håndtering. Anvendte kemikalier opbevares og håndteres særskilt for at minimere risici for utilsigtet blanding.</p> <p>Alle kemiske opbevaringsenheder og doseringspumper placeres på spildbakker indendørs i et dedikeret rum. Alle spildbakker har en minimumskapacitet på 1 x opbevaringsenhedens indhold, og kan håndteres med gaffeltrucks. Alle doseringspumper har drift/standby-konfiguration, og materialevalg er tilpasset korrosive forhold (støbejern, PP, PE eller Duplex rustfrit stål). Doseringssystemet installeres i individuelle skabe med frontdæksler for at beskytte personale mod utilsigtet spild, samt for at beskytte mod blanding og forurening af kemikalierne.</p> <p>Afvandet slam opsamles via transportsnegl i en 15 m³ ISO-container dækket med presenning. Containeren kan transporteres med konventionelle lastbil med eller uden kran.</p> <p><u>Ændringer, driftsforstyrrelser og afvigelser fra normal drift</u> Der implementeres en forebyggelsesplan (Incident management plan), som sikrer korrekt reaktion på uforudsete hændelser, herunder ulykker, spild, vejrrelaterede nødsituationer, anormale forhold, trusler mod anlægssikkerhed og andre uforudsete situationer.</p>

Myndighedsvurdering

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Kan projektets kapacitet og længde for strækingsanlæg give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger	x				Ikke relevant. Der er ikke tale om strækingsanlæg.
Kræver bortskaffelse af affald og spildevand ændringer af bestående ordninger i: anlægsfasen driftsfasen			x		MBBR-fuldskalaanlægget er et ekstra renses trin på det eksisterende Lurgi. Jf. pkt. 5 og 6 er Fredericia Kommune myndighed for spildevand og affald. Miljøstyrelsens godkendelse af anlægget er betinget af, at virksomheden opnår tilslutningstilladelse for det behandlede spildevand fra MBBR-anlægget til eksisterende kloakledning og tilslutningstilladelse for tag- og overfladevand til eksisterende regnvandsledning. Miljøstyrelsens godkendelse er endvidere betinget af, at affald –herunder slam og aktivt kul– bortskaffes efter affaldsregulativet og aftale med Fredericia Kommune.
Indebærer projektet brugen af naturressourcer eller særlige jordarealer			x		Projektet indebærer ikke brug af naturressourcer eller særlige jordarealer.
Indebærer projektet risiko for større ulykker og/eller katastrofer, herunder sådanne som forårsages af klimaændringer			x		Projektet indebærer ikke risiko for større ulykker eller katastrofer.
Indebærer projektet risiko for menneskers sundhed			x		Projektet indebærer ikke risiko for menneskers sundhed.
Indebærer projektet en væsentlig udledning af drivhusgasser			x		Projektet indebærer ikke risiko for udledning af drivhusgasser.
Tænkes projektet placeret i Vadehavsområdet			x		Projektet placeres ikke i Vadehavsområdet.
Vil projektet være i strid med eller til hinder for etableringen af reservater eller naturparker			x		Projektet vil ikke være i strid med eller til hinder for etablering af reservater eller naturparker.
Indebærer projektet en mulig påvirkning af sårbare vådområder			x		Projektet indebærer ikke mulig påvirkning af sårbare vådområder – jf. pkt. 31-35.
Kan projektet påvirke registrerede, beskyttede naturområder 1. Nationalt: 2. Internationalt (Natura 2000):			x		Projektet kan ikke påvirke registrerede, beskyttede naturområder – jf. pkt. 31-35.
Forventes området at rumme beskyttede arter efter habitatdirektivets bilag IV			x		Projektet kan ikke påvirke bilag IV-arter – jf. pkt. 31-35.

Myndighedsscreening

	Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges	
Forventes området at rumme danske rødlistearter			x		Projektet kan ikke påvirke danske rødlistearter – jf. pkt. 31-35.
Kan projektet påvirke områder, hvor fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet Overfladevand: Grundvand: Naturområder: Bologområder (støj/lys og Luft):			x		Der er ikke kendskab til områder, hvor de fastsatte miljøkvalitetsnormer allerede er overskredet, der kan påvirkes af projektet.
Er området, hvor projektet tænkes placeret, sårbar overfor den forventede miljøpåvirkning			x		Miljøstyrelsen vurderer, at miljøpåvirkningen fuldskaalanlægget vil være minimal. Området, hvor projektet placeres, er ikke sårbart overfor den forventede miljøpåvirkning.
Tænkes projektet etableret i et tæt befolket område:			x		Projektet placeres ikke i tæt befolket område – jf. pkt. 24.
Kan projektet påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.			x		Projektet kan ikke påvirke historiske, kulturelle, arkæologiske, æstetiske eller geologiske landskabstræk.
Miljøpåvirkningernes omfang (geografisk område og omfanget af personer, der berøres)					Miljøstyrelsen vurderer, at miljøpåvirkningen fra fuldskaalanlægget vil være minimal og ikke have påvirkning af områder og personer udenfor virksomhedens areal.
Miljøpåvirkningens grænseoverskridende karakter					Miljøstyrelsen vurderer, at miljøpåvirkningen fra fuldskaalanlægget vil være minimal og ikke have grænseoverskridende karakter.
Miljøpåvirkningsgrad og -kompleksitet					Miljøstyrelsen vurderer projektet som havende en lav miljøpåvirkningsgrad og en lav miljøpåvirkningskompleksitet.
Miljøpåvirkningens sandsynlighed					Sandsynligheden for miljøpåvirkning af omgivelserne er lav – jf. vurderinger i pkt. 15-36.
Miljøpåvirkningens: Varighed Hyppighed Reversibilitet					Projektet giver ikke anledning til miljøpåvirkninger af varig grad, hyppigt eller reversibelt.

Myndighedsscreening

Ikke relevant	Ja	Nej	Bør undersøges
---------------	----	-----	----------------

Myndighedens konklusion

	Ja	Nej	
Giver resultatet af screening anledning til at antage, at det anmeldte projekt vil kunne påvirke miljøet væsentligt, således at det er krav om miljøvurdering:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Det er Miljøstyrelsens vurdering, at det anmeldte MBBR-fuldskalaanlæg vil have en minimal miljøpåvirkning og ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (VVM-pligt). Dette begrundes i; -Det sikres ved indretning og drift, at der ikke kan ske udslip af spildevand, kemikalier eller slam fra anlægget - -Det sikres, at der ikke er betydende emissioner såsom luft, lugt og støj fra anlægget -Anlægget vurderes ikke at kunne påvirke det omgivende miljø - herunder beskyttede arter (bilag IV-arter), sårbare/fredede recipienter og områder (herunder Natura 2000-områder), overfladevand og grundvand.

Dato: 23. december 2021 Sagsbehandler: Laila Nielsen

Bilag B.

Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

Tilknyttet myndighed

Fredericia Kommune

Indsendt af

Mette Kold-Christensen
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

E-mail: MEKCH@orsted.dk

Telefon 99556244

CVR / RID CVR:34890021-RID:35914325

Indsendt: 05-10-2021 12:33

BOM-nummer: MaID-2021-5337

Indsendelse nr.: 1

Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/ anmeldelse

Projekt:	VVM anmeldelse for DOP MBBR fuldskalaanlæg
Klassifikation:	Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper	VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/ anmeldelse

Sted(er)

Adresser	Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia
Ejendomme	Ejendomsnr.: 168563, BFE nummer: 1509930
Matrikler	Fredericia Kobbeljorder - 294b, BFE nummer: 1509930

Ansøgere

Marte Teksum Haugland
Hannemanns Allé 53
2300 København S
E-mail: marte@ramboll.dk
Telefon: 51610453

Mette Kold-Christensen
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia
E-mail: MEKCH@orsted.dk
Telefon: 99556244

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Udfyld ansøgning	1
Angiv CVR og P-nummer	2
Ansøger og ejerforhold	2
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	2
Forholdet til VVM	2
Beskriv det ansøgte projekt	3
Er din virksomhed en risikovirksomhed?	3
Oversigtsplan af virksomhedens placering	3
Tegninger over virksomhedens indretning	3
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	4
Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	4
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	4
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	4
Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til	4
Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	4
Tidligere indsendelser	5

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
[K-003952-ARK-AR-000-DA-001] A09-000 - Beliggenhedsplan.pdf SHA1:7490BEF7C17E9B7174DE23B21C6246189872CAD2	Forholdet til VVM
[K-003952-ARK-AR-000-DA-001] A09-000 - Beliggenhedsplan.pdf SHA1:5DEBEE0D1AE0C1FA1FE46842926ED47BB5D0EB26	Tegninger over virksomhedens indretning
[K-003952-ARK-AR-000-DA-002] A09-001 - Situationsplan.pdf SHA1:220A66B17691F876D39C9622C76CEC147B2A4F1B	Forholdet til VVM
[K-003952-ARK-AR-000-DA-002] A09-001 - Situationsplan.pdf SHA1:46C0CD7735448EDC77F06B16EE237913E2D1B6AB	Tegninger over virksomhedens indretning
DOP MBBR Oversigtskort.png SHA1:290E4B84DE3AF26A2C57967B0C2A07822E22B457	Forholdet til VVM
Oversigtskort DOP MBBR fuldskala.png SHA1:C39EE9C9A5A8B1090319EDA25E5BC51602FB10FC	Oversigtsplan af virksomhedens placering
VVM ansøgningskema DOP MBBR fuldskalaanlaeg.pdf SHA1:C6B74D8E71689DBDFDB2F8D16EC479D3B475B7AE	Forholdet til VVM

Oversigt over dokumentation pr. fase

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x			Angiv CVR og P-nummer
x			Ansøger og ejerforhold
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x		x	Forholdet til VVM
x			Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
x		x	Oversigtsplan af virksomhedens placering
x		x	Tegninger over virksomhedens indretning
x			Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug
x			Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)
x			Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x			Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
x			Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til
x			Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald
			VVM - Arealanvendelse
			VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
			VVM - Miljøforhold
			VVM - Forhold til BREF
			VVM - Projektets placering

Andre relevante oplysninger

Fortrolighed

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

34890021 - Danish Oil Pipe A/S

P-nummer

1023347209 - Råolieterminalen

Vejlbyvej 28
7000 Fredericia

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Virksomhedens navn	Danish Oil Pipe A/S, Råolieterminalen i Fredericia
Adresse	Vejlbyvej 28, 7000 Fredericia
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	294 af Fredericia Kobbeljorder og 101 Vejlbj af Fredericia Jorder
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	1009174539
Bemærkning	
Kontaktperson	Mette Kold-Christensen
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Telefonnummer	9955 6244
Mailadresse	mekch@orsted.com
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 1.2, Energianlæg, Raffinering

Biaktiviteter

- Bilag 2, Listepunkt C 201, Oplagring af og fremstilling på basis af mineralolie, mineralolieprodukter og naturgas, Oplag af mineralolieprodukter
- Bilag 1, Listepunkt 6.11, Andre aktiviteter., Uafhængigt dreven rensning af spildevand.

Forholdet til VVM

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet opført på bilag 1 til VVM	Nej [Kode: false]

bekendtgørelsen

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen

Ja [Kode: true]

Hvis ja, angiv punktet på bilag 2

11. c) Rensningsanlæg (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). 11. d) Områder til oplagring af slam fra rensningsanlæg. 13. a) Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).

Eventuelle yderligere bemærkninger

Virksomheden er opført på bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen og bilag 2 i VVM bekendtgørelsen. Udfyldt VVM skema med bilag er derfor vedlagt, og felterne i Byg&Miljø er ikke udfyldt.

Ansøgning om byggetilladelse er udarbejdet samtidig som VVM-anmeldelsen. Ansøgning om miljøgodkendelse og tilslutningstilladelse udarbejdes efterfølgende, efter aftale med Miljøstyrelsen og Fredericia Kommune.

Bilag

[\[K-003952-ARK-AR-000-DA-002\] A09-001 - Situationsplan.pdf](#)

[DOP MBBR Oversigtskort.png](#)

[VVM ansøgningskema DOP MBBR fuldskalaanlaeg.pdf](#)

[\[K-003952-ARK-AR-000-DA-001\] A09-000 - Beliggenhedsplan.pdf](#)

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Formularfelt

Udfyldt værdi

Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen

Eventuelle yderligere bemærkninger

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag.

Oversigtsplan af virksomhedens placering

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Oversigtskort DOP MBBR fuldskala.png](#)

Tegninger over virksomhedens indretning

Der er ingen indtegninger

Bilag

[\[K-003952-ARK-AR-000-DA-002\] A09-001 - Situationsplan.pdf](#)

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

Redegørelse:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag.

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Redegørelse:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om miljøgodkendelse vil indeholde redegørelse for virksomhedens muligheder for at anvende BAT (bedst tilgængelig teknik) til at forebygge eller begrænse forureningen fra virksomheden.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Markeret ikke relevant:

Ej relevant.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

Markeret ikke relevant:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om tilslutningstilladelse vil indeholde tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer.

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet?	
Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet?	
Er der spildevand, der afledes på en anden måde?	
Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes	
Afledes der kølevand fra virksomheden?	
Eventuelle yderligere bemærkninger	Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om tilslutningstilladelse vil indeholde detaljerede oplysninger om afledningsforhold.

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

Markeret ikke relevant:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om miljøgodkendelse vil redegøre for placering af oplag af råvarer (færdigvarer), hjælpestoffer, eventuelle mellemprodukter og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere til olie og kemikalier samt rørføring.

Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner



Konflikt rapport

Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

Indsendt af

Mette Kold-Christensen
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

E-mail: MEKCH@orsted.dk

Telefon 99556244

CVR / RID CVR:34890021-RID:35914325

Indsendt: 05-10-2021 12:33

BOM-nummer: MaID-2021-5337

Miljøgodkendelse/anmeldelse

Projekt:	VVM anmeldelse for DOP MBBR fuldskaalanlæg
Adresser	Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia
Ejendomme	Ejendomsnr.: 168563, BFE nummer: 1509930
Matrikler	Fredericia Kobbeljorder - 294b, BFE nummer: 1509930

Konfliktsøgninger

Gruppe	Søgning	Resultat
Lokal- og kommuneplaner	Kommuneplan	Konflikt fundet
Lokal- og kommuneplaner	Lokalplaner, vedtagne	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Lokalplaner, forslag	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Byzone	Konflikt fundet
Lokal- og kommuneplaner	Landzone	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Sommerhusområde	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Varmeplaner	Ingen konflikt
Lokal- og kommuneplaner	Spildevandsplaner	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Beskyttede sten- og jorddiger	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Søbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Åbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Skovbyggelinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Råstofområder	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Drikkevandsinteresser, seneste viden	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Nitratfølsomme indvindingsområder, seneste viden	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Strandbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt

Bygge- og beskyttelseslinjer	Konflikt med matrikelskel	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Konflikt med bygninger	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Søbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Beskyttede sten- og jorddiger	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Åbeskyttelseslinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Skovbyggelinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Kirkebyggelinjer	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Strandbeskyttelseslinjen	Ingen konflikt
Bygge- og beskyttelseslinjer	Klitfredning	Ingen konflikt
Fredning	Fredede bygninger	Ingen konflikt
Fredning	Fredede områder	Ingen konflikt
Fredning	Fredede områder, forslag	Ingen konflikt
Fredning	Beskyttede naturtyper	Ingen konflikt
Fredning	Beskyttede vandløb	Ingen konflikt
Fredning	EF-fuglebeskyttelsesområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Fredning	EF-habitatområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Fredning	Ramsarområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Fredning	Natur- og vildtreservater	Ingen konflikt
Fredning	Fredede fortidsminder, 2 m	Ingen konflikt
Fredning	Fredede fortidsminder, beskyttelseslinje	Ingen konflikt
Fredning	Klitfredning	Ingen konflikt
Fredning	Fredskov	Ingen konflikt
Fredning	Bevaringsværdige bygninger	Ingen konflikt
Fredning	Fredede fortidsminder, beskyttelseszone	Ingen konflikt
Fredning	Fredskov	Ingen konflikt
Fredning	Fredningsdeklarationer	Ingen konflikt
Forurening	Arealer kortlagt på vidensniveau 1 (V1), jordforurening	Ingen konflikt
Forurening	Arealer kortlagt på vidensniveau 2 (V2), jordforurening	Ingen konflikt
Vand, varme og spildevand	Anden vandforsyning inden for 300 m	Kunne ikke bestemmes
Vand, varme og spildevand	Anden vandforsyning inden for 150 m	Kunne ikke bestemmes
Beskyttet natur	Registreret beskyttede naturtyper	Ingen konflikt
Beskyttet natur	EF-habitatområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Beskyttet natur	Beskyttede vandløb	Ingen konflikt
Beskyttet natur	EF-fuglebeskyttelsesområder (Natura 2000)	Ingen konflikt
Beskyttet natur	Ramsarområder (Natura 2000)	Ingen konflikt

Fundne konflikter

Kommuneplan

Gruppe: Lokal- og kommuneplaner

Basis for konfliktsøgning: Berørte matrikler med en buffer på 0 m

[Erhvervsområde i Fredericia Nord, ud mod Ydre Ringvej](#)



Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærnkort, WMS-tjeneste

Forbehold

Data stilles til rådighed, som de er, og myndigheden har intet ansvar for hverken indhold, oprindelse, fejl og mangler eller nogen form for skade, der måtte følge af brug af data.

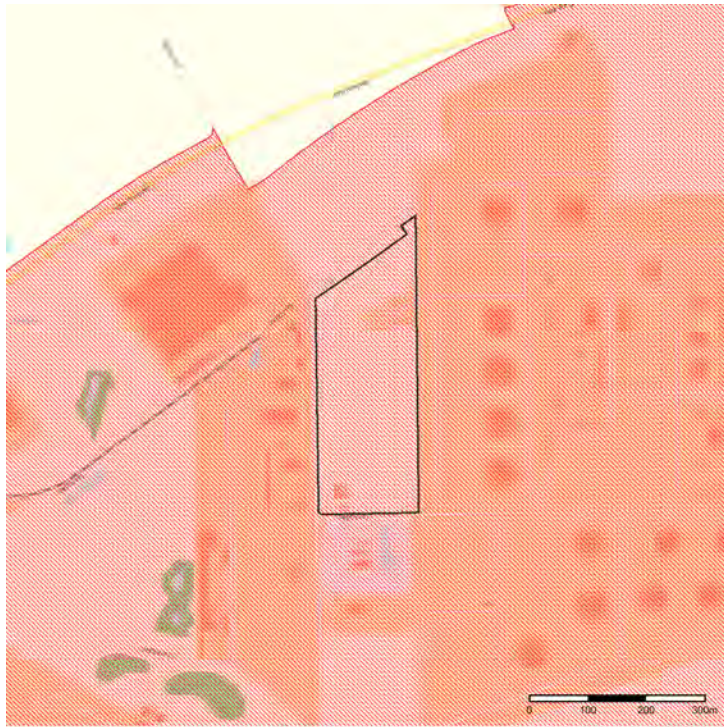
Signaturforklaring

- Boligområde
- Blandet bolig og erhverv
- Erhvervsområde
- Centerområde og butikker
- Rekreativt område
- Sommerhusområde
- Område til offentlige formål
- Tekniske anlæg og trafikanlæg
- Landområde
- Andet
- Matrikel

Byzone

Gruppe: Lokal- og kommuneplaner

Basis for konfliktsøgning: Berørte matrikler med en buffer på 0 m






Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærmkort, WMS-tjeneste

Forbehold

Data stilles til rådighed, som de er, og myndigheden har intet ansvar for hverken indhold, oprindelse, fejl og mangler eller nogen form for skade, der måtte følge af brug af data.

Signaturforklaring

-  Sommerhusområde
-  Byzone
-  Matrikel

Bilag 1

Ansøgningsskema

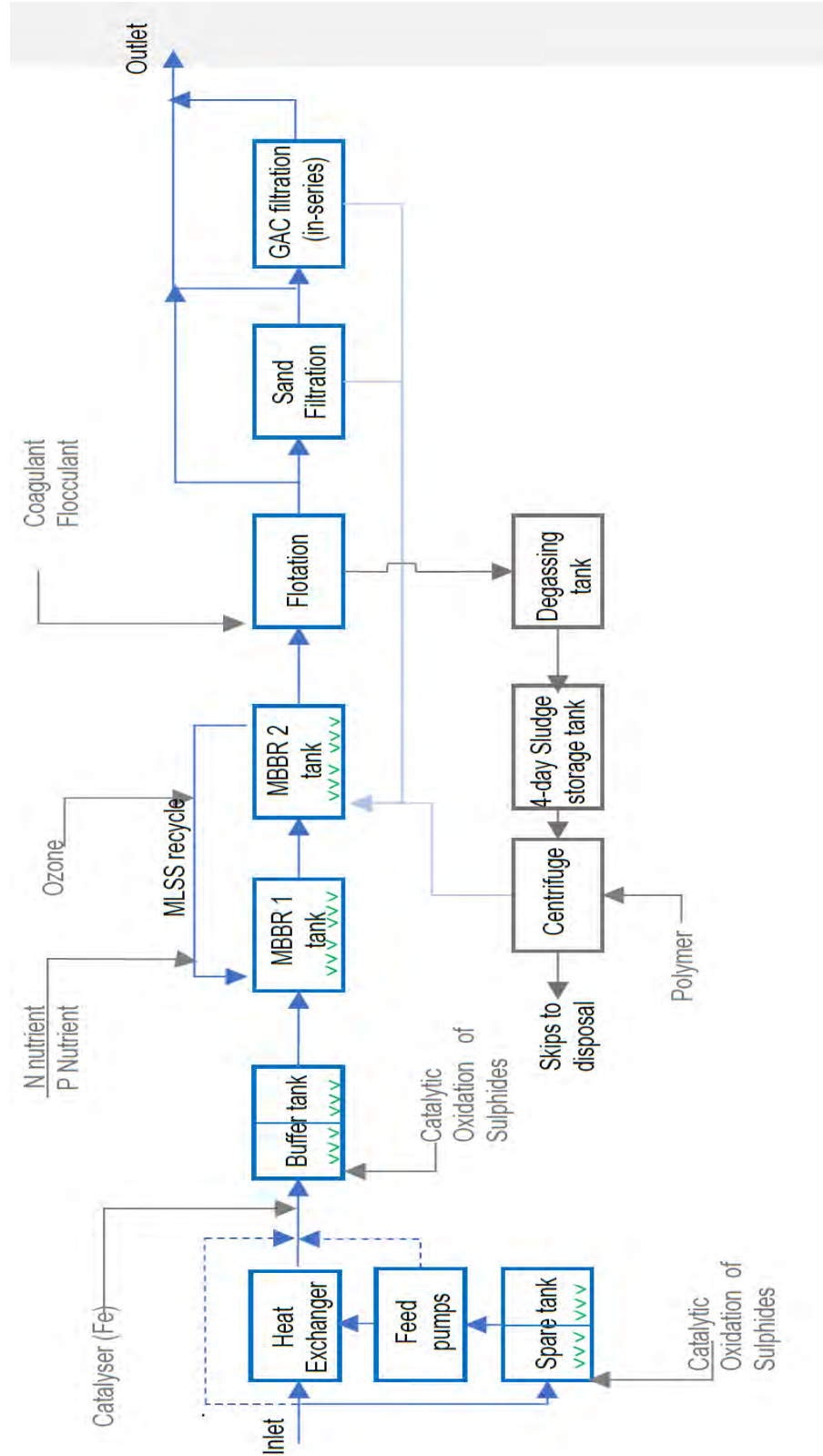
Nedenstående skema angiver de oplysninger, som skal indgives til myndighederne ved ansøgning af projekter, der er omfattet af lovens bilag 2, jf. lovens § 21. Bygherren skal, hvor det er relevant for ansøgningen om det konkrete projekt, tage hensyn til kriterierne i lovens bilag 6, når skemaet udfyldes. Såfremt der allerede foreligger oplysninger om de indvirkninger, projektet kan forventes at få på miljøet, medsendes disse oplysninger. Skemaet finder ikke anvendelse for sager, der behandles af Naturstyrelsen og Energistyrelsen. Skemaets oplysningskrav er vejledende og fastsat under hensyntagen til kriterierne i lovens bilag 5.

Basisoplysninger	Tekst
Projektbeskrivelse (kan vedlægges)	<p>Baggrund og formål Danish Oil Pipe A/S (DOP) ejer rørledningen, der transporterer råolie fra Nordsøen til Fredericia. Offshore, og under transporten af råolien, tilsættes forskellige stoffer, der har til formål at nedsætte oliens friktion med røret og dermed lette transmissionen. Råolien indeholder få procent vand, som frasepareres på olieterminalen (formationsvand). Formationsvand og forurenede overfladevand forrenses i et spildevandsrensaneanlæg (Lurgi) på olieterminalen i Fredericia, hvor olie og sulfid fjernes fra spildevandet. DOP planlægger at anlægge et permanent Moving Bed Biofilm Reactor (MBBR) rensetrin efter det eksisterende spildevandsrensaneanlæg (Lurgi), således at spildevandet kan ledes til Fredericia Centralrensaneanlæg, hvilket hidtil ikke har været muligt grundet problemer med total COD og for høj nitrifikationshæmning. Der ansøges derfor om etablering af et permanent MBBR fuldskalaanlæg, der sikrer at spildevandet kan afledes til lokal rensning og ikke bortskaffes til alternative modtageanlæg. Dette vil udover en betydelig økonomisk fordel, sikre en væsentlig miljøforbedring totalt set.</p> <p>Projektet er omfattet af Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (LBK nr. 448 af 10/05/2017), bilag 2 punkt 13a) samt 11c) og 11d). Nærværende VVM-ansøgning er således rettet mod et fuldskala MBBR-rensentrin. Det bemærkes, at der sideløbende med denne ansøgning bliver udarbejdet ansøgning om byggetilladelse. Ansøgning om miljøgodkendelse til Miljøstyrelsen og tilslutningstilladelse til Fredericia Kommune udarbejdes i efterfølgende projektfaser.</p> <p>DOP har siden 2019 driftet et mobilt MBBR-pilotanlæg på matriklen, som har dannet grundlag for udvikling og projektering af det ansøgte permanente fuldskalaanlæg. Det midlertidige anlæg har leveret testresultater og driftserfaringer til det heri ansøgte fuldskalaanlæg. DOP modtog den 15. januar 2019 en miljøgodkendelse til opstilling og idriftsætning af et mobilt Moving Bed Biofilm Reaktor (MBBR) pilotanlæg til rensning af spildevand fra råolierminalens spildevandsrensaneanlæg (Lurgi) inden tilslutning til kloak og rensning via Fredericia Centralrensaneanlæg. Godkendelsen var en tidsbegrænset (2-årig) tillægsgodkendelse til den gældende revurdering af miljøgodkendelse af 15. juni 2018. DOP har den 18. juni 2019 modtaget afgørelse om ingen godkendelsespligt for udvidelse af pilotanlægget, som indbefatter forbindelse af en yderligere MBBR-enhed parallelt med den eksisterende MBBR-enhed for fordoblet renskapacitet. Den 13. januar 2021 modtog DOP en toårig forlængelse af den midlertidige tillægsgodkendelse til MBBR-pilotanlæg til rensning af spildevand.</p> <p>Teknologi- og procesbeskrivelse Behandling i et fuldskala MBBR-anlæg vil reducere spildevandets indhold af organisk stof og dermed nitrifikationshæmning. Det er forventeligt, at behandling i Lurgi-anlæg efterfulgt af behandling i et MBBR-anlæg bevirker, at Fredericia Centralrensaneanlæg kan modtage spildevandet uden yderligere rensentrin på DOP's terminalområde, da den forventede total COD-værdi er ≤ 1000 mg/l eller værdier for total COD og nitrifikationshæmning er hhv. ≤ 2000 mg/l og $\leq 20\%$.</p> <p>MBBR er baseret på en biofilmteknologi, hvor rensningen udføres af bakterier, som vokser i en biofilm på et bæremateriale af plast. Bakterier er naturligt forekommende i spildevandet og tilføres løbende reaktorerne med det indkommende spildevand. Biofilmen/bakterierne er dynamiske og vil være under konstant udvikling og tilpasse sig de aktuelle forhold. Således vil der med tiden opbygges et aktivt slam anlæg, som kan fjerne inhiberende næringsstoffer ved hjælp af mikrobiologi, beluftning og filtrering.</p>

Anlægget kan behandle op til 700 m³/dag og etableres indendørs, øst for det eksisterende pilotanlæg, så tæt på Lurgi som muligt. Anlægget består af:

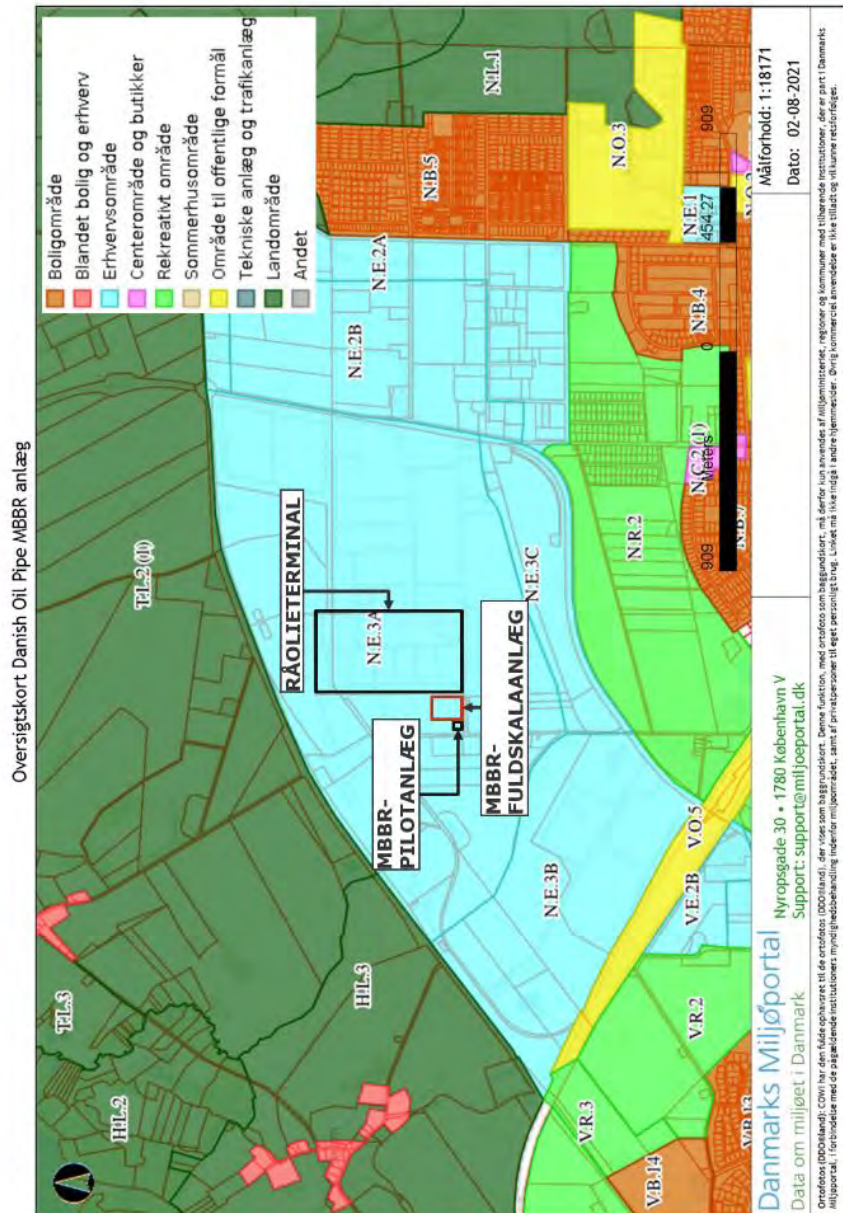
- Et betondæksel til beskyttelse af indløbsforbindelsen til det eksisterende rørsystem.
- Et indløbsrør, lagt i et gennemløbsrør (dobbeltrør), der tilbageholder vandet i tilfælde af rør-lækage
- En flowproportional prøveudtager. Vandets egenskaber analyseres for blandt andet COD, TOC-indhold, saltindhold og pH. Prøveresultaterne afgør om vandet kan ledes videre til buffertanken eller om det ledes til den tomme reservetank.
- To inline filterkurve som bruges til at filtrere faste stoffer eller snavs.
- En varmeveksler til opvarmning eller køling af vandet, fordi erfaringer fra testanlægget har vist, at anlæggets ydeevne er bedst ved vandtemperaturer over 15 grader celsius, og fordi biologisk nedbrydning af COD er en exoterm proces som frigiver varme ved høje COD-koncentrationer. Varmeveksleren er kun i drift ved behov.
- En 750 m³ buffertank til homogenisering af vandet.
- En 750 m³ reservetank til nødstilfælde. Hvis analyseresultaterne af feed-vandet er ikke-tilfredsstillende, ledes vandet til reservetanken fremfor buffertanken. Hvis det rensede vand ikke overholder kvalitetskrav ved afledningspunktet, ledes vandet også tilbage til reservetanken. Både buffertank og reservetank er beluftede, hvorved man undgår et anaerobt miljø og dannelse af H₂S.
- To beluftede 1400 m³ MBBR-reaktortanke i serie. Den aerobe MBBR-teknologi nedbryder opløste organiske forbindelser, og reducerer COD i vandet. Vand fra tank 2 kan recirkuleres tilbage til tank 1 ved behov. Ved recirkulation kan vandet behandles i ozoneringsanlæg, for nedbrydelse af svært nedbrydelig COD.
- En Dissolved Air Flotation (DAF)-enhed, hvor vandet tilføres polymer og koagulent til separation af vand og faste stoffer via flotation.
- Vandet ledes herefter fra DAF-tanken gennem to fiberforstærkede sandfiltre. De er opstillet parallelt og der veksles mellem dem med 6 timers intervaller. Filtrene gør det muligt at fjerne suspenderede stoffer (TSS) fra flotationsvandet.
- To GAC-filtre i serie efter sandfiltrene, til videre reduktion af COD og Phenol.
- Det behandlede spildevand måles kontinuerlig for pH, turbiditet og ledningsevne, inden det pumpes til udløbsbrønden og herfra til Fredericia Centralrenseanlæg.
- 5 m³ afgangstank til separeret slam fra flotationsenheden. Slammet afgasses inden det pumpes til midlertidig opbevaring.
- En 210 m³ slamopbevaringstank til midlertidig slamopbevaring i umiddelbar nærhed til DAF-enheden. Størrelsen svarer til fire dages lagringskapacitet.
- En dekanter-centrifuge til afvanding af slam til 10-20% tørstof.
- To 15 m³ ISO-containere til opsamling af afvandet slam. Containere er udstyret med vægte for monitorering af slamproduktion. Containere er designet til transport med lastbil til eksternt modtageanlæg.

Figuren viser et procesdiagram over anlægget:



Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på bygherre	Danish Oil Pipe A/S Kraftværksvej 53 7000 Fredericia 99551111 mekch@orsted.dk
Navn, adresse, telefonnr. og e-mail på kontaktperson	Mette Kold-Christensen Kraftværksvej 53 7000 Fredericia 99556244 mekch@orsted.dk
Projektets adresse, matr. nr. og ejerlav. For havbrug angives anlæggets geografiske placering angivet ved koordinater for havbrugets 4 hjørneafmærkninger i bredde/længde (WGS-84 datum).	Vejlbyvej 30 7000 Fredericia Matr.nr: Fredericia Kobbeljorder – 294b
Projektet berører følgende kommune eller kommuner (omfatter såvel den eller de kommuner, som projektet er placeret i, som den eller de kommuner, hvis miljø kan tænkes påvirket af projektet)	Fredericia Kommune

Oversigtskort i målestok eks. 1:50.000 – Målestok angives. For havbrug angives anlæggets placering på et søkort.



Kortet viser anlægsområdet indenfor kommuneplanrammen.

Se vedhæftede for højere opløsning:

- Oversigtskort DOP MBBR fuldskala.png

Kortbilag i målestok 1:10.000 eller 1:5.000 med indtegning af anlægget og projektet (vedlægges dog ikke for strækingsanlæg).

Målestok angives:

Se vedhæftede:

- [K-003952-ARK-AR-000-DA-001] A09-000 - Beliggenhedsplan
- [K-003952-ARK-AR-000-DA-002] A09-001 - Situationsplan

Forholdet til VVM reglerne

Ja/Nej

Er projektet opført på bilag 1 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og

X Hvis ja, er der obligatorisk VVM-pligtigt. Angiv punktet på bilag 1:
Det konkrete projekt er ikke opført på bilag 1.




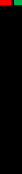



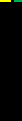

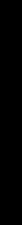












konkrete projekter (VVM).		Virksomhedens hovedproduktion er omfattet af bilag 1, punkt 1: 1. Råolieraffinaderier (undtagen virksomheder, der udelukkende fremstiller smøremidler på grundlag af råolie) samt anlæg til forgasning og fortætning af mindst 500 tons kul eller bituminøs skifer om dagen.
Er projektet opført på bilag 2 til lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).	X	Hvis ja, angiv punktet på bilag 2: Projektet er omfattet af bilag 2: 11. c) Rensningsanlæg (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). 11. d) Områder til oplagring af slam fra rensningsanlæg. 13. a) Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).
Projektets karakteristika	Tekst	
1. Hvis bygherren ikke er ejer af de arealer, som projektet omfatter angives navn og adresse på de eller den pågældende ejer, matr. nr. og ejerlav	Bygherre ejer arealet, som projektet omfatter.	
2. Arealanvendelse efter projektets realisering. Det fremtidige samlede bebyggede areal i m ² Det fremtidige samlede befæstede areal i m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet i m ²	Det eksisterende pilotanlæg udgør ca. 155 m ² bebygget areal. Det mobile pilotanlæg er ikke permanent og området er ikke befæstet. Pilotanlægget demonteres og arealet reetableres når det nye anlæg er sat i drift. Det fremtidige samlede bebyggede areal er 1.524 m ² (nyt og eksisterende anlæg). Det fremtidige samlede befæstede areal er 3.992 m ² Nye arealer, som befæstes ved projektet er 3.992 m ² .	
3. Projektets areal og volumenmæssige udformning Er der behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet og i givet fald hvor meget i m Projektets samlede grundareal angivet i ha eller m ² Projektets bebyggede areal i m ² Projektets nye befæstede areal i m ² Projektets samlede bygningsmasse i m ³ Projektets maksimale bygningshøjde i m Beskrivelse af omfanget af eventuelle nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet	Der er ikke behov for grundvandssænkning i forbindelse med projektet. Det nye anlæg påtænkes udmatrikuleret med et grundareal på ca. 6.374 m ² . Det nuværende matrikelnummer bevares for den nye matrikel, og et nyt matrikelnummer udarbejdes for det resterende grundstykke. Byggesprocenten vil efter udmatrikulering udgøre ca. 33,6%. Udmatrikuleringen forventes at være udført før ibrugtagningsansøgning indsendes for det nye anlæg. Projektets samlede grundareal for nuværende matrikel er 73.796 m ² Det påtænkte anlæg har et samlet etageareal på 1.806 m ² fordelt på: <ul style="list-style-type: none"> • Administration 365 m² • Filter, kemi og el rum 307 m² • Blæser og centrifuge 368 m² • MBBR Tankanlæg mv. 766 m² Projektets nye bebyggede areal er 1.524 m ² fordelt på: <ul style="list-style-type: none"> • Hovedbygning (Adm. + proces) 758 m² • MBBR Tankanlæg mv. 766 m² Projektets samlede befæstede areal er 3.992 m ² . Området er ubefæstet i forvejen, da pilotanlægget er udlagt på stabilgrus. Projektets samlede bygningsmasse er 11.580 m ³ (5.190 m ³ (Hovedbygning) + 6.244 m ³ (MBBR Tank) + + 158 m ³ (vandtank og øvrige beholdere) + 5 m ³ (nødstrømsanlæg dieseltank) 64 m ³ (oxygentank) + 74 m ³ (slamtank)) Projektets maksimale anlægshøjde er 11,19 m (øverste rørinstallation) og maksimal bygningshøjde er 8,5 m.	

	Der vil ikke foregå nedrivningsarbejder i forbindelse med projektet. Testanlægget vil blive fjernet i henhold til miljøgodkendelsen til dette, når det permanente anlæg er fuldt indkørt.																																																					
4. Projektets behov for råstoffer i anlægsperioden Råstofforbrug i anlægsperioden på type og mængde: Vandmængde i anlægsperioden Affaldstype og mængder i anlægsperioden Spildevand til renselanlæg i anlægsperioden Spildevand med direkte udledning til vandløb, søer, hav i anlægsperioden Håndtering af regnvand i anlægsperioden Anlægsperioden angivet som mm/åå – mm/åå	<p>Af vedhæftede tabel ses en oversigt over estimeret vandforbrug og afledning til offentlig kloak i forbindelse med opførelse og idriftsætning af Permanent MBBR-rensningsanlæg:</p> <ul style="list-style-type: none"> Permanent MBBR – Estimeret vandforbrug anlægsfase.pdf <p>Peak flow på 11 m³/h vil kun ske under centrifugerensning, der starter ved idriftsættelse og derefter under drift af anlægget. Den normale frekvens er 1/uge, og den normale varighed er op til 15 minutter. Peak flow kan forekomme hyppigere og længere i tilfælde af centrifugedysfunktion (sjælden forekomst).</p> <p>Der forventes ikke affaldsmængder der kan udgøre nogen risiko i forhold til omgivelserne. Den producerede affaldsmængde vil kontinuerligt blive håndteret med henblik på sortering og genanvendelse.</p> <p>Der er ingen direkte udledning til vandløb, søer eller hav i anlægsperioden.</p> <p>I anlægsperioden afledes regnvand til terræn indtil asfalt er etableret. Herefter udledes regnvand til det offentlige regnvandssystem.</p> <p>Anlægsperioden er fastsat til at vare fra den 03/01/22 til den 17/03/23.</p>																																																					
Projektets karakteristika	Tekst																																																					
5. Projektets kapacitet for så vidt angår flow ind og ud samt angivelse af placering og opbevaring på kortbilag af råstoffet/produktet i driftsfasen: Råstoffer – type og mængde i driftsfasen Mellemprodukter – type og mængde i driftsfasen Færdigvarer – type og mængde i driftsfasen Vandmængde i driftsfasen	<p>MBBR-fuldskalaanlægget har en maksimal renskapacitet på behandling af 700 m³ saltholdigt spildevand per dag. Forventet spildevandsmængde er 500 m³/dag. Til sammenligning har det eksisterende MBBR-pilotanlæg en renskapacitet på 100 m³/dag.</p> <p>De kemikalier der anvendes, er almindelige vandbehandlingskemikalier:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jernklorid (41% som FeCl₃) til koagulering og katalytisk sulfidoxidation (ved behov) Lud (28% som NaOH) til pH-regulering Urea (35%) som næringsstof (kvælstof) Fosforsyre (75%) som næringsstof (fosfor) Polyelektrolyt til flokkulering og slamafvanding <p>Forbrug fordeles således:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Jernklorid</th> <th>Polymer flokk.</th> <th>Polymer afv.</th> <th>Lud</th> <th>Fosforsyre</th> <th>Urea</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Storage capacity</td> <td>L</td> <td>1000</td> <td>220</td> <td>220</td> <td>1000</td> <td>1000</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">DESIGN CONDITIONS</td> <td>Flow L/d</td> <td>61</td> <td>13</td> <td>49</td> <td>41</td> <td>62</td> <td>312</td> </tr> <tr> <td>Autonomy* d</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>4</td> <td>25</td> <td>16</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NORMAL CONDITIONS</td> <td>Flow L/d</td> <td>41</td> <td>5</td> <td>22</td> <td>29</td> <td>31</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>Monthly L</td> <td>1 247</td> <td>167</td> <td>656</td> <td>883</td> <td>955</td> <td>2 709</td> </tr> <tr> <td>Autonomy* d</td> <td>24</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>34</td> <td>32</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Autonomy - antal dage mellem opfyldning af de forskellige kemikalier</p> <p>I tillæg anvendes følgende råvarer (mængdebehov varierer):</p> <ul style="list-style-type: none"> Anti-foam (ved behov) Flydende oxygen (LOx) til ozonproduktion til reduktion af COD i MBBR recirkuleringslinje (ved behov) Grain Activated Carbon (GAC) til fornyelse af GAC-filter ved mætning (ved behov) 			Jernklorid	Polymer flokk.	Polymer afv.	Lud	Fosforsyre	Urea	Storage capacity	L	1000	220	220	1000	1000	1000	DESIGN CONDITIONS	Flow L/d	61	13	49	41	62	312	Autonomy* d	16	17	4	25	16	3	NORMAL CONDITIONS	Flow L/d	41	5	22	29	31	89	Monthly L	1 247	167	656	883	955	2 709	Autonomy* d	24	40	10	34	32	11
		Jernklorid	Polymer flokk.	Polymer afv.	Lud	Fosforsyre	Urea																																															
Storage capacity	L	1000	220	220	1000	1000	1000																																															
DESIGN CONDITIONS	Flow L/d	61	13	49	41	62	312																																															
	Autonomy* d	16	17	4	25	16	3																																															
NORMAL CONDITIONS	Flow L/d	41	5	22	29	31	89																																															
	Monthly L	1 247	167	656	883	955	2 709																																															
	Autonomy* d	24	40	10	34	32	11																																															

	<p>Anlæggets drift kræver brug af vand til administrationsbygning, rengøring og proces. Generelt er det største vandforbrug til fortynding af kemikalier og polyelektrolytpræparater. Desuden bruges til rengøring af gulve og udstyr (især flotationsenhed).</p> <p>Brændstoffer anvendes til dieseldrevne nødgeneratorer, som testes mindst en gang om måneden.</p> <p>Forbrug af råvarer (reagenter, vand, brændstoffer og andet) vil afhænge af anlæggets renskapacitet.</p> <p>Output fra anlægget er behandlet spildevand som afledes til det kommunale renselanlæg og slam som bortskaffes til godkendt modtager.</p> <p>Mængden af rensed spildevand svarer til anlæggets renskapacitet på op til 700 m³/dag.</p> <p>Slamproduktion er 52 m³/dag ved 30 kgDS (dry solids)/m³, hvilket resulterer i 1560 kgDS (dry solids)/dag. Slam pumpes til en stor lagertank på 210 m³ (svarende til en kapacitet på 4 dage). Afvandet slam opsamles via transportsnegl i en 15 m³ ISO-container dækket med en presenning. Dette svarer til en samlet kapacitet på 12 tons slam. Containeren er udstyret med vægte for monitorering af slamproduktion. Containeren er designet til transport med lastbil med eller uden kran. Ved design kapacitet og højt COD niveau svarer det dagligt til ca. 13 m³ slam til bortkørsel og 39 m³ vand der tilbageføres til processen.</p>		
<p>6. Affaldstype og årlige mængder, som følge af projektet i driftsfasen:</p> <p>Farligt affald:</p> <p>Andet affald:</p> <p>Spildevand til renselanlæg:</p> <p>Spildevand med direkte udledning til vandløb, sø, hav:</p> <p>Håndtering af regnvand:</p>	<p>Affaldsdannelsen er i form af slam. Slammet bortskaffes til godkendt modtageanlæg. Ved design kapacitet og højt COD-niveau svarer det dagligt til ca. 13 m³ slam til bortkørsel.</p> <p>Spildevand der ledes fra Lurgi til testanlægget, vil efter MBBR-rensning ledes til Fredericia Centralrensanlæg. Den udledte spildevandsmængde antages at svare til den indløbne vandmængde (op til 700 m³/d). Forskellen vil primært være den udfældede slammængde i processen. Der er ikke behov for kapacitetstilpasninger ved Centralrensanlægget.</p> <p>Spildevand opsamles på bygningens vestlige side og føres langs adgangsvejen til skelbrønd til offentlig kloak.</p> <p>Sanitært spildevand fra administrationsområdet ledes via særskilt ledning til det offentlige kloaknet.</p> <p>Tagdræn fra administrations- og procesbygningen er direkte forbundet til det offentlige regnvandssystem, via brønde og sandfang. Regnvandet fra MBBR-tankens tag opsamles i infiltrationsgrøfte hvorfra det løber til the offentlige regnvandssystem. Regnvand ledes fra tage via sandfangsbrønde. Regnvand ledes yderligere fra veje og parkeringsarealer via sandfangsbrønde. Regnvand føres ligeledes langs adgangsvejen via grøfter og brønde og tilsluttes offentligt regnvandssystem.</p> <p>Regnvand opsamles ikke fra grønne områder, som vil have direkte nedsivning i jorden.</p> <p>Der er ingen direkte udledning til vandløb, søer eller hav i anlægsperioden.</p>		
<p>Projektets karakteristika</p>	<p>Ja</p>	<p>Nej</p>	<p>Tekst</p>
<p>7. Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?</p>	<p style="background-color: red;"></p>	<p style="background-color: green; text-align: center;">X</p>	
<p>8. Er projektet eller dele af projektet omfattet af standardvilkår eller en branchebekendtgørelse?</p>	<p style="background-color: white;"></p>	<p style="background-color: white; text-align: center;">X</p>	<p>Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 10</p>
<p>9. Vil projektet kunne overholde alle de angivne standardvilkår eller krav i branchebekendtgørelsen?</p>	<p style="background-color: green;"></p>	<p style="background-color: red;"></p>	<p>Hvis »nej« angives og begrundes hvilke vilkår, der ikke vil kunne overholdes.</p>

10. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BREF-dokumenter?	X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til pkt. 12. Det eksisterende anlæg (råolieterminalen) er omfattet af BREF-dokumenter.
11. Vil projektet kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?		Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BREF-dokumenter, der ikke vil kunne overholdes.
12. Er projektet eller dele af projektet omfattet af BAT-konklusioner?	X	Hvis »ja« angiv hvilke. Hvis »nej« gå til punkt 14. Det eksisterende anlæg (råolieterminalen) er holdt op imod BAT.
Projektets karakteristika	Ja/Nej	Tekst
13. Vil projektet kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?		Hvis »nej« angives og begrundes hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.
14. Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj eller eventuelt lokalt fastsatte støjgrænser?	X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 17. - Ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5 1984 - Måling af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 6 1984 - Beregning af ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5 1993 - Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 3 1996 - Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997
15. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de eventuelt lokalt fastsatte vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X	Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen Det vurderes, at opsætning af anlægget kan give anledning til støj svarende til almindelig byggepladsstøj, og at det kommunale regulativ for støj fra midlertidige aktiviteter kan overholdes i anlægsfasen. Støjende maskiner såsom pumper og luftblæsere indkapslet i egen lydskappe og/eller bygning (anvendes i test og kommissioneringsfasen).
16. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	X	Hvis »nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen
17. Er projektet omfattet af Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	X	Hvis »ja« angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser. Hvis »nej« gå til pkt. 20. Foranstaltninger træffes til forebyggelse af utilsigtet dannelse og diffuse emissioner af H ₂ S. Der er ikke andre kilder til luftforurening.
18. Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
19. Vil det samlede projekt, når anlægsarbejdet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?		Hvis »Nej« angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.
20. Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden?	X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse.

I driftsfasen?			
Projektets karakteristika	Ja	Nej	Tekst
21. Vil projektet give anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives omfang og forventet udbredelse. Inden spildevandet ledes til MBBR-anlægget behandles det i Lurgi-anlægget, hvis hovedformålet er at fjerne emulgeret olie, suspenderet stof og sulfid: sidstnævnte kan netop kan være årsag til lugtgener. Erfaringsmæssigt er der ikke lugtgener under og efter spildevandet er behandlet i Lurgi-anlægget, hvorfor der heller ikke forventes lugtgener fra MBBR-anlægget. Foranstaltninger træffes til forebyggelse af utilsigtet dannelse og udslip af hydrogensulfid (H ₂ S) i driftsfasen.
22. Vil anlægget som følge af projektet have behov for belysning som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne i anlægsperioden? I driftsfasen?		X	Hvis »ja« angives og begrundes omfanget. Anlægget vil have belysning i nattetimerne både i anlægs- og driftsperioden – men ikke i en udformning eller intensitet som kan forstyrre naboer. Anlægget ligger umiddelbart op ad raffinaderiets grund mod vest – men lavere end bygninger og anlæg på raffinaderiet. Det anses derfor for usandsynligt at dette anlæg vil være årsag til lysgener.
23. Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25. april 2016?	X		Råolieterminalen er omfattet af risikobekendtgørelsen. Da der med MBBR-anlægget indføres yderligere risikostoffer i form af oxygen på råolieterminalen, vil der udarbejdes en godkendelse iht. Risikobekendtgørelsen.
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
24. Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	X		Hvis »nej«, angiv hvorfor: Projektområdet er ikke omfattet af lokalplanlægning. Kommuneplanens rammebestemmelser for området er fastlagt til erhvervsområder.
25. Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?		X	Hvis »ja« angiv hvilke:
26. Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?		X	
27. Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?		X	
28. Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?		X	
Projektets placering	Ja	Nej	Tekst
29. Forudsætter projektet rydning af skov? (skov er et bevokset areal med træer, som danner eller indenfor et rimeligt tidsrum ville danne sluttet skov af højstammede træer, og arealet er større end ½ ha og mere end 20 m bredt.)		X	

30. Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?			X	
31. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.				Nærmeste beskyttede vandløb er ca. 500 m væk vest for projektområdet. Umiddelbart syd for projektområdet ligger to mindre søer omfattet af § 3 beskyttelse.
32. Er der forekomst af beskyttede arter og i givet fald hvilke?			X	
33. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.				Nærmeste fredede område er Rands Fjord Vest beliggende ca. 1,7 km nordvest for projektområdet.
34. Afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste internationale naturbeskyttelsesområde (Natura 2000-områder, habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder).				Nærmeste Natura 2000-område er habitatområdet Røjle Klint og Kasmose skov ca. 6 km sydøst for projektområdet.
35. Vil projektet medføre påvirkninger af overfladevand eller grundvand, f.eks. i form af udledninger til eller fysiske ændringer af vandområder eller grundvandsforekomster?			X	Hvis »ja« angives hvilken påvirkning, der er tale om.
36. Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandinteresser?			X	
37. Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?			X	
38. Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.			X	
39. Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?			X	
Projektets placering	Ja	Nej		Tekst
40. Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?			X	

41. Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?	X	
42. En beskrivelse af de tilpasninger, ansøger har foretaget af projektet inden ansøgningen blev indsendt og de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller kompensere for væsentlige skadelige virkninger for miljøet?		<p>Danish Oil Pipe A/S vil etablere procedurer og rutiner i forhold til foranstaltninger, risikovurderinger og overvågning af miljøpåvirkninger fra MBBR fuldskalaanlægget. Erfaringer fra drift af det eksisterende pilotanlæg er desuden grundlagsdannende for foranstaltninger ved fuldskalaanlægget. Helt overordnet sikres en driftstyring, der minimerer de miljøpåvirkninger, der er forbundet med drift af MBBR- rensningsanlægget. Dette omfatter bl.a. ansvarsfordeling, samt overholdelse af lovgivning og miljøkrav fra relevante myndigheder. Driftstyringen omfatter i hovedtræk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Driftstyring der optimerer driften af anlægget for reduktion af støj og slammængder til bortskaffelse, vedligehold af bygninger og udeområder, energioptimering og optimering af råvareforbrug. • Uddannelseskursus og -program for anlægspersonalet, med fokus på miljøbevidsthed og kendskab til anlæggets miljøkrav • Processtyrings- og overvågningsplan. <p>Der planlægges etableret en række specifikke foranstaltninger for at undgå forurening og påvirkning af det omgivende miljø og natur, fra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luft- og lugtemission • Spildevandsemission • Støjmissioner • Afledning af regn- og overfladevand • Oplag af råvarer, hjælpepestoffer og produkter • Ændringer, driftsforstyrrelser og afvigelser fra normal drift <p>Med henblik på at give et overblik, opsummeres miljøforanstaltninger nedenfor:</p> <p><u>Luft og lugt-emission</u></p> <p>I forbindelse med de første 2 års drift af pilotanlægget, har der været observeret dannelse af svovlbrinte (H₂S) i buffertanken, på grund af dannelse af iltfri lommer, idet flowet igennem buffertanken i perioder har været lavere end forventet. Derfor beluftes buffertanke og reservetanke med blæsere. Tilvejebringelse af jernklorid og kaustisk soda ved buffertankens indløb er inkluderet for at minimere dannelsen af H₂S ved katalytisk oxidation. Utilsigtede diffuse emissioner monitoreres med H₂S-sensorer til måling i væskefasen og luftfasen i buffertanke og MBBR-tanke. Operatører har desuden adgang til håndholdte H₂S-detektorer med detektionsgrænse på 400 ppm.</p> <p><u>Spildevandsemission</u></p> <p>Etablering af det permanente MBBR-anlægget er en foranstaltning i sig selv, som sikrer reduceret indhold af organisk stof og hæmning i virksomhedens COC-spildevand (continuously oil contaminated). Virksomhedens spildevandsrensning Lurgi reducerer indholdet af emulgeret olie, suspenderet stof og sulfid fra virksomhedens COC-spildevand. Det ekstra renses trin introduceret i MBBR-anlægget betyder, at virksomhedens spildevand renses tilstrækkeligt til at kunne ledes til Fredericia Centralrensning. Alle tanke etableres med alarm for den lavest tilladte vandstand samt alarm for overløb.</p> <p>Fra procesområderne i bygningen udledes vaskevand, overløb og evt. utilsigtede strømme via gulvafløb til den interne recirkuleringstank, hvorfra vandet pumpes tilbage til MBBR-processen. Også regnvandet fra procesområdet udenfor ved DAF-tanken ledes tilbage til recirkuleringstanken, følgelig vil evt. processpild i dette område også recirkuleres via dræn i betondækket.</p> <p><u>Støjmissioner</u></p> <p>Der etableres følgende støjende elementer i et decideret blæser- og kompressorrum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 (hvoraf 1 i standby) blæsere med tilhørende kompressorer til beluftning af MBBR-enheder • 4 (hvoraf 1 i standby) blæsere med tilhørende kompressorer til opblanding og beluftning af buffer. <p>Støjdæmpning vil reducere støj fra blæsere betydeligt. Der vil via støjberegninger eftervises, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne ikke overstiger grænseværdier for støj i miljøgodkendelsen fra 2018.</p>

Afledning af regn- og overfladevand

Regn- og overfladevand tilsluttes det eksisterende offentlige kloaksystem. Alle udendørs områder hvor spild af procesvand kan forekomme befæstes med beton med afløbssystemer som sikrer at spildt vand pumpes tilbage til renseprocesserne via underjordisk samletank. Øvrige områder befæstes ikke, men tilbageføres med jord, muld og græs eller lignende.

Oplag og håndtering af råvarer, hjælpestoffer og produkter

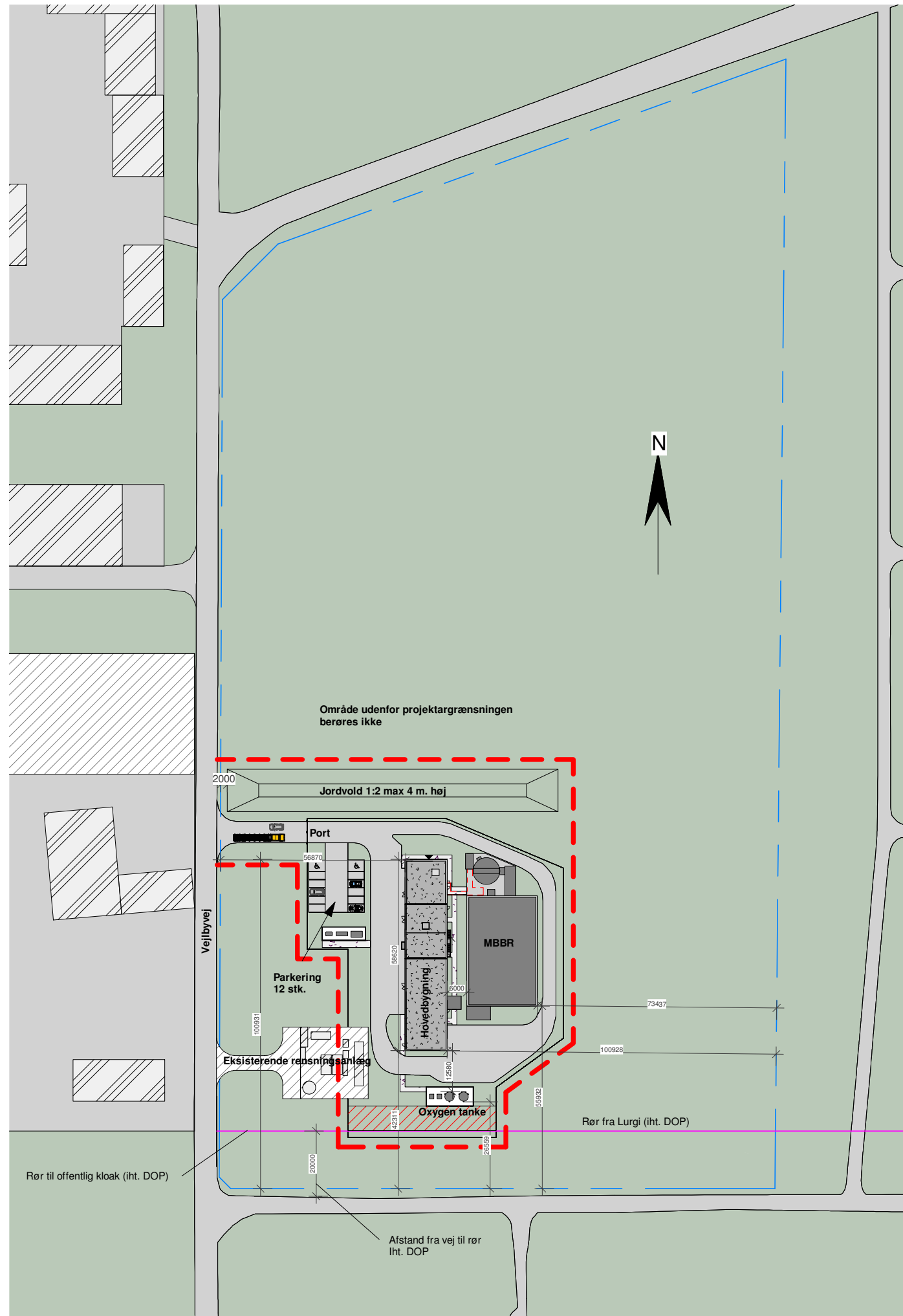
Driftstyringen omfatter kontrol af kemikalieoplag og håndtering. Anvendte kemikalier opbevares og håndteres særskilt for at minimere risici for utilsigtet blanding.

Alle kemiske opbevaringsenheder og doseringspumper placeres på spildbakker indendørs i et dedikeret rum. Alle spildbakker har en minimumskapacitet på 1 x opbevaringsenhedens indhold, og kan håndteres med gaffeltrucks. Alle doseringspumper har drift/standby-konfiguration, og materialevalg er tilpasset korrosive forhold (støbejern, PP, PE eller Duplex rustfrit stål). Doseringspumpesystemet installeres i individuelle skabe med frontdæksler for at beskytte personale mod utilsigtet spild, samt for at beskytte mod blanding og forurening af kemikalierne.

Afvandet slam opsamles via transportsnegl i en 15 m³ ISO-container dækket med presenning. Containeren kan transporteres med konventionelle lastbil med eller uden kran.

Ændringer, driftsforstyrrelser og afvigelser fra normal drift

Der implementeres en forebyggelsesplan (Incident management plan), som sikrer korrekt reaktion på uforudsete hændelser, herunder ulykker, spild, vejrrelaterede nødsituationer, anormale forhold, trusler mod anlægssikkerhed og andre uforudsete situationer.



Signaturforklaring:

	Ny bygninger (Tagpap)
	Tanke
	Eksisterende bebyggelse
	Asfalt
	Stier
	Grus / eksisterende vej
	Græs/beplantning
	Byggefri zone (7 meter bred)
	Jordvold, 1:2 max 4 m. høj

Projektgrænsning/Fremtidig skel

Skel

Matrikel

Ejer: Danish Oil Pipe A/S
 Adresse: Vejlbjvej 30B
 Ejerslav: Fredericia Kobbeltjørner
 Matrikel nummer: 294b

Matrikelareal: 9.626 m²
 Samlet etageareal: 1.806 m²
 Bebyggelsesprocent: $1.806 \text{ m}^2 / 9.626 \text{ m}^2 \cdot 100 = 18,76\%$

Bygget areal
 Hovedbygning (Adm. + proces): 758 m²
 MBBR Tanke mv.: 766 m²
1.524 m²

Belægninger
 Asfalt: 2290 m²
 Stier: 178 m²

Etageareal
 Administration: 365 m²
 Filter, kemi og el rum: 307 m²
 Blæser og kedel rum: 368 m²
1040 m²

Vandtank/Flotation
 Område areal: 176 m²
 Vandtank volumen: 100 m³
 Øvrige beholdere volumen: 58 m³

Nødstrom
 Område areal: 55 m²
 Diesel tank volumen: 5,3 m³

Oxygen opvaring
 Område areal: 84 m²
 Oxygen tanke volumen: 64 m³

Slam tank
 Areal: 27 m²
 Tank volumen: 74 m³

Projekt specifikke noter:

Arealer som ikke bebygges eller befæstes berøres ikke

Parkering/Vejforhold:
 Der etableres i alt 12 parkeringspladser.
 Der etableres 1 ladestander for el-biler og der forberedes for 1 yderligere

Kørekurver iht. Vejdirektoratets anvisning for Lastvogn (LV) Køremåde B

Tanke:
 Der etableres en grav under diesel tanken iht. Teknisk Forskrifter
 Oxygen tanke behandles efter Tekniske Forskrifter

Andet:
 Der etableres en jordvold på nordsiden af bygningerne, 5,00 meter fra hegn.
 Jordvold udføres med 1:2 fald og max 4 meter højde.

Noter:
 Alle koter er iht. DVR90
 Alle mål er i millimeter
 Der må ikke måles på tegningen

ARKIKON

20.136 - Permanent MBBR Project

Bygherre: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted
 Entreprenør: SUEZ - MTH Consortium
 Arkitekt: Arkikon ApS

Dato.: 2021.08.13
 Udf./Kontr.: DB/MS
 Målestok: 1:1500

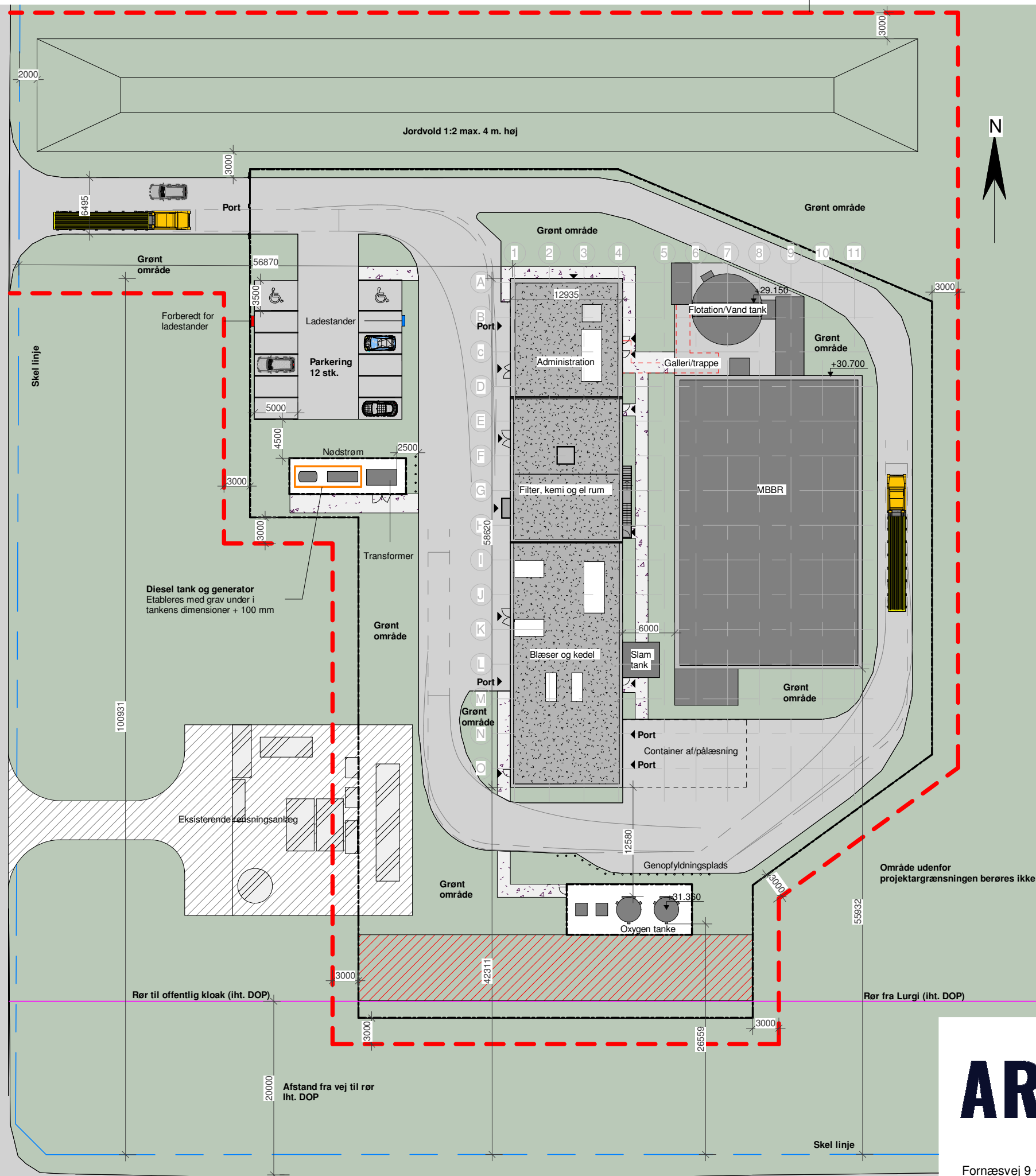
0 Oversigtsplaner
 Beliggenhedsplan

Tegn. nr.:

4. Myndighedssæt

A09-000

Fornæsvej 9 · Grenaa
 Reberbanevej 10 · Randers
 info@arkikon.dk
 +45 86 32 78 44



Signaturforklaring:

	Ny bygninger (Tagpap)
	Tanke
	Eksisterende bebyggelse
	Asfalt
	Stier
	Grus / eksisterende vej
	Græs/beplantning
	Byggefri zone (7 meter bred)

Projektgrænsning/Fremtidig skel

Fremtidig Hegn

Matrikel

Ejer:	Danish Oil Pipe A/S
Adresse:	Vejlbyvej 30B
Ejerlav:	Frederecia Kobbeltjør
Matrikel nummer:	294b
Matrikulært areal:	9.626 m ²
Samlet etageareal:	1.806 m ²
Byggeselsprocent:	1.806 m ² / 9.626 m ² * 100 = <u>18,76 %</u>

Bybygget areal

Hovedbygning (Adm. + proces)	758 m ²
MBBR Tanke mv.	766 m ²
	1.524 m²

Belægninger

Asfalt	2290 m ²
Stier	178 m ²

Etageareal

Administration	365 m ²
Filter, kemi og el rum	307 m ²
Blæser og kedel rum	368 m ²
	1040 m²

Vandtank/Flotation

Område areal:	176 m ²
Vandtank volumen:	100 m ³
Øvrige beholdere volumen:	58 m ³

Nødstrøm

Område areal:	55 m ²
Diesel tank volumen:	5,3 m ³

Oxygen opvaring

Område areal:	84 m ²
Oxygen tanke volumen:	64 m ³

Slam tank

Areal:	27 m ²
Tank volumen:	74 m ³

Projekt specifikke noter:

Arealer som ikke bebygges eller befæstes berøres ikke

Parkering/Vejforhold:

Der etableres i alt 12 parkeringspladser.
Der etableres 1 ladestander for el-biler og der forberedes for 1 yderligere

Kørekurver iht. Vejdirektoratets anvisning for Lastvogn (LV) Køremåde B

Tanke:

Der etableres en grav under diesel tanken iht. Teknisk Forskrifter
Oxygen tanke behandles efter Tekniske Forskrifter

Andet:

Der etableres en jordvold på nordsiden af bygningerne, 5,00 meter fra hegn.
Jordvold udføres med 1:2 fald og max 4 meter højde.

Noter:

Alle koter er iht. DVR90
Alle mål er i millimeter
Der må ikke måles på tegningen

ARKIKON

Fornæsvej 9 · Grenaa
Reberbanevej 10 · Randers
info@arkikon.dk
+45 86 32 78 44

20.136 - Permanent MBBR Project

Bygherre: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted
Entreprenør: SUEZ - MTH Consortium
Arkitekt: Arkikon ApS

Dato.: 2021.08.19
Udf./Kontr.: DB/MS
Målestok: 1:500

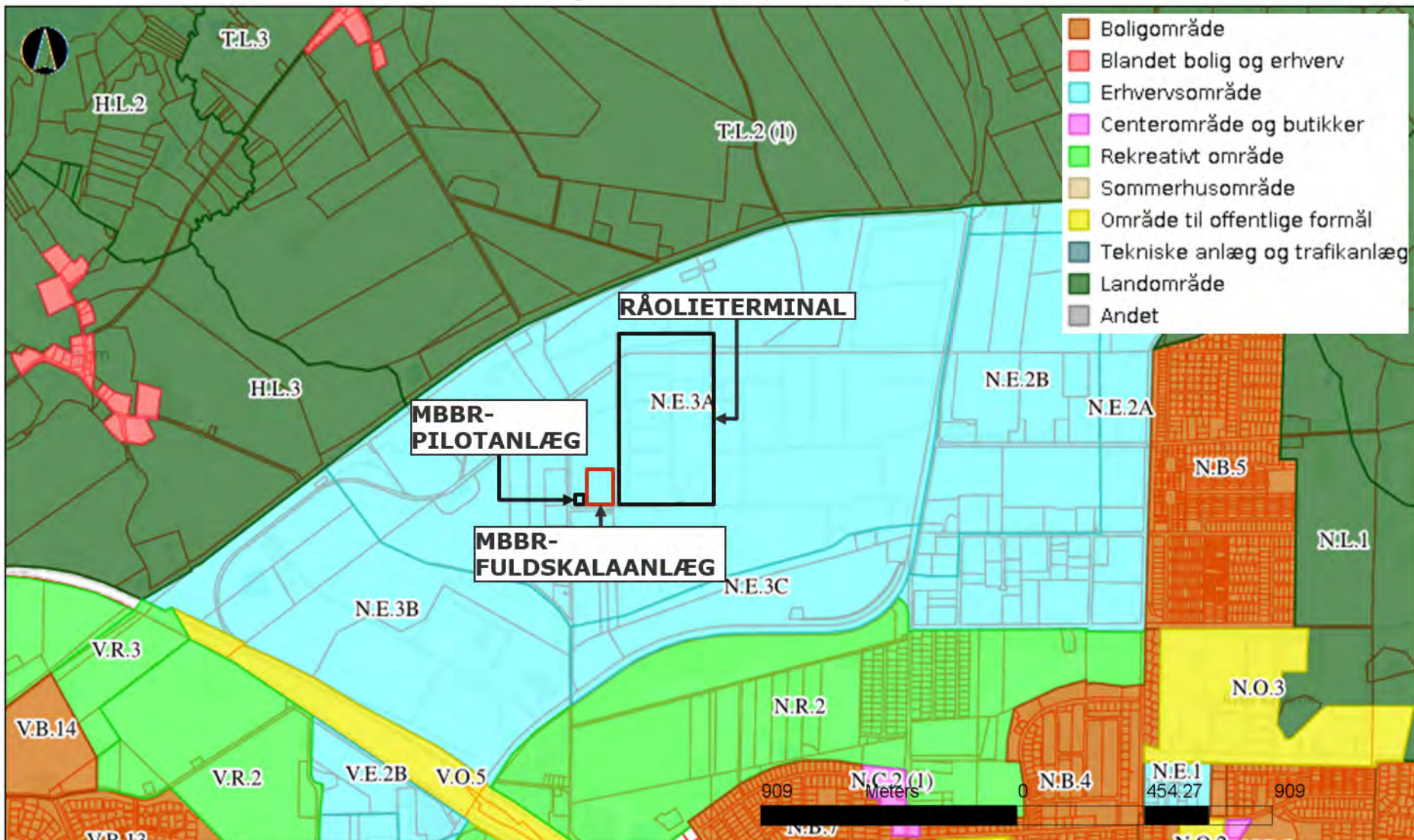
0.0 Oversigtsplaner
Situationsplan

Tegn. nr.:

4. Myndighedssæt

A09-001

Oversigtskort Danish Oil Pipe MBBR anlæg



Danmarks Miljøportal

Data om miljøet i Danmark

Nyropsgade 30 • 1780 København V
Support: support@miljoportal.dk

Målforhold: 1:18171

Dato: 02-08-2021

Ortofotos (DDO@land): COWI har den fulde ophavsret til de ortofotos (DDO@land), der vises som baggrundskort. Denne funktion, med ortofoto som baggrundskort, må derfor kun anvendes af Miljøministeriet, regioner og kommuner med tilhørende institutioner, der er part i Danmarks Miljøportal, i forbindelse med de pågældende institutioners myndighedsbehandling indenfor miljøområdet, samt af privatpersoner til eget personligt brug. Linket må ikke indgå i andre hjemmesider. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



VVM

Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

Tilknyttet myndighed

Fredericia Kommune

Indsendt af

Mette Kold-Christensen
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

E-mail: MEKCH@orsted.dk

Telefon 99556244

CVR / RID CVR:34890021-RID:35914325

Indsendt: 05-10-2021 12:33

BOM-nummer: MaID-2021-5337

Indsendelse nr.: 1

Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/ anmeldelse

Projekt:	VVM anmeldelse for DOP MBBR fuldskalaanlæg
Klassifikation:	Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper	VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/ anmeldelse

Sted(er)

Adresser	Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia
Ejendomme	Ejendomsnr.: 168563, BFE nummer: 1509930
Matrikler	Fredericia Kobbeljorder - 294b, BFE nummer: 1509930

Ansøgere

Marte Teksum Haugland
Hannemanns Allé 53
2300 København S
E-mail: marte@ramboll.dk
Telefon: 51610453

Mette Kold-Christensen
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia
E-mail: MEKCH@orsted.dk
Telefon: 99556244

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

34890021 - Danish Oil Pipe A/S

P-nummer

1023347209 - Råolieterminalen

Vejlbyvej 28
7000 Fredericia

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Virksomhedens navn	Danish Oil Pipe A/S, Råolieterminalen i Fredericia
Adresse	Vejlbyvej 28, 7000 Fredericia
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	294 af Fredericia Kobbeljorder og 101 Vejlbj af Fredericia Jorder
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	1009174539
Bemærkning	
Kontaktperson	Mette Kold-Christensen
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Telefonnummer	9955 6244
Mailadresse	mekch@orsted.com
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Forholdet til VVM

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 1	
Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 2	11. c) Rensningsanlæg (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1). 11. d) Områder til oplagring af slam fra rensningsanlæg. 13. a) Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).
Eventuelle yderligere bemærkninger	Virksomheden er opført på bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen og bilag 2 i VVM bekendtgørelsen. Udfyldt VVM skema med bilag er derfor vedlagt, og felterne i Byg&Miljø er ikke udfyldt. Ansøgning om byggetilladelse er udarbejdet samtidig som VVM-anmeldelsen. Ansøgning om miljøgodkendelse og

tilslutningstilladelse udarbejdes efterfølgende, efter aftale med Miljøstyrelsen og Fredericia Kommune.

Bilag

[\[K-003952-ARK-AR-000-DA-002\] A09-001 - Situationsplan.pdf](#)

[DOP MBBR Oversigtskort.png](#)

[VVM ansøgningskema DOP MBBR fuldskalaanlæg.pdf](#)

[\[K-003952-ARK-AR-000-DA-001\] A09-000 - Beliggenhedsplan.pdf](#)

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Formularfelt

Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen

Eventuelle yderligere bemærkninger

Udfyldt værdi

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag.

Oversigtsplan af virksomhedens placering

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Oversigtskort DOP MBBR fuldskala.png](#)

Tegninger over virksomhedens indretning

Der er ingen indtegninger

Bilag

[\[K-003952-ARK-AR-000-DA-002\] A09-001 - Situationsplan.pdf](#)

[\[K-003952-ARK-AR-000-DA-001\] A09-000 - Beliggenhedsplan.pdf](#)

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

Redegørelse:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag.

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Redegørelse:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om miljøgodkendelse vil indeholde redegørelse for virksomhedens muligheder for at anvende BAT (bedst tilgængelig teknik) til at forebygge eller begrænse forureningen fra virksomheden.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast**Markeret ikke relevant:**

Ej relevant.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer**Markeret ikke relevant:**

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om tilslutningstilladelse vil indeholde tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer.

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet?	
Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet?	
Er der spildevand, der afledes på en anden måde?	
Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes	
Afledes der kølevand fra virksomheden?	
Eventuelle yderligere bemærkninger	Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om tilslutningstilladelse vil indeholde detaljerede oplysninger om afledningsforhold.

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald**Markeret ikke relevant:**

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om miljøgodkendelse vil redegøre for placering af oplag af råvarer (færdigvarer), hjælpestoffer, eventuelle mellemprodukter og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere til olie og kemikalier samt rørføring.



Spildevand

Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

Tilknyttet myndighed

Fredericia Kommune

Indsendt af

Mette Kold-Christensen
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

E-mail: MEKCH@orsted.dk

Telefon 99556244

CVR / RID CVR:34890021-RID:35914325

Indsendt: 05-10-2021 12:33

BOM-nummer: MaID-2021-5337

Indsendelse nr.: 1

Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/ anmeldelse

Projekt:	VVM anmeldelse for DOP MBBR fuldskalaanlæg
Klassifikation:	Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper	VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/ anmeldelse

Sted(er)

Adresser	Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia
Ejendomme	Ejendomsnr.: 168563, BFE nummer: 1509930
Matrikler	Fredericia Kobbeljorder - 294b, BFE nummer: 1509930

Ansøgere

Marte Teksum Haugland
Hannemanns Allé 53
2300 København S
E-mail: marte@ramboll.dk
Telefon: 51610453

Mette Kold-Christensen
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia
E-mail: MEKCH@orsted.dk
Telefon: 99556244

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

34890021 - Danish Oil Pipe A/S

P-nummer

1023347209 - Råolieterminalen

Vejlbyvej 28
7000 Fredericia

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	Danish Oil Pipe A/S
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Virksomhedens navn	Danish Oil Pipe A/S, Råolieterminalen i Fredericia
Adresse	Vejlbyvej 28, 7000 Fredericia
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	294 af Fredericia Kobbeljorder og 101 Vejlby af Fredericia Jorder
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	1009174539
Bemærkning	
Kontaktperson	Mette Kold-Christensen
Adresse	Kraftværksvej 53, Skærbæk, 7000 Fredericia
Telefonnummer	9955 6244
Mailadresse	mekch@orsted.com
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 1.2, Energianlæg, Raffinering

Biaktiviteter

- Bilag 2, Listepunkt C 201, Oplagring af og fremstilling på basis af mineralolie, mineralolieprodukter og naturgas, Oplag af mineralolieprodukter
- Bilag 1, Listepunkt 6.11, Andre aktiviteter., Uafhængigt dreven rensning af spildevand.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

Markeret ikke relevant:

Der henvises til vedlagte udfyldte VVM skema med bilag. Ansøgning om tilslutningstilladelse vil indeholde tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer.

Bilag C.

Afsender:
Natur og Miljø
Gothersgade 20, 7000 Fredericia



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

Att.: Laila Nielsen, Mail: lanie@mst.dk

Udtalelse vedrørende anmeldelse af VVM - Renseanlæg - Danish Oil Pipe, Vejlbjvej 28-30, Fredericia

Danish Oil Pipe indsendte den 5. oktober 2021 via Byg og Miljø VVM-anmeldelse af etablering af et anlæg til forrensning (MBBR fuldskalaanlæg) af spildevand i tilknytning til aktiviteterne på Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia.

08-11-2021

Doknr.
132170/21

Sagsnr.
21/9888

Miljøstyrelsen er miljømyndighed, og de har i tilknytning til deres sagsbehandling af VVM-anmeldelsen i brev af 28. oktober 2021 anmodet Fredericia Kommune om at oplyse hvilke områder, arter og miljøparametre inden for kommunens myndighedsområde, der forventes at blive påvirket væsentligt af projektet, herunder en udtalelse i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 7 samt oplysninger om kommunens kendskab til bilag IV arter i projektområdet, særlige forhold i nærliggende Natura 2000.

Kommunens udtalelse

Fredericia Kommune har gennemgået den fremsendte VVM-screeningsskema og har følgende bemærkninger.

Plangrundlag

Det fremtidige samlede bebyggede areal er 1.524 m² med et befæstet areal er 3.992 m².

Det påtænkte anlæg med et samlet etageareal på 1.806 m² er fordelt på:

- Administration 365 m²
- Filter, kemi og el rum 307 m²
- Blæser og centrifuge 368 m²
- MBBR Tankanlæg mv. 766 m²

Projektets maksimale anlægshøjde er 11,19 m (øverste rørinstallation) og maksimal bygningshøjde er 8,5 m.

Kommuneplanens rammebestemmelser for området (N.E.3A); Områdets anvendelse er fastlagt til erhvervsområder for etablering af virksomheder i miljøklasse 4 – 7. Se desuden kommune planenes generelle rammer.

Området indeholder uudnyttede arealer, der er forbeholdt anlægsudvidelser eller beslægtede virksomhedstyper.

Bebyggelsesprocenten er maks. 60 med bygningshøjde på maks. 42 m og 2 etager. I delområdet er de vejledende grænseværdier 70 dB alle dage kl. 00-24.

Gothersgade 20
7000 Fredericia
W: www.fredericia.dk

CVR:
69116418

Kontaktperson

Karen Margrethe Marcussen
T: 72 10 76 47
M: 41139877
E: karen.marcussen@fredericia.dk



Området (matrikel 294, Fredericia Kobbeljorder) er endvidere beliggende i byzone, indenfor planlægningszone for risikovirksomhed og i tilknytning til virksomhed med særlige beliggenhedskrav.

En del af området ligger inden for 300 meter beskyttelseszone for boring (DGU nr. 125.2112) for drikkevand til Carlsberg og med forsvarrets olieledning på matriklen langs med Vejlbjvej. Området er desuden områdeklassificeret i henhold til jordforureningsloven.

Fredericia Kommune vurderer, at placeringen indenfor den 300 m beskyttelseszone for boring for drikkevand til Carlsberg skal indgå i VVM-screening/miljøkonsekvens-rapport af/for projektet. Det fremgår følgende af tilladelse til vandindvinding fra boring DGU nr.:125.2112 af 25. maj 2011 vilkår 8: "I medfør af miljøbeskyttelseslovens §§ 22-24 fastsættes et beskyttelsesområde omkring boringen. Inden for dette område er det forbudt at etablere nye nedsivningsanlæg for husspildevand eller indrette andre anlæg, der kan føre til forurenende stoffer til grundvandet. Beskyttelsesområdet omfatter arealet indenfor 300 m fra boringen. For nedsivningsanlæg der alene tjener til afledning af tagvand, gælder forbuddet dog kun inden for et område på 25 m fra boringen"

I forhold til planlægningszoner m.m. for omkringliggende virksomhederne forudsættes rensetrinet at blive en del af virksomhedens samlede godkendelse herunder også deres accept efter risikobekendtgørelsen.

Placering af anlægget vurderes på baggrund af de vedlagte situationsplaner ikke at være i konflikt med forsvarrets olieledning

Det er Fredericia Kommunes vurdering, at de i pilotanlægget angivne delelementer vil kunne holdes indenfor kommuneplanens rammebestemmelser.

Fredericia Kommune's Planafdelingen tilkendegiver på den baggrund, at det angivne byggeri vurderes at kunne tillades uden ny lokalplan.

Særligt ved risikovirksomheder

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 3 virksomhed. Det er i forbindelse med ansøgning i BOM oplyst, at der med MBBR-anlægget udføres yderligere risikostoffer i form af oxygen på råolieterminalen og at der i den forbindelse vil blive udarbejdet en godkendelse i henhold til risikobekendtgørelsen. Vi vil gerne orienteres om godkendelsen.

Når risiko-sagsbehandlingen er afsluttet vil vi vil desuden bede om jeres tilbagemelding, hvis projektet får betydning for de udlagte risikozoner omkring DOP – dvs. oplysninger om evt. ny sikkerhedszone og konkretiseret planlægningszone.

Støj/Luft/Lugt

Ved gennemgang af det modtagne materiale kan det konstateres, at der ansøges om miljøgodkendelse til etablering af et fuldskala MBBR-anlæg på Danish Oil Pipe A/S (DOP). Det anføres i ansøgningsmaterialet at vejledende grænseværdier for støj og vibrationer overholdes ved anlæggets drift. Opmærksomheden skal henledes på, at det i en godkendelses situation er det samlede anlæg, dvs. Danish Oli Pip A/S' samlede aktiviteter, der som udgangspunkt skal overholde vejledende støjgrænser uden for eget areal og dermed også i andre planlægningsområder.

Det kan ikke på baggrund af det foreliggende materiale vurderes om der vil forekomme emissioner til luften der skal reguleres. DOP har ikke i det udfyldte screeningskema taget stilling til luftemissioner i det felterne ikke er udfyldt. Såfremt der etableres udsugning skal det vurderes om der skal træffes foranstaltning til sikring af overholdelse af eventuelle massestrøms- og emissionsgrænser samt B-værdier fra de udledt stoffer så det sikres at disse er overholdt udenfor virksomhedens eget areal. Det er Fredericia Kommunes opfattelse at der i forbindelse med spildevandsrensning typisk forekommer pumpning og beluftning af spildevandet, og at der i



forbindelse med sådanne aktiviteter kan opstå støj og emissioner til luft herunder lugt, der som minimum bør vurderes.

I forbindelse med biologisk rensning af spildevand forekommer typisk emissioner af lugt til omgivelserne. Der foreligger ikke oplysninger om emissioner til luften men der bør som minimum foretages en vurdering heraf samt om nødvendige fastsætte krav hertil.

Da renseanlægget er etableret på/til et miljøgodkendt anlæg, som er omfattet af godkendelsespligt i henhold til Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 1394 af 21. juni 2021 om godkendelse af listevirksomhed, og da renseanlægget må antages, at være teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed er det Fredericia Kommunes opfattelse, at renseanlægget også er omfattet af godkendelsespligt. Eventuelle emissioner til luften samt støj fra anlægget som følge af etablering af et fuldskala MBBR-anlæg, forventes håndteret med vilkår i en miljøgodkendelse af anlægget. Ansøgningsmateriale bør derfor indeholde oplysninger om støjbidrag til omgivelserne samt redegøre for luftforurening i omgivelserne herunder lugtemissioner.

Basistilstandsrapport

Aktiviteterne hos Danish Oil Pipe A/S er omfattet af godkendelsespligt efter listepunkt 1.2 Raffinering af mineralolie i Miljø- og Fødevareministeriets bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed. Det skal vurderes om den udarbejdede basistilstandsrapport er dækkende for det nye anlæg.

Spildevand

Området hvor anlægget ønskes placeret er omfattet af Fredericia Kommunes spildevandsplan, kloakopland F3-23, som er spildevandskloakeret.

Der skal indhentes tilladelse til tilslutning af spildevand MBBR-anlæg til offentlig spildevandsledning. Kravene til afledningen af spildevand fastlægges i tilslutningstilladelsen.

Det oplyses i screeningskemaet, at tag- og overfladevand fra befæstede arealer ønskes ledt til det offentlige regnvandssystem. Kloakopland F3-23 er i spildevandsplanen i dag spildevandskloakeret. Da udledningen af rent tag- og overfladevand fra området til offentligt regnvandsledning er afklaret med forsyningsselskabet, vil spildevandsplanen ved næste revision blive tilrettet efter disse forhold.

Trafikale forhold

Fredericia Kommune vurderer, at der ikke er nogle trafikale forbehold i forbindelse med VVM-anmeldelsen, da det er vurderet, at det ikke giver øget trafik, og dermed ingen belastning af vejnettet. Projektet er ikke tilsluttet offentlig vej og ligger derudover på et privat areal.

Beskyttede naturtyper

Fredericia Kommune har ingen bemærkninger til det der er anført i VVM-skemaet.

Nærmeste beskyttede natur jf. naturbeskyttelseslovens § 3 er to mindre søer, som ligger henholdsvis omtrent 50 m og 80 m syd for de ansøgte aktiviteter. Nærmeste beskyttede vandløb ligger omkring 450 m nordvest for de ansøgte aktiviteter. De ansøgte aktiviteter vurderes på grund af afstanden ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af de beskyttede naturområder.

Vurdering i henhold til Habitat-

Fredericia Kommune har ingen bemærkninger til det der er anført i VVM-skemaet.

I henhold til § 7, 8 og 11 i "Bekendtgørelse om udpegnings og administration af Internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter" (bek. nr. 1240 af 24. oktober 2018) skal ansøgningen omfatte en konkret vurdering af påvirkningen af udpegede områder og arter.

Habitatområde, ramsarområde og fuglebeskyttelsesområde.



Nærmeste EF-habitatområde er Røjle Klint og Kasmose skov, som ligger på Fyn i en afstand af ca. 6 km fra de ansøgte aktiviteter. Lillebælt, som er nærmeste ramsarområde, fuglebeskyttelsesområde og også EF-habitatområde ligger ca. 12 km fra virksomheden. Når afstanden tages i betragtning, vurderes de ansøgte aktiviteter hos virksomheden ikke at have en negativ indflydelse på de arter og naturområder, der udgør udpegningsgrundlaget for ovennævnte beskyttede områder.

Bilag IV-arter

En række dyr og planter, der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted på arealer omkring virksomheden.

På baggrund af faglig rapport nr. 635 og rapport nr. 322 fra Danmarks Miljøundersøgelser er der inden for et 10x10 km kvadrat fundet følgende Bilag IV-arter i området, hvor virksomheden er placeret: vandflagermus, sydflagermus, odder, markfirben og stor vandsalamander.

Flagermus har egnede yngle- eller rastelokaliteter ved skove, særligt ældre træer, og der fourageres ofte ved læhegn, småskove, haver og bygninger, græsarealer, vandflader og vandløb. Flagermusene forventes ikke at opholde sig i umiddelbar nærhed af virksomheden.

Odder findes i flere vandløbssystemer i Fredericia Kommune. Det nærmeste vandløb hvor odderen potentielt kunne forefindes ligger omkring 800 m fra det ansøgte. Odderen vurderes på den baggrund ikke at blive påvirket af det ansøgte.

Markfirben foretrækker solvendte sandede skrånninger med lav vegetation. Træffes på heder, klitter, overdrev og råstofgrave, vej- og jernbaneskrånninger. De ansøgte aktiviteter hos virksomheden vurderes ikke at have indflydelse på opholdssteder, der måtte være i nærheden af virksomheden.

Stor vandsalamander holder til ved solbeskinnede, rene vandhuller med god plantevækst, helst i eller i nærheden af skov. Arten findes sjældent i vandhuller med fisk, som æder æg og unger. I vinterhalvåret overvintrer de frostfrie steder som f.eks. brønde, kældre mv. De ansøgte aktiviteter hos virksomheden yder dog ikke indflydelse på eventuelle vandhuller nær virksomheden.

På baggrund af ovenstående vurderes de ansøgte aktiviteter hos virksomheden ikke at yde skadelig virkning på bestanden af Bilag IV-arter eller at beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for de nævnte arter.

Lovgrundlag

Kommunes udtalelse gives efter § 7 i bekendtgørelse nr. 1394 af 21. juni 2021 om godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbekendtgørelsen).

Afsluttende bemærkninger

Såfremt der er spørgsmål eller bemærkninger er I velkomne til at kontakte os. Fredericia Kommune anmoder om at se et udkast til afgørelse før den meddeles endeligt.

Venlig hilsen

Karen Margrethe Marcussen

Miljømedarbejder, kemiingeniør

Kopi til: Danish Oil Pipe A/S, att.: mekch@orsted.dk

Afsender:
Natur og Miljø
Gothersgade 20, 7000 Fredericia

**Fredericia
Kommune**



Natur og Miljø

Miljøstyrelsen
Virksomheder
Antvorskov Allé 139
4200 Slagelse

Att.: Laila Nielsen, mail: lanie@mst.dk

Fredericia Kommunes bemærkninger til udkast til afgørelse om, at MBBR-fuldskalaanlæg ved Danish Oil Pipe A/S ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (Ikke – VVM-pligt).

17-12-2021

Doknr.
147667/21

Sagsnr.
21/9888

Fredericia Kommune modtog den 8. december 2018 et udkast til Miljøstyrelsens afgørelse om, at MBBR-fuldskalaanlæg til rensning af spildevand ved Danish Oil Pipe A/S, ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (Ikke-VVM-pligt.) i partshøring.

Fredericia Kommune har nedenstående bemærkninger til Miljøstyrelsens udkast til afgørelse om ikke-VVM-pligt.

Fredericia Kommune har den 8. november 2021 givet udtalelse til Danish Oil Pipe A/S' anmeldelse af VVM for etablering af et anlæg til forrensning af spildevand (MBBR fuldskalaanlæg) i tilknytning til virksomhedens aktiviteter på Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia.

I udtalelsen har Fredericia Kommune bl.a. anført, at ud fra oplysningerne i VVM-anmeldelsen vurderer kommunen, at etablering af anlægget ikke vil give øget trafik, og dermed ingen belastning af vejnettet. Projektet er ikke tilsluttet offentlig vej og ligger derudover på privat areal.

Hertil har Miljøstyrelsen i screeningskema bilagt udkast til afgørelse om ikke-VVM bemærket, at håndteringen/bortskaffelsen af slam må forventes at give anledning til øget trafik.

Fredericia Kommune skal dertil bemærke, at på det foreliggende grundlag vurderer Fredericia Kommune, at anlægget ikke vil generere trafik i et omfang, der vil have betydning for trafikafviklingen på det omkringliggende vejnet. Det omkringliggende vejnet er dimensioneret til langt større trafikmængder end, der forekommer i dag, et anlæg som dette vurderes derfor ikke at have nogen betydning for det omkringliggende vejnet.

Fredericia Kommune bemærker desuden, at Miljøstyrelsen i deres screening af projektet har vurderet, at fuldskalaanlægget ved indretning og drift sikres mod udslip af spildevand, kemikalier og slam (til jord og grundvand) fra anlægget, og at det sikres, at anlægget ikke vil give anledning til emissioner af betydning for støj, luft og lugt. Endeligt vurderer

Gothersgade 20
7000 Fredericia
W: www.fredericia.dk

CVR:
69116418

Kontaktperson
Karen Margrethe Marcussen
T: 72 10 76 47
M: 41139877
E: karen.marcussen@fredericia.dk



Miljøstyrelsen at anlægget ikke vil kunne påvirke det omgivende miljø, herunder bilag IV-arter, sårbare/fredede recipienter områder (herunder Natura 2000-områder), overfladevand og grundvand. På den baggrund har Fredericia Kommune ikke yderligere bemærkninger til udkast til afgørelse om, at MBBR-fuldskalaanlæg ved Danish Oil Pipe A/S ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (Ikke – VVM-pligt).

Med venlig hilsen

Karen Margrethe Marcussen
Miljømedarbejder, kemiingeniør

Bilag D. Afgørelse om supplerende basistilstandsrapport

Brevdato 23-09-2022

Afsender Laila Nielsen (Sagsbehandler, Virksomheder)

Modtagere Mette Kold-Christensen (MEKCH@orsted.dk)

Akttitel Danish Oil Pipe A/S - Råolieterminalen - Fuldskala MBBR-anlæg, afgørelse om supplerende BTR og kvittering for modtaget rapport

Identifikationsnummer 5938546

Versionsnummer 1

Ansvarlig Laila Nielsen

Vedlagte dokumenter Aktdokument
Afgørelse om supplerende BTR.docx
Kvittering for supplerende basistilstandsrapport trin 1-8

Dokumenter uden PDF-version (ikke vedlagt)

Udskrevet 22. dec 2022

Til: Mette Kold-Christensen (MEKCH@orsted.dk)
Cc: Fredericia Kommune (kontaktpersoner) (kommunen@fredericia.dk), Ellen Vibeke Olesen (ellen.olesen@fredericia.dk), 'stps@stps.dk' (stps@stps.dk), Per Bech (perbe@mst.dk)
Fra: Laila Nielsen (lanie@mst.dk)
Titel: Danish Oil Pipe A/S - Råolieterminalen - Fuldskala MBBR-anlæg, afgørelse om supplerende BTR og kvittering for modtaget rapport
Sendt: 23-09-2022 15:50
Bilag: Afgørelse om supplerende BTR.docx.pdf; Kvittering for supplerende basistilstandsrapport trin 1-8.pdf;

Til Danish Oil Pipe A/S - Råolieterminalen
Att. Mette Kold-Christensen
Kopi til Fredericia Kommune og Styrelsen for patientsikkerhed

Hermed fremsendes afgørelse om supplerende basistilstandsrapport. Miljøstyrelsen sendte d. 16. marts 2022 afgørelsen (udkast) i høring hos DOP. Miljøstyrelsen fik imidlertid ikke sendt den endelige afgørelse, før DOP sendte basistilstandsrapporten d. 26. april 2022. Afgørelsen skal meddeles og vedlægges miljøgodkendelsen til fuldskala MBBR-anlægget og fremsendes hermed.

Vedlagt endvidere kvittering for modtaget basistilstandsrapport. På baggrund af rapporten fastsættes monitoringsvilkår i miljøgodkendelsen til fuldskala MBBR-anlægget. Miljøstyrelsen noterer sig, at der ved undersøgelsen ikke er påvist jord- eller grundvandsforurening, hvorfor der ikke er behov for yderligere vurdering af rapporten i henhold til reglerne i jordforureningsloven.

Venlig hilsen

Laila Nielsen
Geolog | Virksomheder
+45 22 39 23 80 | lanie@mst.dk

Miljøministeriet
Miljøstyrelsen | Antvorskov Allé 139 | 4200 Slagelse | Tlf. +45 72 54 40 00 | mst@mst.dk | www.mst.dk

[Sådan håndterer Miljøstyrelsen Virksomheder dine personoplysninger](#)

[Sådan håndterer vi dine personoplysninger](#)

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.



Danish Oil Pipe A/S – Råolieterminalen
Vejlbyvej 28
7000 Fredericia
Att. Mette Kold-Christensen

Virksomheder
J.nr. 2021 - 52440
Ref. LANIE/PERBE
Den 23. september 2022

Afgørelse om udarbejdelse af basistilstandsrapport for permanent MBBR-anlæg hos Danish Oil Pipe A/S - Råolieterminalen

Miljøstyrelsen har den 8. oktober 2021 modtaget en ansøgning om VVM-screening af fuldskala MBBR-anlæg fra Danish Oil Pipe A/S – Råolieterminalen (herefter DOP).

Miljøstyrelsen har den 4. januar 2022 modtaget oplysninger fra DOP om forhold beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport¹.

DOP er omfattet af bilag 1, listepunkt 1.2 Raffinering af mineralolie og gas i godkendelsesbekendtgørelsen².

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 16, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport jf. § 15, stk. 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed jf. godkendelsesbkg. §15 stk. 1.

DOP har i 2017 udarbejdet en basistilstandsrapport for hele råolieterminalen og i 2019 supplerende basistilstandsrapport for MBBR-pilotanlæg, som er placeret udenfor selve råolieterminalen.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at det permanente MBBR-anlæg hos Danish Oil Pipe A/S - Råolieterminalen er omfattet af kravet om udarbejdelse af supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1.

Virksomheden skal således udarbejde en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand mht. forurening.

Rapporten skal opfylde kravene i godkendelsesbekendtgørelsens³ bilag 7 samt trin 1-8 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter⁴ og omfatter bilag 1-aktiviteter og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed.

¹ Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136, fra side 3 og frem: <https://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021

³ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021

⁴ Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136, fra side 3 og frem: <https://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

Følgende stoffer/blandinger af stoffer skal indgå i basistilstandsrapporten:

- Methanol
- Olie og BTEX.

Der kan ikke træffes afgørelse om miljøgodkendelse før Miljøstyrelsen har modtaget en basistilstandsrapport.

Rapporten er fremsendt til Miljøstyrelsen senest den 26. april 2022.

Oplysninger

Miljøstyrelsen har den 4. januar 2022 modtaget en liste over de farlige stoffer/blandinger af stoffer (jf. CLP-forordningen⁵), som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med det ansøgte projekt. Listen indeholder oplysninger om trin 1-3⁶ og vedlagt som bilag A.

Herudover har Miljøstyrelsen modtaget oplysninger om mængder i forbindelse med

- brug, fremstilling og frigivelse, og
- håndtering, levering, opbevaring og anvendelse.

Herunder er medtaget stoffer, som tidligere er vurderet i forbindelse afgørelse om udarbejdelse af basistilstandsrapport hhv. for hele virksomheden og for MBBR-pilotanlægget, men hvor mængderne nu øges i forbindelse med det ansøgte projekt.

Til grund for afgørelsen ligger desuden de oplysninger, som lå til grund for den tidligere meddelte afgørelse om, at der skal udarbejdes en basistilstandsrapport for hele virksomheden.

Partshøring

Der er foretaget høring af DOP i henhold til forvaltningsloven. Miljøstyrelsen har ikke modtaget høringssvar fra DOP.

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen har foretaget en vurdering af de relevante farlige stoffer i bilag A. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at der er risiko for, at flere af stofferne kan give anledning til en længerevarende forurening.

DOP har i trin 1 listet stoffer og koncentrationer af disse, der i henhold til spildevandsanalyse fra Lurgi (råolieterminalens eksisterende renseanlæg til spildevand) forventes at tilgå MBBR-anlægget, med det spildevand der skal behandles.

DOP bemærker hertil, at jf. basistilstandsrapporten for råolieterminalen (2017), er methanol et relevant farligt stof, som anbefales anvendt som indikatorparameter på jord- og grundvandsprøver i områder hvor spildevand koncentrerer, i det de øvrige relevante stoffer ikke er analyserbare i jord og grundvand (udover hvad der allerede er medtaget i analyseprogrammet). Methanol ind-

⁵ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

⁶ Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136, fra side 3 og frem: <https://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

går ikke i spildevandsanalysen fra Lurgi, men der er i forbindelse med udarbejdelse af den supplerende basistilstandsrapport for MBBR-pilotanlægget (2019) påvist højt indhold af methanol i afgangsvandet fra Lurgi.

DOP har i trin 1 endvidere listet stoffer, der tilsættes på MBBR-anlægget. De fleste stoffer er tilsvarende anvendt i pilotanlægget, dog i væsentlig mindre mængder.

DOP har i trin 2 vurderet forureningsrisikoen (og årlig mængde) for hver enkelt stof og lavet en begrundet frasortering af stoffer. De fleste stoffer er frasorteret som stoffer der indgår i eller udgør uorganiske salte (herunder bl.a. kvælstof, fosfor, chlorid og sulfat), syrer (herunder bl.a. saltsyre, phosphorsyre og jern(III)chlorid) eller baser (NaOH). PAH'er og metallerne chrom og nikkel er vurderet miljøskadelige men frasorteret grundet en meget lille, årlig mængde (<2 kg pr. år).

Herefter resterer methanol, kulbrinter/olie og BTEX som relevante farlige stoffer der videreføres til trin 3. Heraf udgør methanol i størrelsesorden 292 tons pr. år, svarende til 0,2 % af den håndterede væskemængde, mens olie og BTEX udgør en meget mindre del – **svarende til 0,3 %**.

DOP konkluderer i trin 3, at methanol, olie og BTEX udgør en forureningsrisiko, samt at der skal udarbejdes trin 4-8 med disse, relevante farlige stoffer.

Miljøstyrelsen er enig i DOPs vurdering og konklusion, og der skal derfor udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 61, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over den kommende miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Nærmere klagevejledning vil fremgå af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

Offentliggørelse og annoncering

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret særskilt, men vil blive vedlagt som en del af miljøgodkendelsen, som vil blive offentliggjort.

Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger der følger af lovgivningen.

Med venlig hilsen
Laila Nielsen

Bilag A: Liste over farlige stoffer af 3. januar 2022

Kopi til:
Fredericia Kommune
Styrelsen for Patientsikkerhed

Bilag A: Liste over farlige stoffer af 3. januar 2022

Følgende er dels parametre til at beskrive spildevandets fysiske stand og dels uorganiske salte. De har ingen relevans og beskrives ikke yderligere:

pH
Suspenderet stof
Phenolindeks
N (kvælstof)
P (fosfor)
Chlorid
S, sulfat
S, sulfid
BIS
COD

Følgende stoffer er opløst i spildevandet:

Kulbrinter/olie
Benzen
Toluen
Ethylbenzen
o-Xylen
m+p-Xylen
Acenaphthen
Flouren
Phenanthren
Flouranthen
Pyren
benzo(b+j+k)flouranthen
Benzo(a)pyren
Indeno(1,2,3-cd)pyren
Benzo(g,h,i)perylene
Sum PAH
Chrom
Nikkel
Svovl
Methanol

Følgende stoffer tilføres med tilsatte kemikalier:

Oxygen
NaOH, kautisk soda
Alkoholer C11-C15 sekundære ethoxylerede
Aluminium chlorid
C12-C15, n-alkaner, isoalkaner, cykliske, <2 % aromater
Fosforsyre
Urinstof
Jern(III)chlorid
Saltsyre



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Danish Oil Pipe A/S – Råolieterminalen
Vejlbyvej 28
7000 Fredericia
Att. Mette Kold-Christensen

Virksomheder
J.nr. 2021 - 52440
Ref. LANIE
Den 23. september 2022

Kvittering for modtagelse af supplerende basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen har den 26. april 2022 modtaget supplerende basistilstandsrapport for Danish Oil Pipe A/S - Råolieterminalen.

Rapporten vurderes som fyldestgørende.

På baggrund af basistilstandsrapporten vil der blive fastsat vilkår om monitoring i miljøgodkendelsen af fuldskala MBBR-anlægget, jf. godkendelsesbekendtgørelsens¹ § 22, stk 2.

Miljøstyrelsen noterer sig, at der ved undersøgelsen ikke er påvist jord- eller grundsvandsforurening, hvorfor der ikke er behov for yderligere vurdering af rapporten i henhold til reglerne i jordforureningsloven.

Hvis I har spørgsmål til dette brev, er I velkommen til at kontakte os.

Med venlig hilsen
Laila Nielsen

¹ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021

Miljøstyrelsens behandling af personoplysninger på virksomhedsområdet:

Når Miljøstyrelsen foretager sagsbehandling på virksomhedsområdet, indgår der personoplysninger i behandlingen. Oplysningerne kan f. eks. være navn, adresse, cpr.nr. Det kan også være oplysninger knyttet til enkeltmandsejede virksomheder eller interessentselskaber ejet af fysiske personer, herunder oplysninger om økonomiske forhold eller om straf. Oplysningerne kan komme fra borgere, der henvender sig til os eller vi kan indhente dem andre steder fra som f. eks. i miljøansvarlighedsregisteret eller i cpr-registeret. De kan ligeledes indhentes fra relevante myndigheder.

Behandlingen af personoplysninger sker i de tilfælde, hvor oplysningerne er nødvendige for styrelsens arbejde på virksomhedsområdet. Det kan f.eks. være i forbindelse med behandling af ansøgninger, tilsynsopgaver, aktindsigtssager eller for at kunne benytte Digital Post når vi skriver til borgerne. Grundlaget for behandlingerne findes i miljøbeskyttelsesloven, miljøvurderingsloven, jordforureningsloven, fiskeriloven, havmiljøloven og bekendtgørelser udstedt i medfør af disse love, samt forvaltningsloven, offentlighedsloven, retssikkerhedsloven og lov om aktindsigt i miljøoplysninger. Herudover findes grundlag i forordning om brug af fremmede og lokalt fraværende arter i akvakultur.

Miljøgodkendelser, revurderinger af miljøgodkendelser, tilsynsrapporter samt visse oplysninger om håndhævelse skal offentliggøres på Digital MiljøAdministration (DMA). Offentliggørelsen omfatter ikke fortrolige eller personfølsomme oplysninger, cpr-numre eller lignende. Du kan se mere om offentliggørelse på www.dma.mst.dk. Miljøstyrelsen videregiver personoplysninger til andre offentlige myndigheder, rådgivere, virksomheder, sagsparter og visse landsdækkende og lokale foreninger og organisationer, samt ved aktindsigt, såfremt det er i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Miljøstyrelsen opbevarer oplysningerne så længe det er nødvendigt af hensyn til de konkrete sagers behandling og journallovgivningen.

Når Miljøstyrelsen i tilsyns- og håndhævelsessager anmoder om oplysninger fra enkeltmandsejede virksomheder eller fra interessentselskaber, der er ejet af fysiske personer, er det lovpligtigt at afgive oplysningerne, og det kan være strafbart ikke at afgive disse. I ansøgningssager er der ikke pligt til at afgive oplysninger, men manglende oplysninger kan føre til, at der meddeles afslag på ansøgningen.

Dine rettigheder:

Du kan til enhver tid få indsigt i de oplysninger, Miljøstyrelsen har om dig. Du har også ret til at få urigtige oplysninger eller oplysninger, der giver et forkert indtryk, rettet og i særlige tilfælde slettet. I visse tilfælde har du ret til at få behandlingen af dine personoplysninger begrænset.

I visse tilfælde har du ret til at gøre indsigelse mod vores lovlige behandling af dine personoplysninger.

Du kan læse mere om dine rettigheder i Datatilsynets vejledning om de registreredes rettigheder, som du finder på www.datatilsynet.dk.

Klage til Datatilsynet:

Du kan indgive en klage til Datatilsynet, hvis du er utilfreds med den måde, vi behandler dine personoplysninger på. Du finder Datatilsynets kontaktoplysninger på www.datatilsynet.dk.

Kontaktoplysninger:

Har du spørgsmål til vores behandling af dine oplysninger, eller ønsker du at gøre brug af dine rettigheder, kan du kontakte Miljøstyrelsen Virksomheder eller vores databeskyttelsesrådgiver:

- Miljøstyrelsen, Tolderlundsvej 5, 5000 Odense C, Tlf.: +45 72 54 40 00, mail: mst@mst.dk, Att. Miljøstyrelsen Virksomheder
- Databeskyttelsesrådgiver: Miljøministeriets databeskyttelsesrådgiver, Tlf: -45 23 66 10 59 (træffes hver onsdag), mail: dpo@mim.dk, Att. Databeskyttelsesrådgiver



jens johan
andersen

Rådgivende ingeniører

Geoteknik · Miljø · F.R.I.

jens johan andersen a/s

Strevelinsvej 6

DK-7000 Fredericia

Tlf 0045 7620 7030

Direkte 0045 7620 7030

Mobil 0045 2126 3479

Fax 0045 7594 4405

CVR 11 19 25 48

jja@jensjohanandersen.dk

www.jensjohanandersen.dk

Ørsted / Danish Oil Pipe A/S
Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia
Matr.nr. 294b, Fredericia Kobbeljorder

Permanent MBBR Projekt
Basistilstandsrapport trin 1-8
Rev B den 26-04-2022

Udført for: Ørsted / Danish Oil Pipe A/S
Kraftværksvej 53
7000 Fredericia

Af: jens johan andersen a/s
Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
+45 76 20 70 30
lim@jensjohanandersen.dk

Indhold

1	Indledning	5
2	Opsummering Trin 1-3: Vurdering af farlige stoffer	6
2.1	Relevante farlige stoffer	6
3	TRIN 4. Sandsynlighed for emission fra eksisterende anlæg	7
3.1	Historisk redegørelse	8
3.2	Historiske spild og undersøgelser	9
4	TRIN 5. Miljøforhold	10
4.1	Geologi og grundvand	10
4.2	Overflader	14
4.3	Anvendelse af omkringliggende arealer	15
4.4	Vurdering af miljøforhold	17
5	Trin 6. Beskrivelse af anlægsområdet	17
5.1	Forureningsspredning i jord og grundvand	18
5.2	Emissioner	19
6	Trin 7. Tekniske undersøgelser	19
6.1	Strategi	19
6.2	Undersøgelsesstrategi	20
6.3	Borearbejdet	21
6.4	Strategi-prøvetagning	21
6.5	Jordprøvetagning	21
6.6	Vandprøvetagning	21
6.7	Kemiske analyser	22
6.8	Analysemetoder	22
6.9	Kriterier	24
6.10	Anvendelse af historiske data	25
7	Trin 7. Resultater	26
7.1	Resultater fra den tekniske undersøgelse	26
7.1.1	Geologi og grundvand	26
7.1.2	Kemiske analyser af jord	26
7.1.3	Kemiske analyser af grundvand	26
7.2	Resultater fra historiske undersøgelser	26
8	Basistilstandsrapport	28
8.1	Anlægsområdet	28
8.2	Relevante farlige stoffer	28
8.3	Miljøforhold	28
9	Referencer	30

BILAG

- 1.00 Tegninger
 - 1.01 Situationsplan, tekniske undersøgelser
 - 1.02 Historiske undersøgelser
 - 1.03 Stofoversigt

- 2.00 Boreprofiler
 - 2.01, 2.02, 2.06, 2.21 Boreprofiler ældre filtersatte boringer
 - 2.128-2.132 Boreprofiler filtersatte boringer

- 3.00 Feltarbejde
 - 3.01 Kote og koordinatliste til boringer
 - 3.02 Pejleskema
 - 3.03 Feltskema vandprøvetagning

- 4.00 Analyser
 - 4.01 Analyseskema jordprøver
 - 4.02 Analyseskema vandprøver
 - 4.03 Højvang Miljølaboratorier A/S
 - 4.04 Eurofins Miljø A/S

- 5.00 Historiske undersøgelser
 - 5.01 Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder, Vejlbyvej, 7000 Fredericia. Oprensning efter spild fra Lurgi. Den 14-6-2012. jens johan andersen a/s sagsnr.: 12061
 - 5.02 MBBR Pilotanlæg til Råolieterminalen i Fredericia. Basistilstandsrapport C750-JJAN-G-RA-0152. Den 28-6-2019. jens johan andersen a/s sagsnr.: 19009
 - 5.03 Miljøteknisk rapport nr. 1. Miljøundersøgelse ved nyt renseanlæg. Vejlbyvej, 7000 Fredericia. Matr.nr. 294b Fredericia Kobbeljorder. Den 17-12-2020. jens johan andersen a/s sagsnr.: 20089
 - 5.04 Oprensning efter spild på MBBR Pilotanlæg, Vejlbyvej i Fredericia. Den 26-2-2021. jens johan andersen a/s sagsnr.: 21007

1 Indledning

Forud for en miljøgodkendelse til et nyt MBBR-anlæg til efterbehandling af processpildevandet fra råolieterminalen, er der udført en BTR- redegørelse trin 1-3 /1/.

Denne viser, at der er en risiko for forurening af anlægsområdet ved spild, og at der skal udarbejdes en Basistilstandsrapport. Forud for basistilstandsrapportens tekniske undersøgelse, er der udarbejdet et undersøgelsesoplæg. Oplægget er udarbejdet med baggrund i EU-kommissionens vejledning trin 4-6 samt kravene i bilag 6 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Råolieterminalen, Vejlbyvej 28, 7000 Fredericia ejes af Danish Oil Pipe A/S og har til formål at modtage råolie fra den danske del af Nordsøen (Gorm E feltet) for herefter at afvande, afgasse, lagre og eksportere råolien til henholdsvis Crossbridge Energy A/S (raffineriet) samt udslibning via havneterminalen. Der er udarbejdet basistilstandsrapport for råolieterminalen i november 2017.

Et nyt vandbehandlingsanlæg (MBBR-anlæg) skal efterbehandle processpildevandet fra råolieterminalens renseanlæg Lurgi, se Figur 1. Dvs. et ekstra rensetrin før udledningen til den offentlige kloak og kommunale rensningsanlæg i Fredericia. Anlægget er omfattet af krav om BTR.

Det nye anlæg udføres efter et mindre pilotanlæg har testet rensningsmetoden siden 2019. Spildevandet til MBBR-anlægget tilledes via en eksisterende spildevandsledning fra Lurgianlægget. Der tilsættes en række stoffer til rensprocessen og inden udledning til Fredericia Centralrenseanlæg, fjernes slammet fra vandet. For yderligere beskrivelse henvises der til basistilstandsrapportens trin 1-3 /1/.



Figur 1. Placering MBBR-anlæg



Figur 2. Oversigtskort

2 Opsummering Trin 1-3: Vurdering af farlige stoffer

2.1 Relevante farlige stoffer

Nedenstående stoffer er på baggrund af trin 1-3 vurderet til at udgøre en forureningsrisiko i forhold til jord og grundvand. For en uddybende forklaring, se basistilstandsrapportens trin 1-3.

Relevant farligt stof	Årlig mængde
Olie	639 kg
Benzen	201 kg
Toluen	144 kg
Ethylbenzen	40 kg
o-Xylen	26 kg
m+p-Xylen	60 kg
Methanol	292.000 kg

Tabel 1. Relevante farlige stoffer

3 TRIN 4. Sandsynlighed for emission fra eksisterende anlæg

Formålet med trin 4 i direktivet, er at afgøre om det relevante stof allerede kan være til stede på anlægsområdet i jord eller grundvand som følge af den hidtidige aktivitet, samt om dette falder sammen med fremtidige potentielle emissionspunkter. Trin 1-3 redegørelsen viser, at der er en reel mulighed for emission af olie, BTEX og Methanol til jord og grundvand ved spild fra anlægget. Spild kan forekomme på alle områder, hvor spildevandet håndteres. Jf. Trin 1-3, kan spild typisk forekomme på anlægget ved:

- Ulykker fra tankbiler o.l.
- Læk fra underjordiske rør og installationer
- Læk fra overjordiske rør og installationer
- Rutineopgaver som f.eks. ved håndtering af rørsamlinger
- Stoppede afløb

På de befæstede arealer både i bygninger som udenfor disse kan der ske emissioner. Disse opsamles og ledes til en spildevandstank. De relevante farlige stoffer befinder sig som vist på Figur 3 samt i bilag 1.03.



Figur 3. Oversigt relevante farlige stoffer (bilag 1.03)

3.1 Historisk redegørelse

Ved hjælp af den historiske redegørelse vurderes det om den tidligere anvendelse af arealet har medført forurening af jord og grundvand.

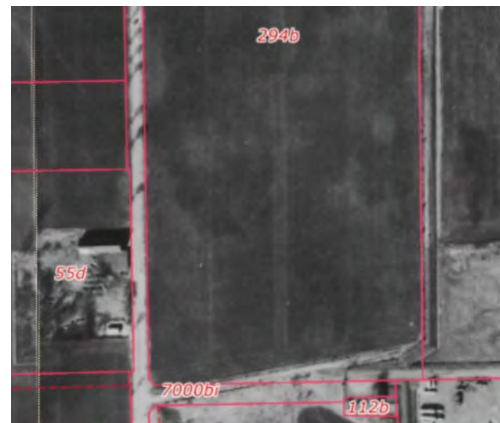
Den historiske redegørelse er udført med baggrund i arkivmateriale fra tidligere anlægsprojekter, miljøundersøgelser, kort og luftfotos fra Fredericia Kommunes kortvisning samt tilgængelige kort på www.arealinformation.dk.

MBBR-anlægget er beliggende på matrikel 294b, Fredericia Kobbeltjørder. Anlægsområdet udmatrikuleres og vil således fremover udgøre hele matrikel 294b.

Matr.nr. 294b er udlagt til landbrugsareal. Spildevandsledningen, med tilhørende brønde, fra råolieterminalens Lurgi-anlæg, krydser matriklens sydlige del, se bilag 1.01 Ledningen er udført i forbindelse med at Lurgi anlæggets er opført i 1987.



Figur 4. 1954



Figur 5. 1972



Figur 6. 1985



Figur 7. 2001



Figur 8. 2010



Figur 9. 2015

På luftfotos fra 1954, 1972, 1985, 2001, 2010 ses at arealet er anvendt som landbrugsareal. I 2015 foregik der aktiviteter på arealet som havde tilknytning til et anlægsprojekt på råolieterminalen (Hejre Projektet). Aktiviteterne omhandlede jordtransport og oplag. Siden afslutningen af projektet er største delen af matr.nr 294b anvendt til landbrugsjord.

3.2 Historiske spild og undersøgelser

I 2012 er der sket et overløb fra brønden på Lurgiledningen, og et 850 m² stort areal blev oversvømmet med rensset spildevand /5/. Der er foretaget oprensning. De valgte analyseparametre i jordprøver var totalkulbrinter, BTEX, PAH, tungmetaller og chlorid. Der blev i jordprøver konstateret indhold af 400-7000 mg/kg TS chlorid. Methanol var ikke en del af analyseprogrammet. Efter endt oprensning er udgravningen efterladt med et chlorid på max. 1500 mg/kg TS. Med det nuværende kendskab til spildevandets indhold af methanol, kan det ikke udelukkes, at der blev efterladt methanol. En del af oprensningen er udført i anlægsområdet. Der er efterladt et forhøjet indhold af chlorid i felt nr. 41 (780 mg/kg TS i 0,9 m u.t.) i den sydvestlige del af anlægsområdet, se bilag 1.02 og bilag 5.01.

I 2020 er der udført en miljøundersøgelse for det nye MBBR-anlæg /3/. Undersøgelsen havde i alt 24 stk. boringer med en dybde på 15-40 m. 3 boringer er filtersatte. Der er udtaget både jord og grundvandsprøver og udført kemiske analyser for indhold af: totalkulbrinter, BTEX, PAH samt metallerne bly, cadmium, kobber og zink. Inden for anlægsområdet er der truffet en let forurening med cadmium på 0,51-0,77 mg/kg TS i boringerne B9, B19 og B22, se bilag 1.02 og bilag 5.03.

I 2021 er der sket et spild på MBBR-pilotanlægget efter korrosion af en MBBR-tank /2/. Spildevand blev spredt til matr.nr. 294b hvor det blev suget op. I vandet er der målt indhold af methanol <100 µg/l. Indenfor anlægsområdet blev der spildt en mindre mængde forurenset spildevand som er suget væk, ses bilag 1.02 og 5.04.

4 TRIN 5. Miljøforhold

Formålet med trin 5 er at fastlægge hvad der sker med emissioner: Hvilke jordlag og hvilke grundvandsmagasiner bliver berørt.

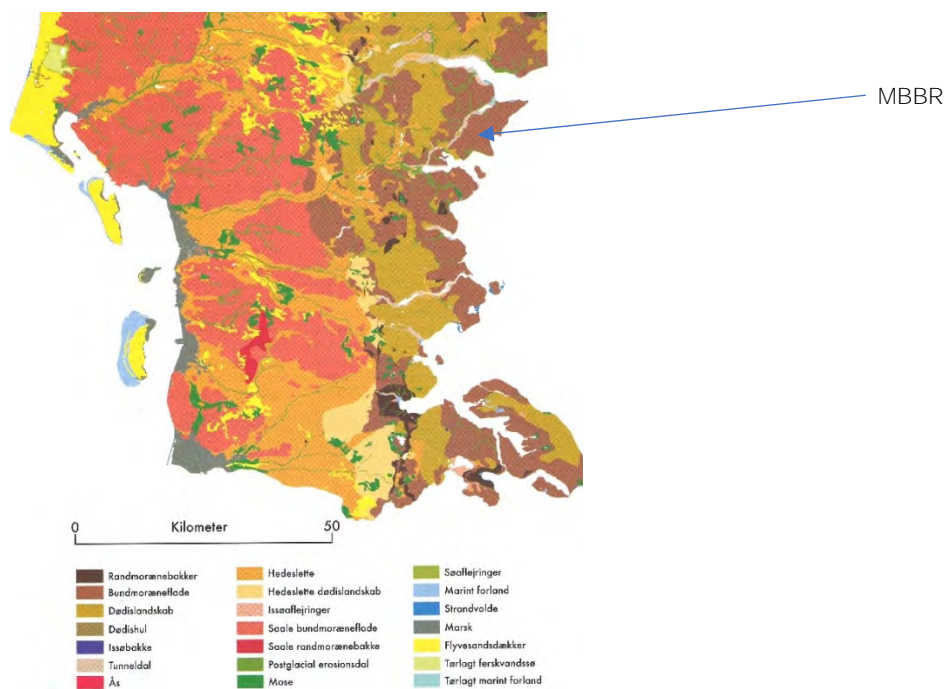
Spild fra MBBR-anlægget, som ikke opsamles af kloakker, kan afstrømme til de ubefæstede områder. Ved en tilstrækkelig tilførsel vil der være risiko for at grundvandet nås.

Ved store spild kan der ske overfladeafstrømning til omkringliggende arealer. Det vurderes at dette overvejende vil ske mod øst og syd.

Der er ingen risiko for afstrømning til recipienter.

4.1 Geologi og grundvand

Den geologiske opbygning er sammensat af prækvartære aflejringer som underlejres af aflejringer fra sidste istid (Weichel og Elster), interglaciale aflejringer samt tertiære flager. Landskabet er højt beliggende i kote 24,0 m. Det er dannet ved isfremstød under sidste istid, og landskabet består øverst af morænelersaflejringer som generelt underlejres af et regionalt udbredt lag af smeltevandssand. Under sandet træffes der i store del af området marine aflejringer af Miocæn/Oligocæn alder (glimmerler og sand).

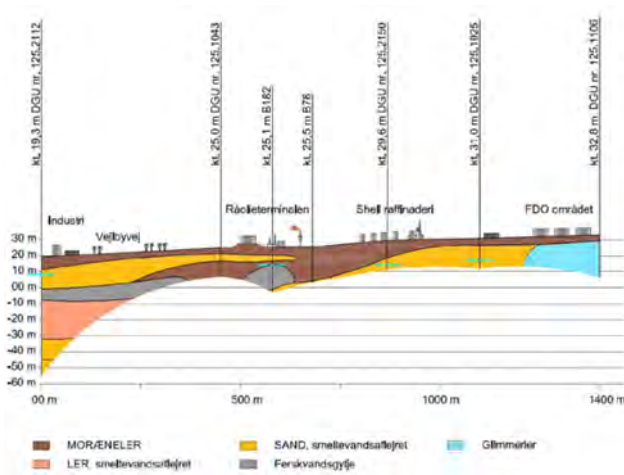


Figur 10. Landskabstyper, udsnit fra "Det sydlige Jylland", GEUS 2004

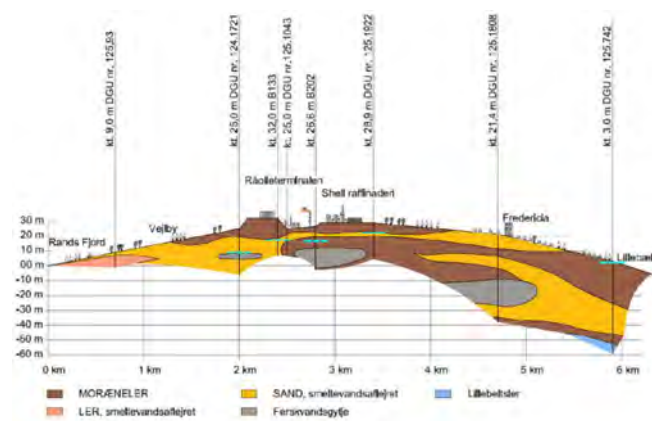
To geologiske snit beskriver den regionale geologi, snit 1 øst - vest og snit 2 nordvest – sydøst.



Figur 11. Placering af geologiske snit



Figur 12. Snit 1



Figur 13. Snit 2

MBBR-anlægget er beliggende på en bundmoræneflade fra sidste istid. Aflejringerne består af MORÆNELER som er præget af det højtbeliggende oligocæne lag.

Moræneleret underlejres generelt af et regionalt udbredt lag af smeltevandssand som igen fra ca. 10-15 m under terrænen underlejres af moræneler. Det er ikke usædvanligt at træffe interglaciale moseaflejringer. Under moræneleret kan der mødes kieselgur (ferskvandsgytje) fra Holstein mellemistid.

De prækvartære aflejringer gennemses nord for Fredericia af en begravet dal med en NV-SØ orientering. Sandsynligvis er dalen dannet af tertiære floder fra øst. Dalen er mere end 75 m dyb. Se Figur 14.

I kvartærtiden er dalen fyldt op med øvre moræneler og smeltevandssand, ferskvandsgytje og herunder smeltevandssand og moræneler. Ved boring nr. 125.2112 er tertiære aflejringer endnu ikke truffet i 74 meters dybde.



Figur 14. Begravet dal

Sekundært magasin

Et regionalt sammenhængende sekundært vandspejl i ca. 14-17 m dybde befinder sig under området. Vandspejlet befinder sig i smeltevandssand. Vandspejlet omkring anlægget er indmålt i de eksisterende filtersatte boringer som er udført i forbindelse med /1/ og /3/ (B1, B2, B6 og B21). En ny filtersat boring, B127, er udført i forbindelse med denne rapport. Vandspejlet er indmålt i følgende koter:

Pejling nr 1					
Boring	TK (m)	Dato	Pejling m u.t. (vand)	GV kote (m)	Bund af filter (m u.t.)
B 1	22,40	25.012022	12,40	10,00	14,10
B 2	22,77	27.012022	12,66	10,11	16,90
B 6	22,58	24.012022	7,42	15,16	14,70
B 21	23,72	25.012022	10,51	13,21	13,92
B 127	21,90	24.012022	12,66	9,24	16,90

Alle ubenævnte mål i m.

TK= Terrænkote

Tabel 2. Vandspejlskoter

Strømningsretningen i det øvre sekundære magasin ses at have retning mod vest-sydvest.

Data sekundært vandspejl:

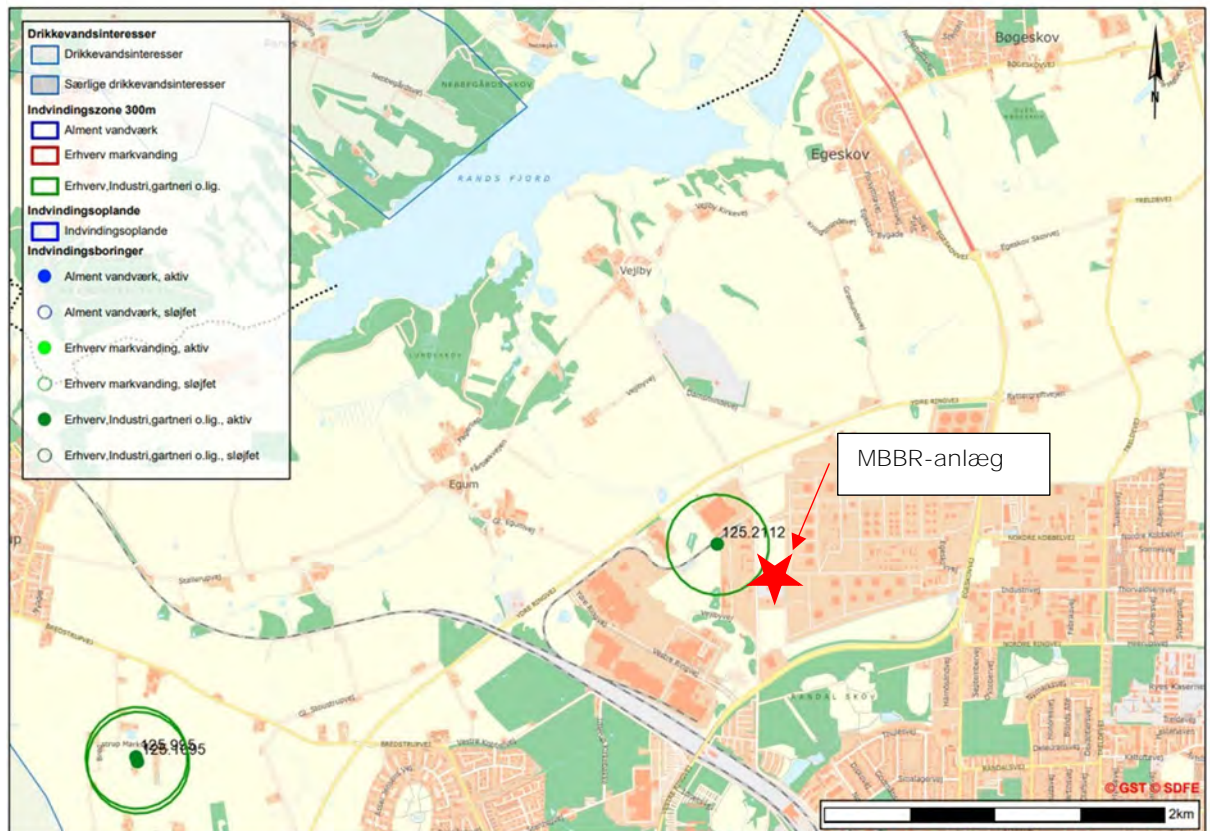
Permeabilitetskoefficient, $k=10^{-5}$ til 10^{-4} m/s (skønnet).

Strømningshastighed i det sekundære magasin er ca. 5-15 m/år (skønnet).

Primært magasin:

Det primære grundvand befinder sig i den begravede dal vest for MBBR-anlægget i ca. 75 m dybde. Dalen er ikke velbeskrevet under anlægsområdet og befinder sig formentligt lidt mere mod vest end vist på Figur 14.

Jf. Fredericia Kommunes kort, Figur 15, er der ingen drikkevandsinteresser under anlægget. Nærmeste område med drikkevandsinteresser (alment vandforsyningsanlæg) befinder sig ca. 3 km mod nordvest. Der er ikke udarbejdet indsatsplan for området.



Figur 15. Drikkevandsindvindinger

En privat indvinder (DGU nr. 125.2112) beliggende ca. 300 m vest for MBBR-anlægget, har tilladelse til at indvinde fra den begravede dal i >75 m dybde. Magasinet er beskrevet som velbeskyttet. MBBR-anlægget ligger tæt på 300 m indvindingszonen til boringen.

På Figur 15, ses det nærmest beliggende område med drikkevandsinteresser samt øvrige private indvindere.

4.2 Overflader

Anlæggets overflader kan ses på bilag 1.01. Procesanlægget er placeret i bygninger på befæstet areal. Læsseområder er befæstede. Tankanlæg befinder sig inde i bygninger.

Imellem de to produktionsbygninger er arealet ubefæstet. Rørføringer imellem bygninger er overjordiske.

4.3 Anvendelse af omkringliggende arealer

Anlægget er beliggende i et område udlagt til erhvervsformål (raffinaderidrift) jf. kommuneplanen. Arealerne syd for Ydre Ringvej er udlagt til industri og erhverv, og nord for til landbrug.

Som det ses på Figur 16 og i Tabel 3, er der en del V1 og V2 kortlagte lokaliteter (jf. jordforureningsloven) tæt på anlægget.

I Tabel 3 er de nærmest beliggende kortlagte naboer beskrevet, samt hvilke relevante stoffer der er baggrund for kortlægningen.

Lok. nr.	Kortlægning	Anvendelse	Stoffer
607-00448	V2	Affaldsbehandlingsanlæg /gl. losseplads	Lossepladsperkolat
607-81063	V2	Flyveaske	Tungmetaller
607-0681	V2	Slamkompostering	Tungmetaller
607-00305	V1	Entreprenør	Kulbrinter/tungmetaller
607-00463	V1	Entreprenør	Kulbrinter/tungmetaller
607-00003	V2	Gl. fyldplads	BTEX, tungmetaller, chlorerede opløsningsmidler, chlor. phenol
607-00592	V1+V2	Raffinaderi	Kulbrinter

Tabel 3. Kortlagte nabomatrikler



Figur 16. Oversigtskort kortlagte nabomatrikler

Nærmeste nabo mod nord er et ubebygget landbrugsareal, mod øst Råolieterminalen, mod syd FDO pumpestation og mod vest er der mindre erhverv. Råolieterminalen er V1 og V2 kortlagt på baggrund af aktiviteter med råolielagring siden 1984. Terminalen er beliggende i ca. kt. 25,0-30,0 m. Råolie og methanol er blandt de væsentligste relevante farlige stoffer på terminalen. Raffinaderiet er V1 og V2 kortlagt med baggrund i aktiviteter med olieraffinerings siden 1965. De væsentligste relevante farlige stoffer er kulbrinter.

Jf. de overordnede strømningsmodeller af det sekundære grundvand, sker der afstrømning mod vest-sydvest, dvs. fra terminalen og raffinaderiet mod anlægget. Den tætte beliggenhed på anlægget kan have effekt på jord og grundvand på anlægget. Det vil i overvejende grad være afstrømning via det sekundære grundvand med opløst forurening, som vurderes at være den største risiko. Evt. spredning af jordforurening fra naboarealerne vurderes at være en mindre risiko idet nabovirksomhedernes installationer har inddæmningsmekanismer (tankgårde) tæt på skel.

Mod vest og syd er der flere mindre V1 og V2 kortlagte områder. Disse lokaliteter er kortlagt med baggrund i entreprenørvirksomhed, slamkompostering samt flyveaske. De forurenende komponenter er tungmetaller og i mindre grad kulbrinter. Disse virksomheder vurderes ikke at være i stand til at have en afsmittende effekt på terminalen. Dette baseres på afstanden som er mindst 100 m, samt at den overordnede strømning af det sekundære grundvand ikke er mod

anlægget. Desuden er den overvejende største del af de forurenende stoffer immobile tungmetaller og tunge olier.

Nordvest for anlægget ligger der en gl. losseplads som er V2 kortlagt pga. lossepladsperkolat. Afstrømningen foregår mod nord og nordvest mod Rands Fjord, og dermed væk fra anlægget. Forureningen vurderes dermed ikke at kunne have effekt på anlægget.

4.4 Vurdering af miljøforhold

Det vurderes, at den største risiko for spild er overfladespild som afstrømmer fra de ubefæstede arealer. Spild på ubefæstede arealer kontaminerer jorden ved nedsivning. Ved større samt konstant tilførsel kan der desuden ske tilførsel til det øvre sekundære grundvand. Spild til jorden spredes i det øvre moræneler i både horisontal som vertikal retning. I det underliggende sand sker der overvejende vertikal spredning. Det øvre sekundære grundvand sikrer mod yderligere nedsivning.

Meget store spild til jorden kan påvirke arealer udenfor anlægget via horisontal spredning i det øvre moræneler. Forurenede sekundært grundvand kan spredes til naboarealer i sydvestlig om end dette sker med lille hastighed.

Det primære grundvand som befinder sig >75 m under terræn i den begravede dal vest for terminalen, er godt beskyttet.

De nærmest beliggende vandværker er beliggende nord for anlægget i afstand >2,0 km og vurderes ikke at være i risiko for påvirkning af eventuel grundvandsforurening fra terminalen.

Anlægget er omgivet af ubebygget landbrugsjord mod nord og øst som de nærmeste naboer. Industri og dermed også kortlagte grunde er nærmeste naboer mod vest og syd. De fleste er kortlagte pga. immobile stoffer og vurderes ikke at være i stand til at kontaminere anlægget. Dog er råolieterminalen og raffinaderiet beliggende ca. 100 m mod øst og dermed i grundvandets opstrømsretning som kan medvirke til spredning af opløst forurening og frie faner på det sekundære grundvand mod anlægget.

5 Trin 6. Beskrivelse af anlægsområdet

I dette afsnit beskrives anlægsområdet og arten og omfanget af den hidtidige forurening og de muligt fremtidige emissionskilder. Jord og grundvand som kan påvirkes af disse emissioner beskrives.

Basistilstandsrapportens trin 1-3 har identificeret de områder hvor der er mulighed for at der kan ske emission på anlægsområdet. Risici for emission eksisterer de steder hvor de farlige stoffer håndteres. Det vurderes, at risikoen for spild fra det helt nye anlæg i overvejende grad kan ske ved læk fra overjordiske rør og samlinger samt ved manuel håndtering af disse f.eks. i forbindelse med tilslutning af kobling til slamsuger el.lign.

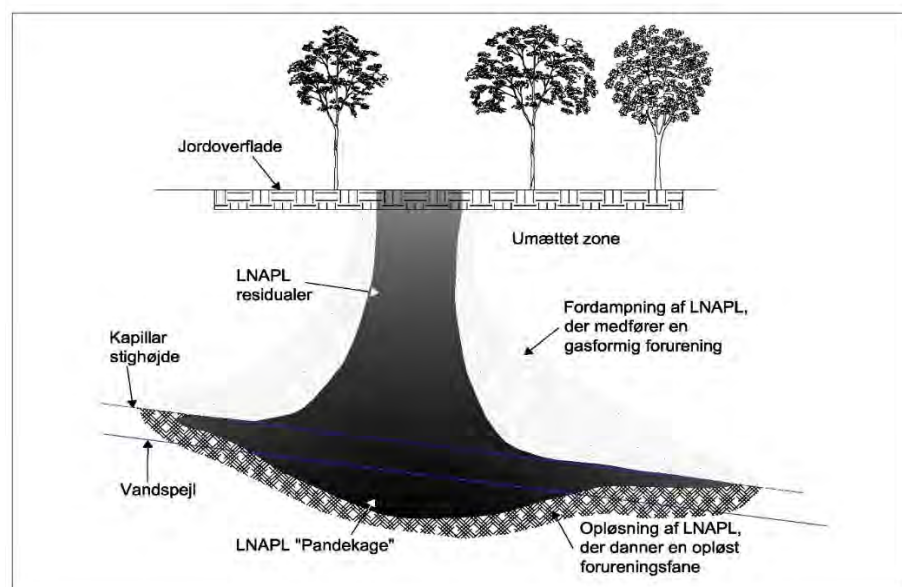
Anlægget med betonkar/tanke som enten er placeret inde i bygninger eller i betonkar ude, er designet med det formål at tilbageholde de anvendte farlige stoffer. Et alarmsystem sikrer bla. mod evt. overløb. Anlægget udføres således, at der sker opsamling af spild på befæstede arealer. Ved sammenfald af flere faktorer så som spildets størrelse, stoppede afløb, f.eks. store mængder nedbør samtidig, kan der være en risiko for at spild strømmer ud over det befæstede areal og forurener det ubefæstede areal.

Emissionerne kan ske ved:

- Ulykker, spild fra tankbiler o.l.
- Læk fra underjordiske anlæg som tanke og kloakledninger
- Læk fra overjordisk rør og installationer
- Rutineoperationer som f.eks. ved håndtering af rørsamlinger
- Stoppede afløb

5.1 Forureningsspredning i jord og grundvand

Kulbrinternes spredning i jord og grundvand foregår forskelligt afhængigt af de geologiske forhold. De geologiske forhold under anlægget består øverst af 3-5 meter ret fedt moræneler. Herunder træffes smeltevandssand med varierende kornstørrelse. Grundvandsspejlet træffes typisk i dette sandlag, hvad der betyder, at der er tale om et frit grundvandsmagasin med mulighed for løbende vertikale ændringer i grundvandsspejlets placering. Kulbrinter spredes i den umættede zone påvirket af tyngdekraften, trykgradienten i LNAPL-fasen og kapillarkræfterne.



Figur 17. Forureningsspredning.

Når en nedsivende olie når kapillarvandspejlet, bliver den bremset på grund af den høje vandmætning og dermed høje oliepermeabilitet. Olien strømmer herefter langs kapillarvandspejlet, drevet af den hydrauliske gradient. Oliefasen danner efterhånden en linse

eller "pandekage" af fri oliefase på grundvandsspejlet. På vej ned til vandspejlet bevæger olie sig overvejende vertikalt, og hurtigst i friktionsjord (sand/grus). Men i moræneler sker der også en horisontal transport. BTEX'erne er de mest vandopløselige og de mest mobile af oliestofferne, hvor PAH er de mindst mobile. Dette skyldes stofferne evne til sorberes til jordpartiklerne samt nedbrydningsevne. Ved mindre spild på jorden kan der dermed forventes en mindre spredning pga. sorption.

Ved større spild spiller andre faktorer ind, så som afstrømning på overflader, tyngdekraft ved konstant tilførsel mm, og der kan dermed ses stor spredning i både horisontal og vertikal retning.

Da det sekundære vandspejl jf. ovenstående forhindrer oliestofferne i at spredes yderligere vertikalt, sikrer dette, sammen med de beskyttende lerlag, en god beskyttelse af det primære magasin nedstrøms terminalen (den begravede dal).

Med en oliemængde $< 1 \text{ m}^3$ årligt som er opløst i en årlig spildevandsmængde på ca. 182.000 m^3 , er der ikke muligt at genere en fri fase.

Methanol har en høj opløselighed og spredes sammen med porevandet i jorden. Der foregår kun en lille tilbageholdelse i jorden. Stoffet har en stor bionedbrydelighed og halveres under de rette forhold på en måned.

Methanol vil overvejende kunne måles i grundvandet.

5.2 Emissioner

Den historiske gennemgang har vist, at der er sket enkelt spild på området, som historisk har været udlagt til landbrugsjord, indtil spildevandsledningens fra terminalens Lurgianlæg blev udført. Forureningerne er beskrevet i afsnit 3.2.

Der er ikke konstateret kulbrinter, BTEX eller PAH på arealet.

6 Trin 7. Tekniske undersøgelser

6.1 Strategi

De tekniske undersøgelser har til formål at belyse nuværende tilstand i jord og grundvand på anlægget.

I henhold til godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6, skal der udføres målinger i jord og grundvand de steder hvor de relevante farlige stoffer påtænkes anvendt fremadrettet.

Enkelte steder er der tidligere udført undersøgelser af jord og grundvand under anlægget for visse af de relevante farlige stoffer.

Der er dermed behov for at fastlægge status i jord og grundvand ved anlæggets opstart.

6.2 Undersøgelingsstrategi

Det er valgt at udføre en prøveudtagning i områder hvor der er en risiko for at der vil ske forurening ved spild. Det vil sige på ubefæstede områder hvor store spild kan afstrømme til. Der er endvidere udført undersøgelser i produktionsbygningerne hvor stofferne vil befinde sig kloakker og afløb.

Det forventes, at der fremadrettet skal anvendes de samme kemikalier eller tilsvarende, samt på samme placeringer.

Der udført 27 stk. boreriger som beskrevet i Tabel 4.

Undersøgelsen er udført i perioden fra den 7-12-2021 til den 27-1-2022.

Område	Boring	Boreddybde	Boremetode	Filtersætning	DGU nr
Teknikbygning	B 105	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 106	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 107	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 108	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
MBBR-bygning	B 113	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 114	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 115	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 116	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 117	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 118	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
Læsseområder	B 122	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 123	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 125	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
Ubefæstede arealer	B 100	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 101	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 103	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 104	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 119	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 120	3,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 121	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 125	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	B 126	1,0 m	Maskinboring	Ingen	
	Grundvandsboringer	B 1*	20 m	Foret maskinboring	Ø63 mm PEH
B 2*		20 m	Foret maskinboring	Ø63 mm PEH	125.3347
B 6*		15 m	Foret maskinboring	Ø63 mm PEH	125.3348
B 21*		15 m	Foret maskinboring	Ø63 mm PEH	125.3349
B 127		15 m	Foret maskinboring	Ø63 mm PEH	125.3345

* fra tidligere undersøgelser

Tabel 4. Boreriger

6.3 Borearbejdet

Boringerne er udført som maskinboringer. Grundvandsboringer er udført som forede boringerne og filtersatte med Ø63 mm PEH. Alle boringer er lukket med bentonit (Dantoplug Super) på hele borestrækningen.

De udførte markprofiler i forbindelse med borearbejdet, og den efterfølgende geologiske klassifikation af den opborede jord, er rentegnet på boreprofilerne som kan ses i bilag 2.100-2.127. Boreprofiler til de 4 grundvandsboringer som er udført i forbindelse med tidligere undersøgelse (B1, B2, B6 og B21) er medtaget i bilag 2.00.

Borearbejdet er udført af personer med A- og B-bevis jf. brøndborerbekendtgørelsen.

Alle boringer er opmålt af landinspektørfirmaet LIFA og koordinatsat (N, E) samt kotesat. Opmåling er sket i UTM32 euref89 samt DVR90 (m), se bilag 3.01. Der er indhentet DGU nr. til de filtersatte boringer, se Tabel 4.

6.4 Strategi-prøvetagning

Der er som udgangspunkt udtaget jordprøver i 0,2 m u.t. samt efterfølgende pr. halve meter. Alle meterprøverne samt overfladeprøven er kemisk analyseret, eller hvis prøver har lugt eller PID-udslag > 10.

Da der ikke er truffet grundvand i de korte undersøgelsesboringer, er disse ikke filtersatte.

I grundvandsboringerne er der udtaget vandprøver og vandspejlet er indmålt.

Al prøvetagning er udført efter prøvetagningsbekendtgørelsen.

6.5 Jordprøvetagning

Jordprøver er udtaget på sneglen og emballeret i analyseglas og rilsanposer. På rilsanposerne er der udført PID-målinger efter henstand i et døgn ved stuetemperatur. Analyseglas er opbevaret på køl indtil transport til laboratoriet.

6.6 Vandprøvetagning

Grundvandsprøverne er udtaget efter forudgående renpumpning samt efter stabiliserede værdier af feltparametrene: Ilt, pH, temperatur, ledningsevne. Grundvandsboringerne er efterladt som permanente boringer således at boringerne kan anvendes til en kontinuerlig monitoring af grundvandet. Boringerne er indberettet til GEUS.

6.7 Kemiske analyser

Jord og vandprøver er analyseret for parametre som angivet:

- Jord: Totalkulbrinter, BTEX, PAH, bly, cadmium kobber, zink og Methanol.
- Vand: Totalkulbrinter, BTEX, PAH, Methanol.

Det er valgt at analysere for andre parametre end olie, BTEX og Methanol for at beskrive evt. ældre forurening på stedet.

Jordanalyser er udført af Højvang Miljølaboratorier A/S og vandprøver af Eurofins Miljø A/S.

6.8 Analysemetoder

Grundvandsanalyser.

Parameter	Detektionsgrænse	Metode	Akkreditering
BTEXN+THC:	0,02 µg/l	ISO 11423-2 GC-MS	Ja
Benzen	0,02 µg/l	ISO 11423-2 GC-MS	Ja
Toluen	0,02 µg/l	ISO 11423-2 GC-MS	Ja
Ethylbenzen	0,02 µg/l	ISO 11423-2 GC-MS	Ja
o-Xylen	0,02 µg/l	ISO 11423-2 GC-MS	Ja
M+p-Xylen	0,02 µg/l	ISO 11423-2 GC-MS	Ja
Sum af Xylener	0,02 µg/l	ISO 11423-2 GC-MS	Ja
BTEX (sum)	0,02 µg/l	ISO 11423-2 GC-MS	Ja
Naphtalen	0,02 µg/l	ISO 9377-2 mod. GC-	Ja
C ₆ H ₆ -C ₁₀	2 µg/l	ISO 9377-2 mod. GC-	Ja
C ₁₀ -C ₂₅	8 µg/l	ISO 9377-2 mod. GC-	Ja
C ₂₅ -C ₃₅	9 µg/l	ISO 9377-2 mod. GC-	Ja
Sum(C ₆ H ₆ -C ₃₅)	9 µg/l	ISO 9377-2 mod.	Ja
PAH'er 7 stk:	0,01 µg/l	M 0250 GC-MS	Ja
Flouranthen	0,01 µg/l	M 0250 GC-MS	Ja
Benzo(b+j+k)flouranthen	0,005 µg/l	M 0250 GC-MS	Ja
Benzo(a)pyren	0,01 µg/l	M 0250 GC-MS	Ja
Indeno(1,2,3-cd) pyren	0,01 µg/l	M 0250 GC-MS	Ja
Benzo(g,h,i)perylene	0,01 µg/l	M 0250 GC-MS	Ja
Sum af PAH'er	100 µg/l	M 0250 GC-MS	Ja
Methanol	0,2 mg/l	M 2250 GC-FID	Ja

Tabel 5. Analysemetoder Eurofins Miljø, grundvandsanalyser.

Jordanalyser.

Parameter	Detektionsgrænse	Metode	Akkreditering
BTEXN+THC:			
Benzen	0,10 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
Toluen	0,10 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
Ethylbenzen	0,10 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
o-Xylen	0,10 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
M+p-Xylen	0,10 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
Sum af xylener	0,10 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
BTEX(sum)		Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
C ₆ H ₆ -C ₁₀	2,5 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
C ₁₀ -C ₂₅	5 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
C ₂₅ -C ₃₅	5 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
Sum(C ₆ H ₆ -C ₃₅)	20 mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	ja
PAH'er 7 stk:			
Flouranthen	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Benzo(b+j+k)flouranthen	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Benzo(a)pyren	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Indeno(1,2,3-cd) pyren	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Benzo(g,h,i)perylene	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Sum af PAH'er	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Methanol	<0,50 mg/kg TS	HS-GC-MSD-Vandig	ja
Bly	1,0 mg/kg TS	DS259-ICP	ja
Cadmium	0,02 mg/kg TS	DS259-ICP	ja
Kobber	1,0 mg/kg TS	DS259-ICP	ja
Zink	1,5 mg/kg TS	DS259-ICP	ja

Tabel 6. Analysemetoder Højvang Miljølaboratorier, jordanalyser

6.9 Kriterier

Kvalitetskriterierne er fastsat af Miljøstyrelsen i "Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord" juli 2021. Der er ingen fastsatte kriterier for Methanol i hverken jord eller grundvand.

Parameter	Kvalitetskriterier/afskæringskriterier jord	Kvalitetskriterier vand
BTEXN+THC:		
Benzen	1,5 mg/kg TS	1 µg/l
Toluen	-	5 µg/l
Ethylbenzen	-	5 µg/l
O-Xylen	-	-
M+P-Xylen	-	-
Sum af xylener	-	5 µg/l
BTEX (sum)	-	-
C ₆ H ₆ -C ₁₀	25 mg/kg TS	-
C ₁₀ -C ₂₅	40 mg/kg TS	-
C ₂₅ -C ₃₅	55 mg/kg TS	-
Sum(C ₆ H ₆ -C ₃₅)	100 mg/kg TS	9 µg/l
PAH'er 7 stk.:	4/40 mg/kg TS	0,1 µg/l
Dibenz(a,h)anthracen	0,3/3 mg/kg TS	0,1 µg/l
Benzo(a)pyren	0,5/5 mg/kg TS	0,01 µg/l
Sum af PAH'er	4/40 mg/kg TS	0,1 µg/l
Methanol	-	
Metaller:		
Bly	40/400 mg/kg TS	1 µg/l
Cadmium	0,5/5 mg/kg TS	0,5 µg/l
Kobber	500/1000 mg/kg TS	100 µg/l
Zink	500/1000 mg/kg TS	100 µg/l

Tabel 7. Kvalitetskriterier jord og vand. - : ikke fastsat

6.10 Anvendelse af historiske data

Der anvendes tidligere undersøgelsesresultater i den kommende vurdering af basistilstanden på anlægget. Data der anvendes, tager ikke højde for de relevante farlige stoffer. Det vurderes, at de historiske data er valide og aktuelle, idet der ikke har været ændringer på anlægsområdet hvor de er udført, samt der ikke har foregået udledning af relevante stoffer på lokaliteten siden data er indsamlet. Endvidere er analysemetoder tilsvarende de aktuelle nye data. Resultater fra følgende historiske undersøgelser er medtaget:

Undersøgelse	Rapport/reference nr.	Forurening påtruffet	Kemiske analyser	Status
2012: Oprensning efter spild fra Lurgi.	/5/	ja	ja	Oprensset, enkelt område med restforurening
2020: Miljørapport nyt renseanlæg	/3/	ja	ja	Let forurening efterladt
2021: Spild fra Pilotanlæg	/2/	ja	ja	Oprensset

Tabel 8. Historiske undersøgelser.

7 Trin 7. Resultater

Den tekniske undersøgelse ligger til grund for basistilstandsrapporten. I de følgende afsnit beskrives basistilstanden på MBBR-anlægget ved hjælp af den nyligt udførte tekniske undersøgelse, samt de relevante historiske resultater.

7.1 Resultater fra den tekniske undersøgelse

I de udførte borer er den opborede jord geologisk klassificeret samt der er udført syns og lugtmæssige observationer som kan henlede på jordforurening fra de relevante farlige stoffer.

7.1.1 Geologi og grundvand

De trufne jordlag i de udførte borer viser fra terræn et fylddække af varierende tykkelser, ca. 0,5-2,5 m muld/sandfyld. Fylden underlejres af fedt glacialt brunt moræneler.

De dybe grundvandsboringer B1, B2 og B127 som befinder sig mod vest, har et morænelersdække på 8-9 m med indslag af smeltevandssand. Herunder mødes der sand og grus. I B1 er der indslag af moræneler og i B2 af tørv. B2 afsluttes i glimmerler. Der mødes generelt et sekundært vandspejl i sandlaget.

I B6 og B21 er der truffet moræneler med indslag af smeltevandssand ned til borerne afslutning i 15 m.

Det primære grundvandsmagasin er ikke truffet.

Der er ingen observationer gjort på forurening.

7.1.2 Kemiske analyser af jord

Resultaterne af de kemiske analyser af jordprøverne kan ses i bilag 4.01. I B105 er der målt en lettere forurening med bly i 3,0 m dybde på 53 mg/kg TS. Indholdet overskrider jordkvalitetskriteriet men ikke afskæringskriteriet.

De øvrige analyser af både kulbrinter, BTEX, PAH samt Methanol viser ikke indhold over jordkvalitetskriteriet.

7.1.3 Kemiske analyser af grundvand

Resultater af de kemiske analyser af vandprøverne kan ses i bilag 4.02. Der er ikke målt indhold af kulbrinter, BTEX, PAH samt Methanol over detektionsgrænsen og dermed heller ikke grundvandskvalitetskriteriet.

7.2 Resultater fra historiske undersøgelser

I forbindelse med den miljøtekniske undersøgelse for anlægget i 2020, er der truffet en lettere forurening med Cadmium i B9, 1,0 m u.t. (kote 20,88 m), B19, 1,5 m u.t. (kote 20,88 m) samt B22, 1,0 m u.t. (kote 21,55 m). Indholdet er målt til 0,51-0,77 mg/kg TS.

Efter et spild med spildevand fra MBBR-pilotanlægget i 2021, er der opsuget forurenede spildevand. Jorden er ikke dokumenteret med analyser.

Efter oprensning af et spild i 2012 fra afløbsledningen fra Lurgi, er der efterladt et Chloridindhold på 780 mg/kg TS i prøvefelt 41.

De historiske forureninger kan ses på bilag 1.02.

8 Basistilstandsrapport

Nærværende rapport redegør for MBBR-anlæggets basistilstand mht. jord og grundvandsforurening pr. 2022.

De indledningsvise afsnit har afdækket hvilke relevante farlige stoffer der skal håndteres på anlægget, samt hvilke der er anvendt historisk på arealet. Samtidig redegøres der for hvilke emissioner der er sket historisk.

Rapporten beskriver de fysiske forhold på anlægsområdet, herunder hvorledes emissioner kan forurene jord og grundvand.

I det kommende afsnit resumeres alle indsamlede data.

8.1 Anlægsområdet

Anlægsområdet er ca. 5400 m². Stor set hele arealet er befæstet. MBBR-anlægget og tilhørende tekniske installationer og hjælpefunktioner er placeret i 2 bygninger med fast belægning hvorfra der er afløb til en spildevandsbeholder. Alle rør og tanke er placeret over jorden. Spildevandet tilledes anlægget fra den nedgravede Lurgiledning som ikke er en del af denne godkendelse.

8.2 Relevante farlige stoffer

Spildevandet udgør den væsentligste del af de relevante farlige stoffer som er kulbrinter, BTEX samt methanol. Stofferne udgør en risiko for forurening af jord og grundvand hvis de spildes til ubefæstet areal.

Der tilsættes en række stoffer i renseprocessen som ikke udgør en risiko ved emission til jord og grundvand.

8.3 Miljøforhold

Anlægget er placeret på en lokalitet hvor det øvre fede moræneler på naturlig vis forhindrer en hurtig vertikal spredning af større og mindre spild. Den langsomme transport i det sekundære grundvand sikrer mod en hurtig horisontal spredning i magasinets strømningsretning som foregår mod sydvest. Magasinet anvendes ikke som drikkevand.

Det primære grundvand befinder sig vest for anlægget i stor dybde under beskyttende lerlag. Der er indvindingstilladelse til at indvinde kildevand fra magasinet 300 m nordvest for anlægget.

Kulbrinter, BTEX og Methanol kan spredes ved spild og forurene jorden over det sekundære grundvand, samt det sekundære grundvand.

Der har tidligere været spild (2012) på et mindre område hvor MBBR-anlægget er opført. Der har formentligt været spildt Methanol sammen med spildevandet, dette er dog ikke analyseret.

Efter et spild ved MBBR-pilotanlægget i 2021, er der spredt forurenede spildevand ind over et mindre område af det nye MBBR-anlæg. Der er ikke udført jordanalyser efter spildevandet er suget bort.

Området var indtil anlægsarbejdet for MBBR-anlægget startede op, udlagt til landbrugsjord. Arealet er blevet benyttet i mindre grad til jordtransport i forbindelse med anlægsarbejder på råolieterminalen.

Basistilstandsrapporten viser en let forurening med cadmium i 3 borer som evt. kan stamme fra det naturlige høje baggrundsniveau i det fede moræneler.

Der foruden er der kendskab til en historisk restforurening med clorid i det sydvestlige hjørne af anlægsområdet.

9 Referencer

/1/ Permanent MBBR Projekt. Redegørelse for trin 1-3. Rev A den 3-1-2022. jens johan andersen a/s. Sags nr.: 21-146

/2/ Oprensning efter spild på MBBR pilotanlæg, Vejlbysvej i Fredericia. Den 26-02-2021. jens johan andersen a/s. Sags nr.: 21-007

/3/ Miljøteknisk rapport nr. 1. Miljøundersøgelse ved nyt renseanlæg. Vejlbysvej, 7000 Fredericia. Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder. Den 17-12-2020. jens johan andersen a/s

/4/ MBBR Pilotanlæg til Råolieterminalen i Fredericia. Basistilstandsrapport C750-JJAN-G-RA-0152. Den 28-6-2019. jens johan andersen a/s sagsnr.: 19009. Sags nr.: 20-089

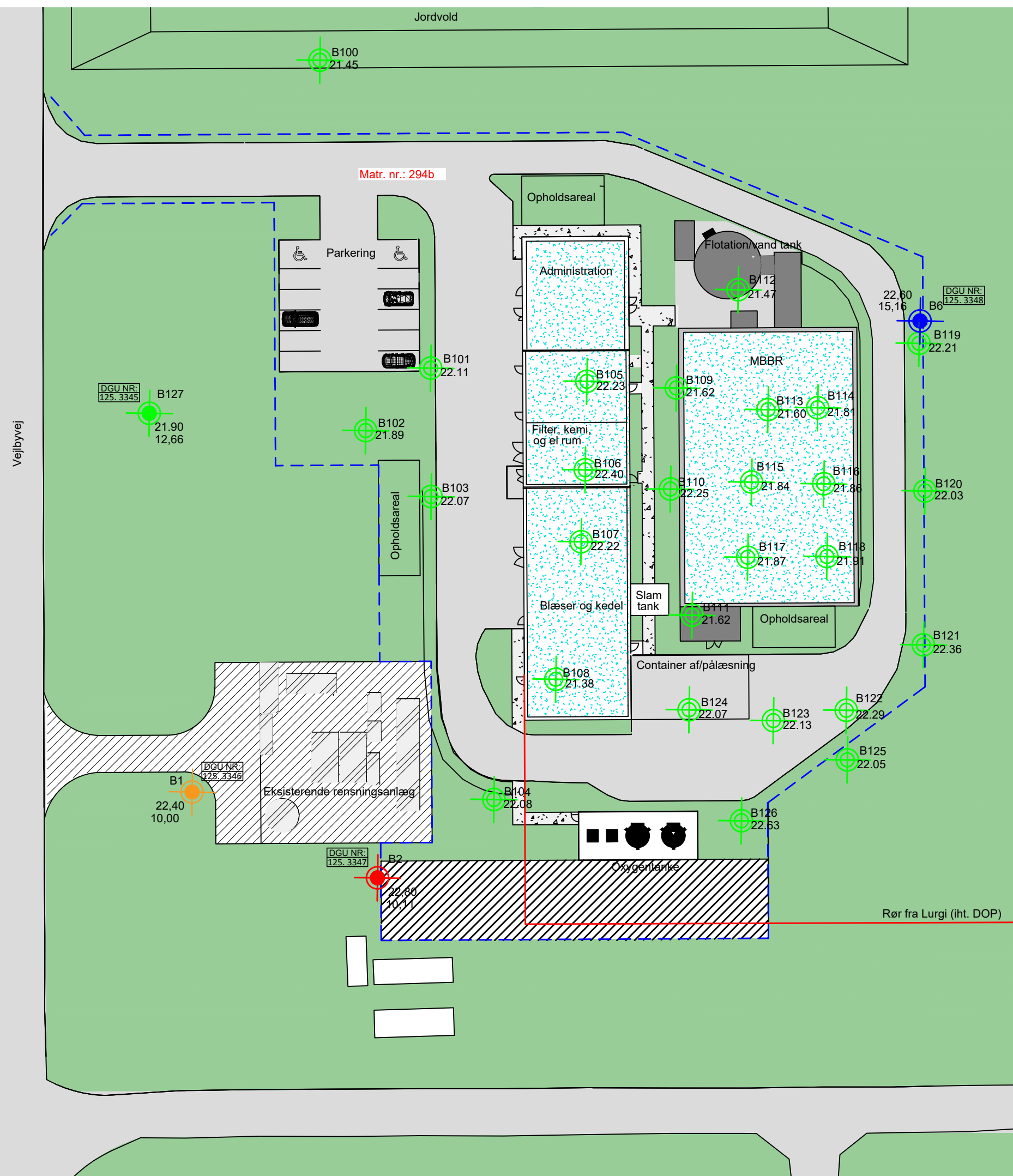
/5/ Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder, Vejlbysvej, 7000 Fredericia. Oprensning efter spild fra Lurgi. Den 14-06-12. jens johan andersen a/s. Sags nr.: 12-061

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted, Trin 4-8

Sag nr: 21-146

Bilag 1.00

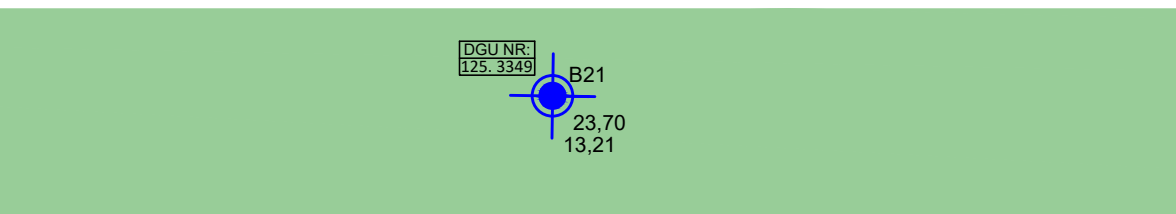
- 1.01 Situationsplan, tekniske undersøgelser
- 1.02 Historiske undersøgelser
- 1.03 Stofoversigt



Signaturer

- Rør fra Lurgi (iht. DOP)
- - - Anlægslinje
- ⊗ B#
22.00 Terrænkote (m), DVR90
- ⊗ B#
22.00 Terrænkote (m), DVR90
10.00 Grundvandsspejl (m), DVR90
- ⊗ B#
22.00 Terrænkote (m), DNN
10.00 Grundvandsspejl (m), DNN
- ⊗ B#
22.00 Terrænkote (m), DVR90
10.00 Grundvandsspejl (m), DVR90
- ⊗ B#
22.00 Terrænkote (m), DNN
10.00 Grundvandsspejl (m), DNN

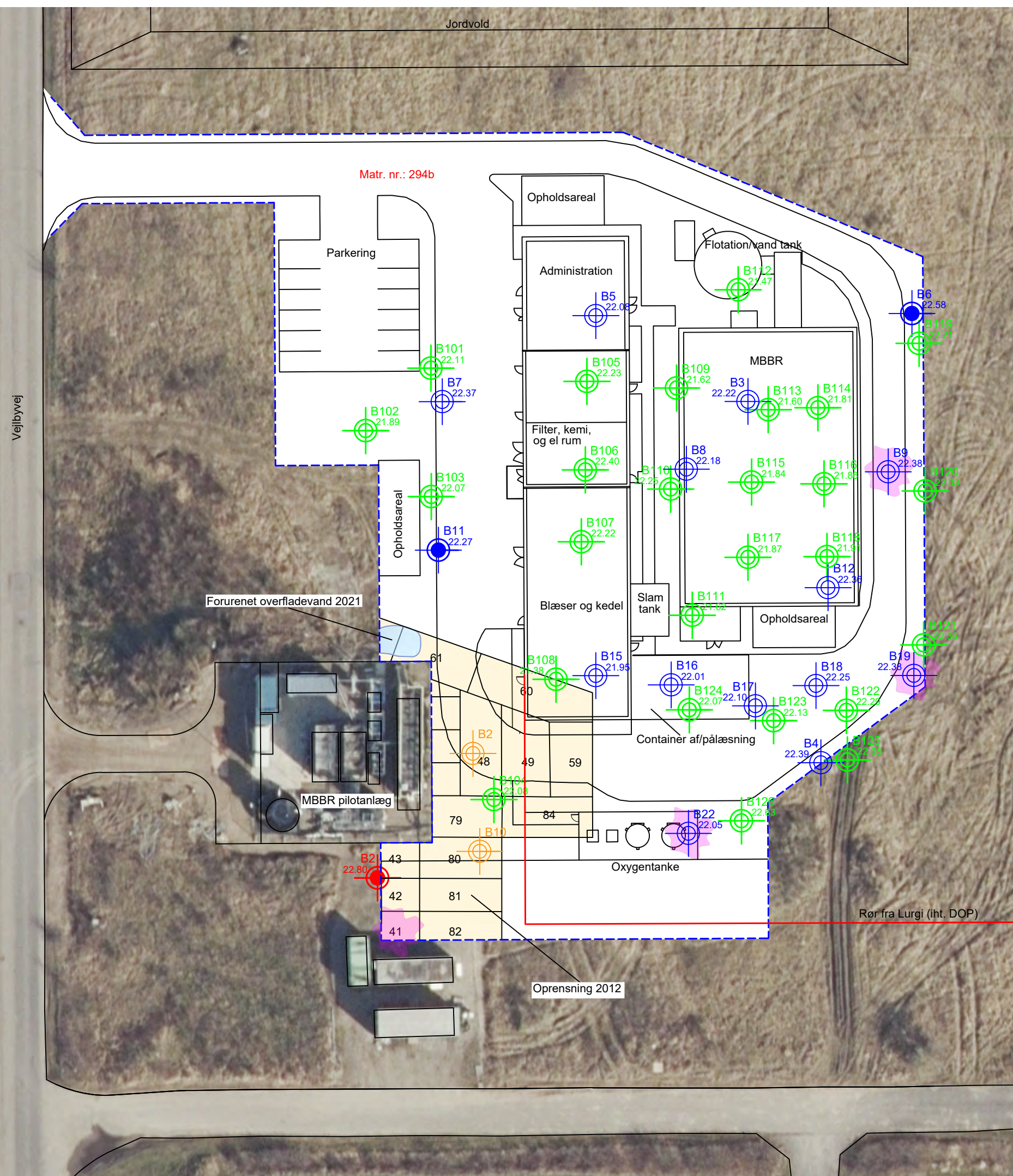
- Ny bygninger (Tagpap)
- Tanke
- Eksisterende bebyggelse
- Asfalt
- Stier
- Grus / eksisterende vej
- Byggefri zone (7 meter bred)
- Græs / beplantning



Rev.	Dato:	Bemærkninger:	Sign.	Godkendt
A	06.04.2022		CML	LIM

Danish Oil Pipe A/S - Ørsted Kraftværksvej 53 7000 Fredericia Situationsplan - Tekniske undersøgelser Nyt MBBR rensesanlæg Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	Mål:	Tegning nr:
	1:500	1.01
	Sags nr.	21-146
	Dato:	09.02.2022
	Tegnet af:	CSM
Godkendt af:	LIM	
Filnavn: 21146A_02 Situationsplan.dwg		

Strevelinsvej 6
DK - 7000 Fredericia
T: +45 76 - 20 70 30
M: jja@jensjohanandersen.dk



Matr. nr.: 294b

Vejlbyvej

- Signaturforklaring:
- Anlægslinje

 - Bxxx
xx.xx
Miljøboring. Tekniske undersøgelser 2022
Terrænkote (m), DVR90

 - Spild fra MBBR pilotanlæg 2021
Forurennet overfladevand fjernet

 - Bxx
xx.xx
Ø63 mm PEH filtersat boring 2020
Terrænkote (m), DVR90

 - Bxx
xx.xx
Geoteknisk/miljøteknisk boring 2020
Terrænkote (m), DVR90

 - Kendt forurening 2020
Cadmiumindhold i:
B9 kote 20,88 m, 0,77 mg/kg TS
B19 kote 20,88 m, 0,69 mg/kg TS
B22 kote 20,55 m, 0,51 mg/kg TS

 - Bxx
xx.xx
Ø63 mm PEH filtersat miljøboring 2019
Terrænkote (m), DNN

 - Bxx
Miljøteknisk boring 2012

 - Omfang oprensning 2012

 - Kendt forurening 2012
Prøvefelt 41 - 0,9 m u.t., Clorid 780 mg/kg TS

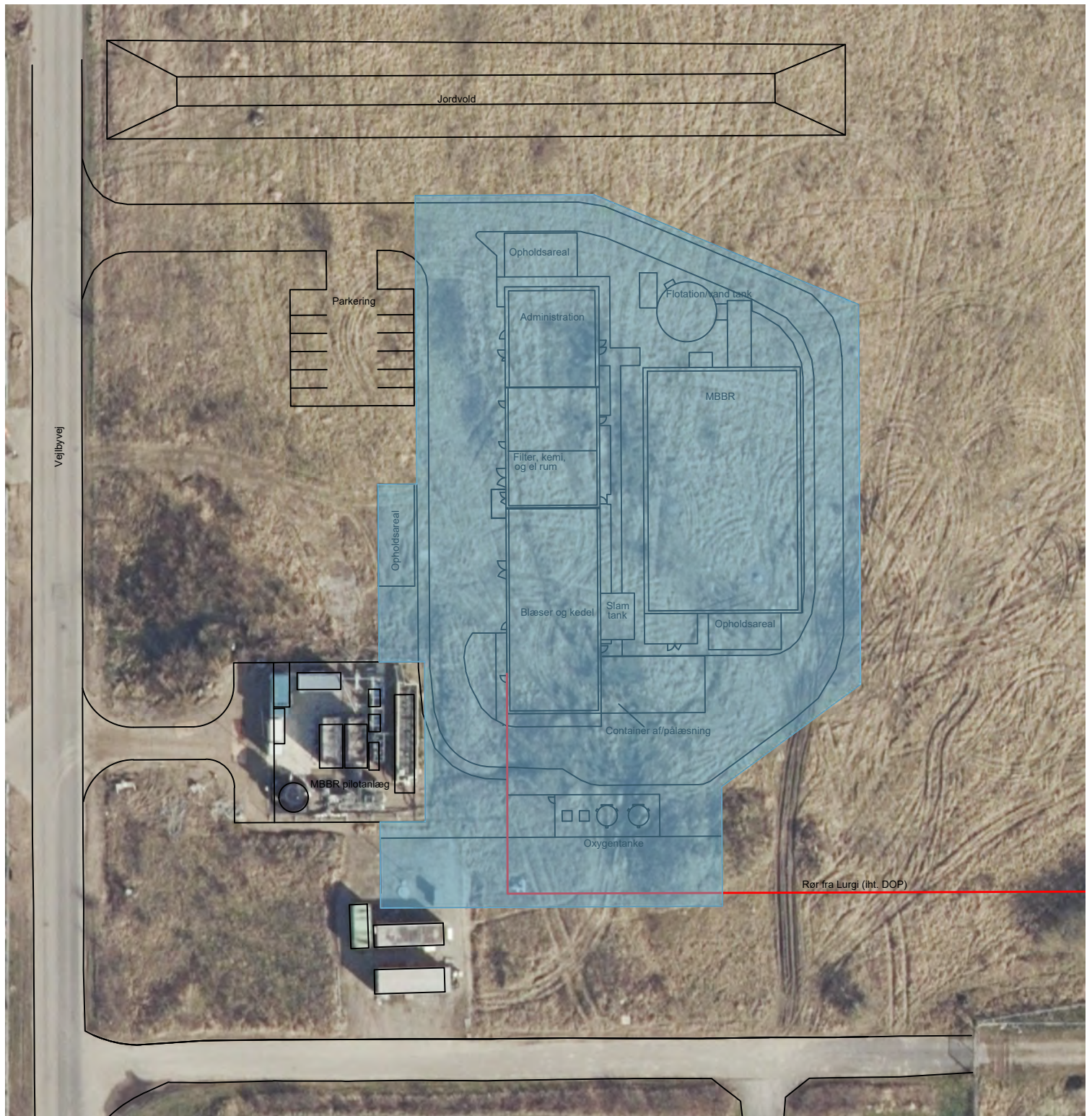
Rev.	Dato:	Bemærkninger:	Sign.	Godkendt

Danish Oil Pipe A/S - Ørsted Kraftværksvej 53 7000 Fredericia	Mål:	Tegning nr.:
	1:500	1.02
Situationsplan - Historiske undersøgelser Nyt MBBR renseanlæg Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	Sags nr.:	21-146
	Dato:	09.03.2022
	Tegnet af:	CML
	Godkendt af:	LIM
Filnavn: 21146A_03 Historiske undersøgelser.dwg		


**jens johan
andersen**

Strevelinsvej 6
DK - 7000 Fredericia
T: +45 76 - 20 70 30
M: jja@jensjohanandersen.dk





Kulbrinter
 BTEX, PAH, Clorid Methanol

Danish Oil Pipe A/S - Ørsted Kraftværksvej 53 7000 Fredericia	Mål:	Tegning nr.:
	1:750	1.03
Situationsplan - Forureningsoversigt Nyt MBBR rensesanlæg Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	Sags nr.	21-146
	Dato:	19.04.22
	Tegnet af:	CML
	Godkendt af:	LIM
	Filnavn: 21146A_04 Stofoversigt.dwg	
 jens johan andersen	Strevelinsvej 6 DK - 7000 Fredericia T: +45 76 - 20 70 30 M: jj@jensjohanandersen.dk	

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted, Trin 4-8

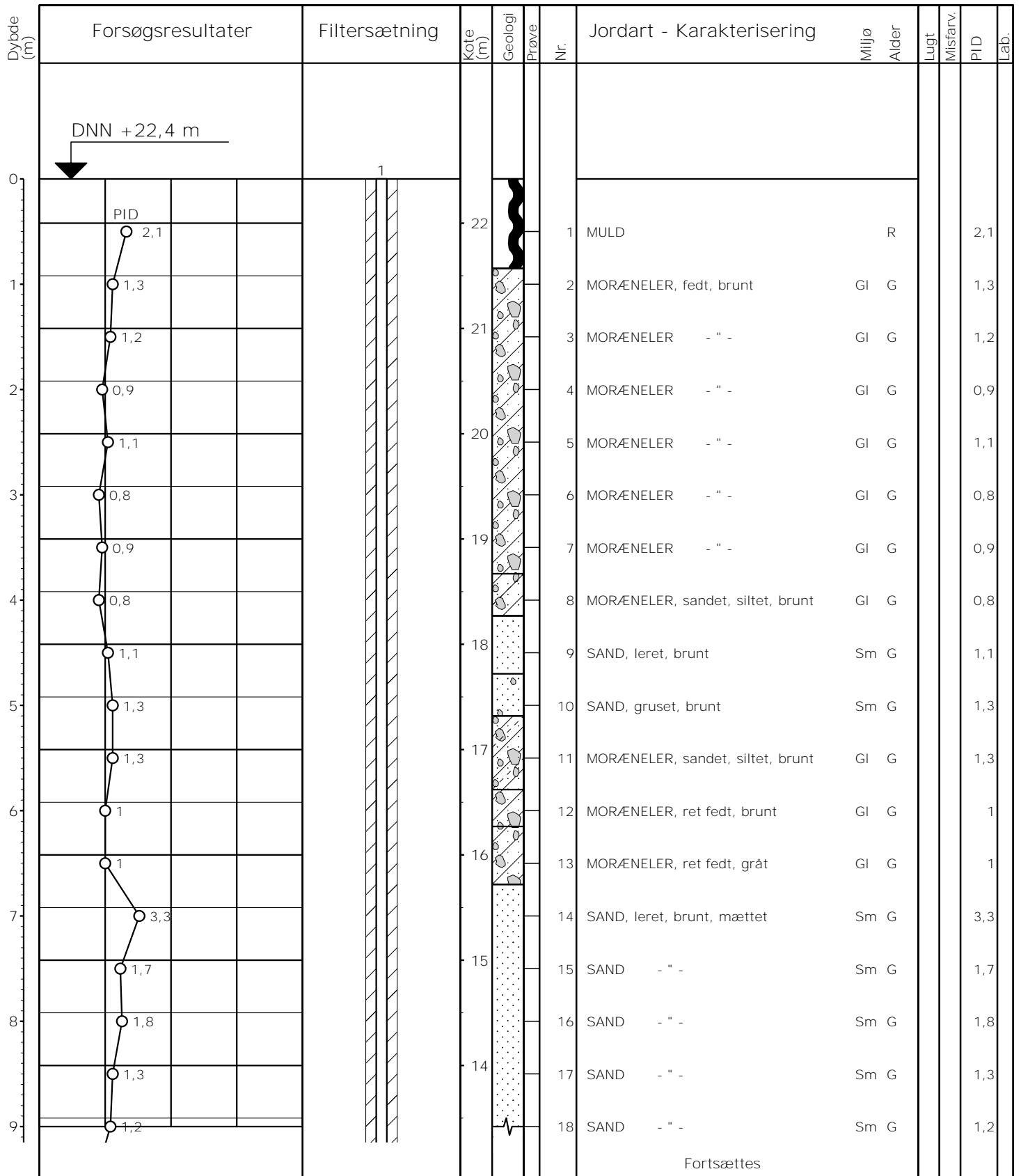
Sag nr: 21-146

Bilag 2.00

2.01. 2.02, 2.06, 2.21 Boreprofiler

2.100- Boreprofiler B100-B127

2.127



Fortsættes

X=Prøve udtaget til analyse
 != Tydelig lugt observeret
 + = Misfarvet
 - = Ikke Misfarvet

Pejlerør: 1: 63 Ø

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546342 (m) Y: 6160859 (m) Plan: 1.01

Sag: 21007 Danish Oil Pipe A/S, Vejlbysvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg
 Boret af: JeA/MA Dato: 2021.02.17 Bedømt af: JJA DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: IV Kontrol: IV Godkendt: LIM Dato: 2021.02.23 Bilag: 2.01 S. 1/2



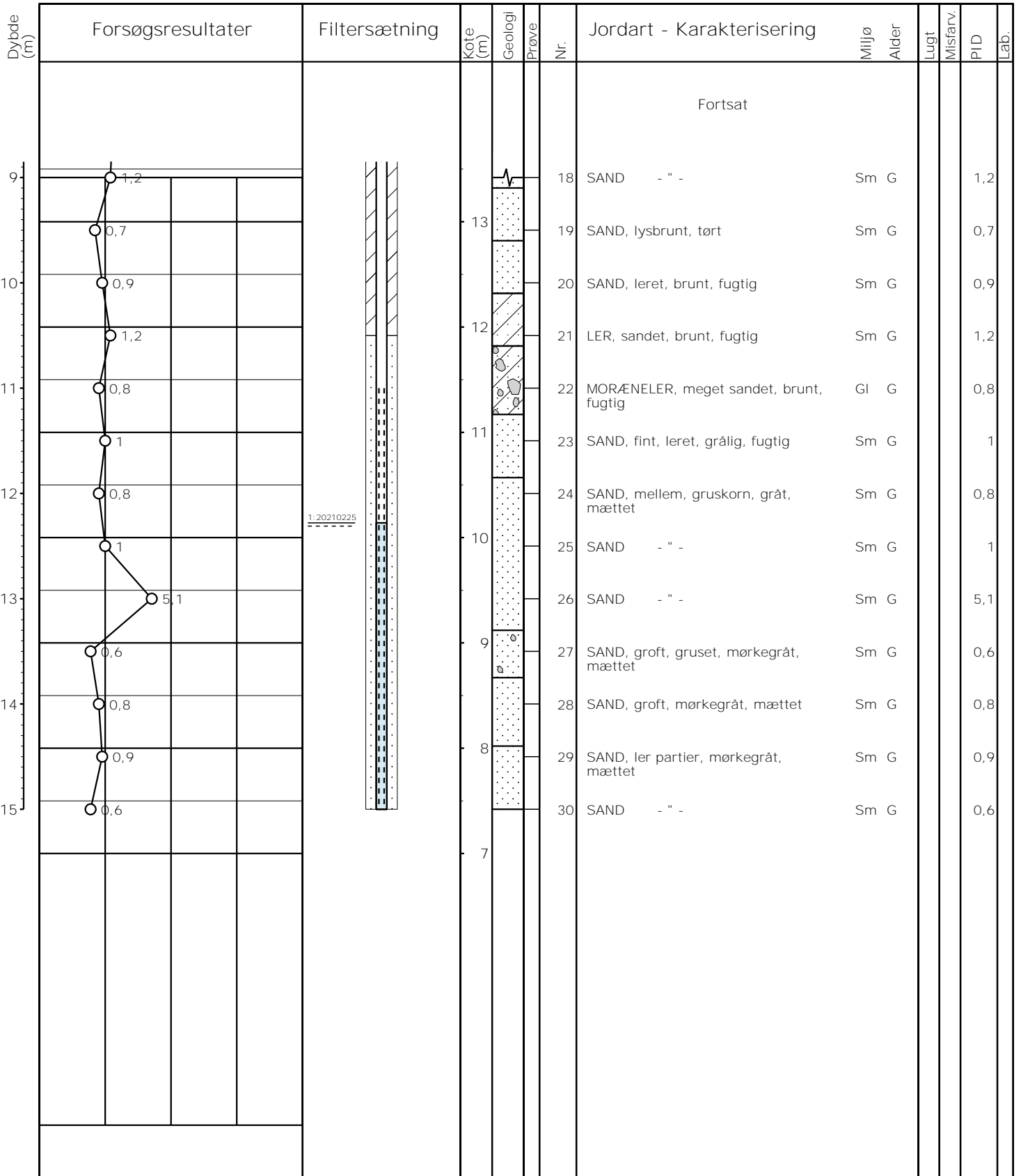
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil



○ 1	10	100	1000	PID (ppm)	
○ 10	20	30	40	W (%)	
X=Prøve udtaget til analyse != Tydelig lugt observeret + = Misfarvet - = Ikke Misfarvet					
Pejlerør: 1: 63 Ø					
Boremetode: Tørboring 6"					
Projektion: UTM32E89					
X: 546342 (m) Y: 6160859 (m) Plan: 1.01					

Sag: 21007 Danish Oil Pipe A/S, Vejlbysvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg

Boret af: JeA/MA Dato: 2021.02.17 Bedømt af: JJA DGU Nr.: Boring: B1

Udarb. af: IV Kontrol: IV Godkendt: LIM Dato: 2021.02.23 Bilag: 2.01 S. 2/2

GeoGIS2020 20.03.34 PSTE 26-02-2021 09:05:08

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.																		
0	PID																																		
0	PID=0 0									1	GRUS: FYLD, tørt	Fy	R			0																			
0										2	Betonknus, FYLD, tørt	Fy	R			0																			
1										22	MULD, FYLD, tørt	Fy	R			0																			
1										21	MULD med tegl, FYLD, tørt	Fy	R			0																			
2										20	MULD med tegl - " -	Fy	R			0																			
2										19	MORÆNELER, fedt, gråbrunt, tørt	Gl	G			0																			
3										18	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
3										17	MORÆNELER, fedt, gråt, tørt	Gl	G			0																			
4	0,1									16	MORÆNELER, kalkholdig, gråt, tørt	Gl	G			0,1																			
4	0,1									15	MORÆNELER - " -	Gl	G			0,1																			
5	0									14	MORÆNELER, mørkegråt, tørt	Gl	G			0																			
5	0									13	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
6	0									12	MORÆNELER, meget sandet, brunt, tørt	Gl	G			0																			
6	0									11	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
7	0									10	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
7	0									9	MORÆNELER, kalkholdig, mørkegråt, tørt	Gl	G			0																			
8	0									8	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
8	0									7	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
9	0,1									6	SAND, mellem, lyst, tørt	Sm	G			0,1																			
9										5	SAND, siltet, lyst, fugtig	Sm	G																						
Fortsættes																																			
<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>W (%)</td> </tr> </table>											○	1	10	100	1000	PID (ppm)	○	1	10	100	1000	PID (ppm)	○	10	20	30	40	W (%)	<p>X=Prøve udtaget til analyse</p> <p>Pejlerør: 1: 0,063 ø</p> <p>Boremetode: 6 Tørboring 6"</p> <p>Projektion: UTM32E89</p> <p>X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01</p>						
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																														
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																														
○	10	20	30	40	W (%)																														
<p>○ = Misfarvet</p> <p>○ = Ikke misfarvet</p>																																			

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 1/3



jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
9										19	SAND, siltet, lyst, fugtig	Sm	G			
	0,1									20	SAND, mellem, lyst, tørt	Sm	G		0,1	
10	0						13			21	SAND, leret, lyst, tørt	Sm	G		0	
	0									22	SAND, siltet, lyst, tørt	Sm	G		0	
11	0						12			23	SAND - " -	Sm	G		0	
	0,1									24	SAND, gruset, lyst, tørt	Sm	G		0,1	
12	0,1						11			25	SAND - " -	Sm	G		0,1	
	0									26	SAND - " -	Sm	G		0	
13	0						10			27	TØRV, tørt	Ig			0	
										28	SAND, gråt, misfarvet, fugtig	Sm	G			
14	0						9			29	SAND - " -	Sm	G		0	
	0									30	SAND, gråt, misfarvet, vand	Sm	G		0	
15							8			31	SAND, groft, gråt, vand	Sm	G			
	0									32	SAND - " -	Sm	G		0	
16							7			33	SAND - " -	Sm	G			
	0									34	SAND, gruset, gråt, vand	Sm	G		0	
17	0						6			35	SAND - " -	Sm	G		0	
										36	SAND - " -	Sm	G			
18	0						5			37	SAND - " -	Sm	G		0	

1-20190527

DANSAND III

Fortsættes

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)	Pejlerør: 1: 0,063 ø	X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet
○ 1 10 100 1000 PID (ppm)		
○ 10 20 30 40 W (%)		
Boremetode: 6 Tørboring 6"		
Projektion: UTM32E89		
X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01		

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport
 Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2
 Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 2/3



jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

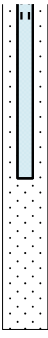
Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
18										37	SAND	- " -	Sm	G			0
										38	SAND	- " -	Sm	G			0
19							4			39	LER, sort, (glimmerler), tørt		Te				0,8
										40	LER	- " -	Te				0,2
20							3			41	LER	- " -	Te				0,8

18
19
20



○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Pejlerør: 1: 0,063 ø

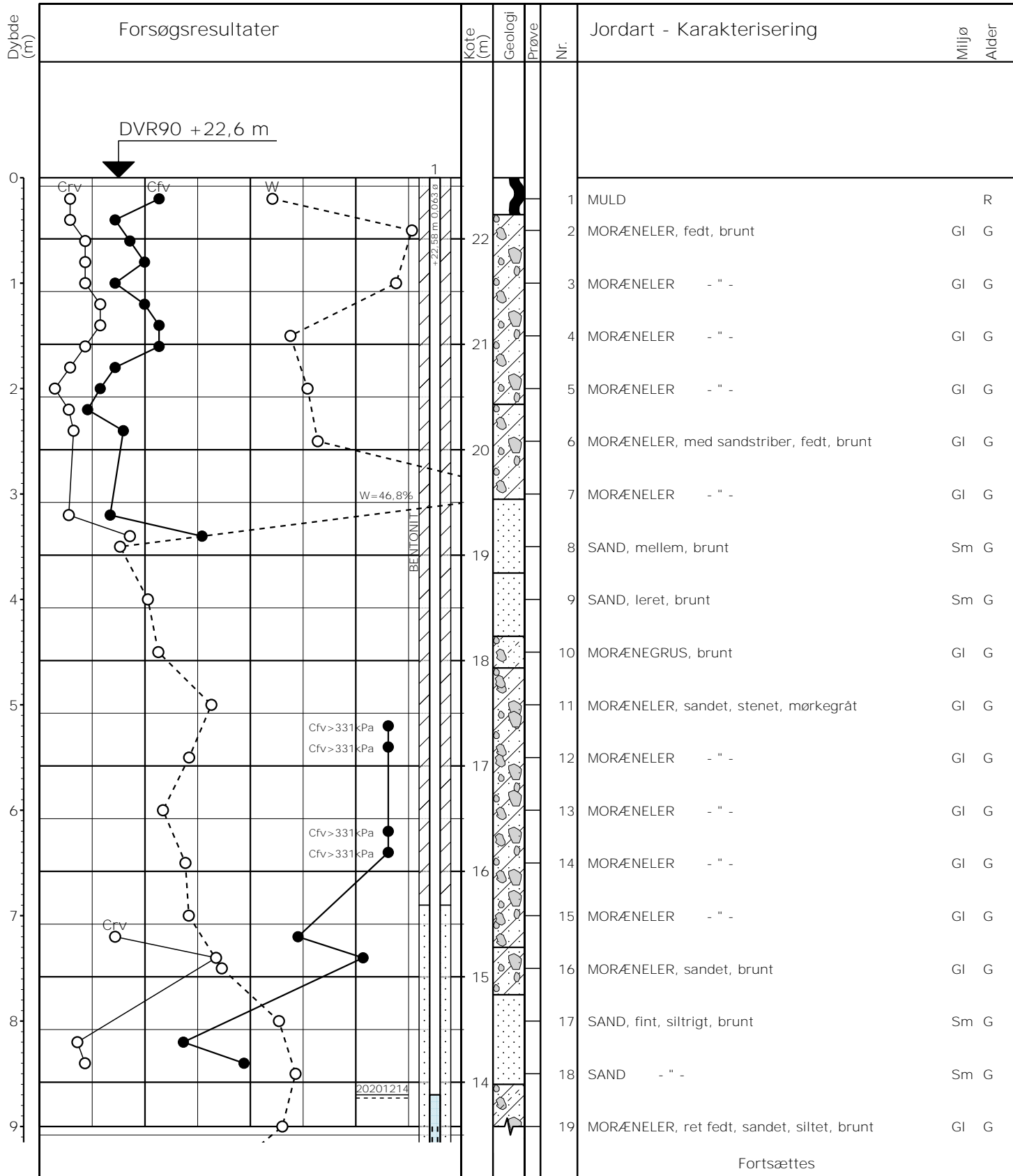
Boremetode: 6 Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89
X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandrapport

Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 3/3

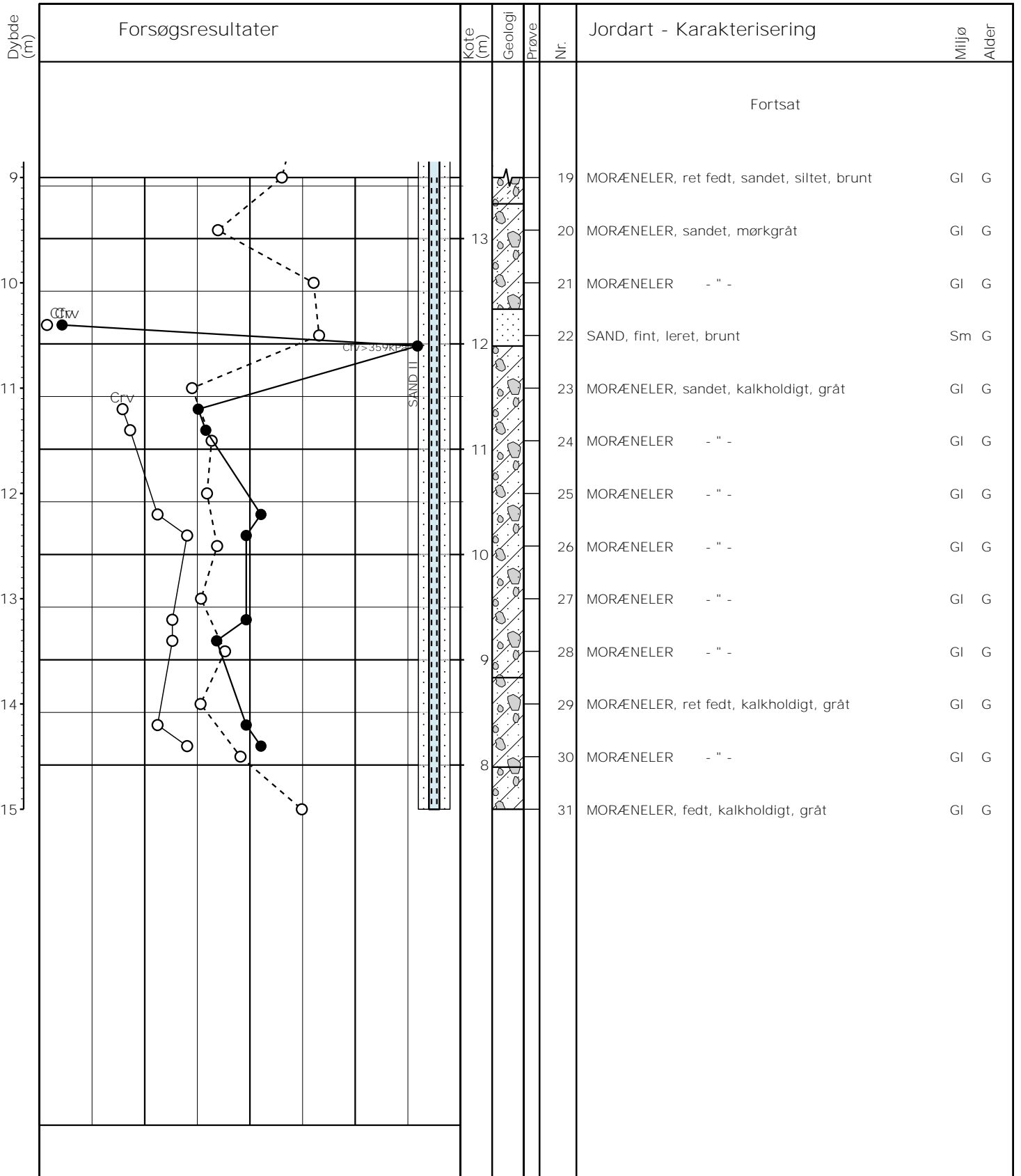
GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09:52:51



○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.23 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B6
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.06 S: 1/2

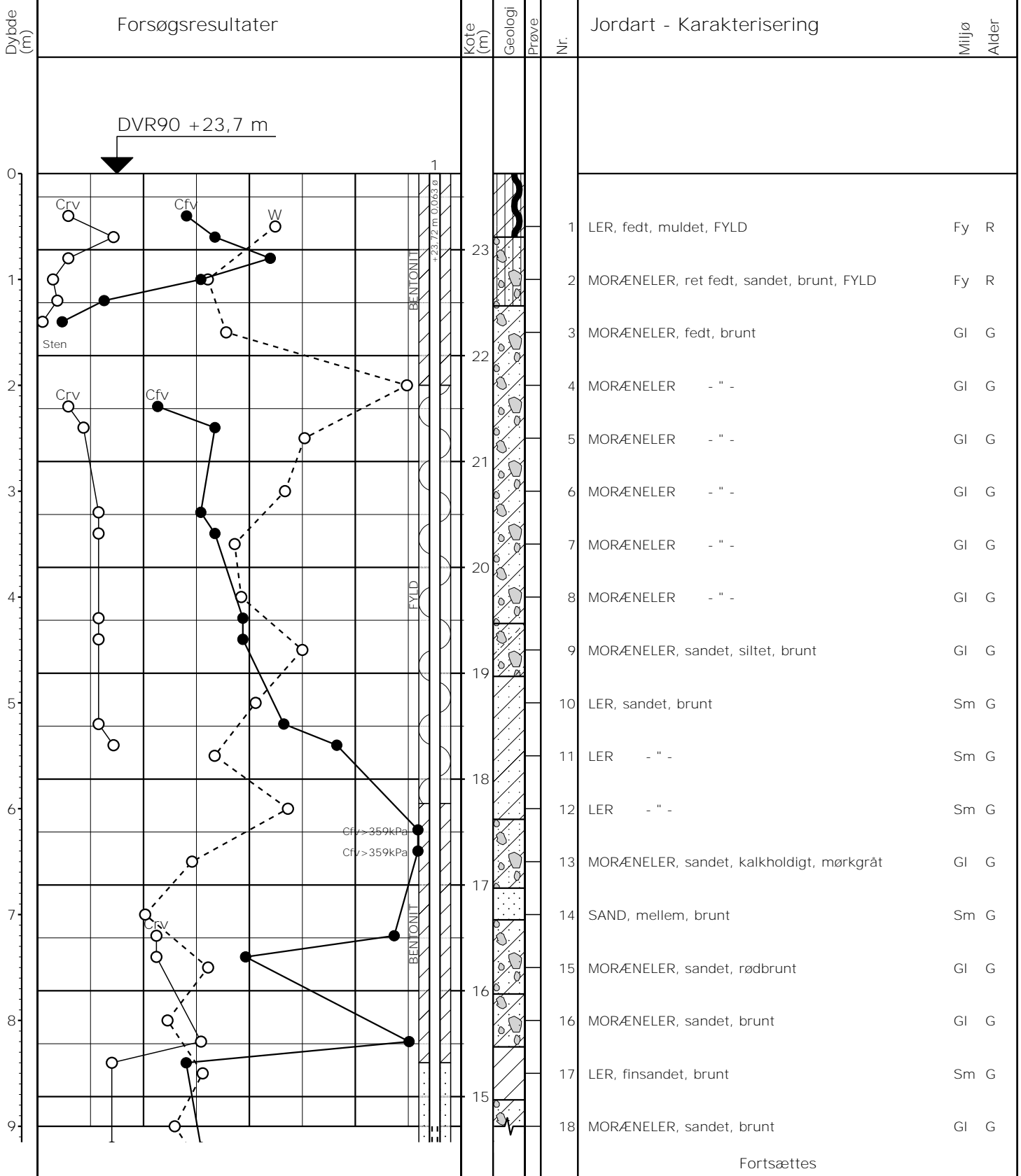


Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.23 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B6
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.06 S: 2/2



Fortsættes

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546481 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1:01

Sag: 20089	DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder		
Boret af: JeA/MA	Dato: 2020.11.24	Bedømt af: DGU Nr.:	Boring: B21
Udarb. af: CO	Kontrol: JJA	Godkendt: JJA	Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.21 S: 1/2



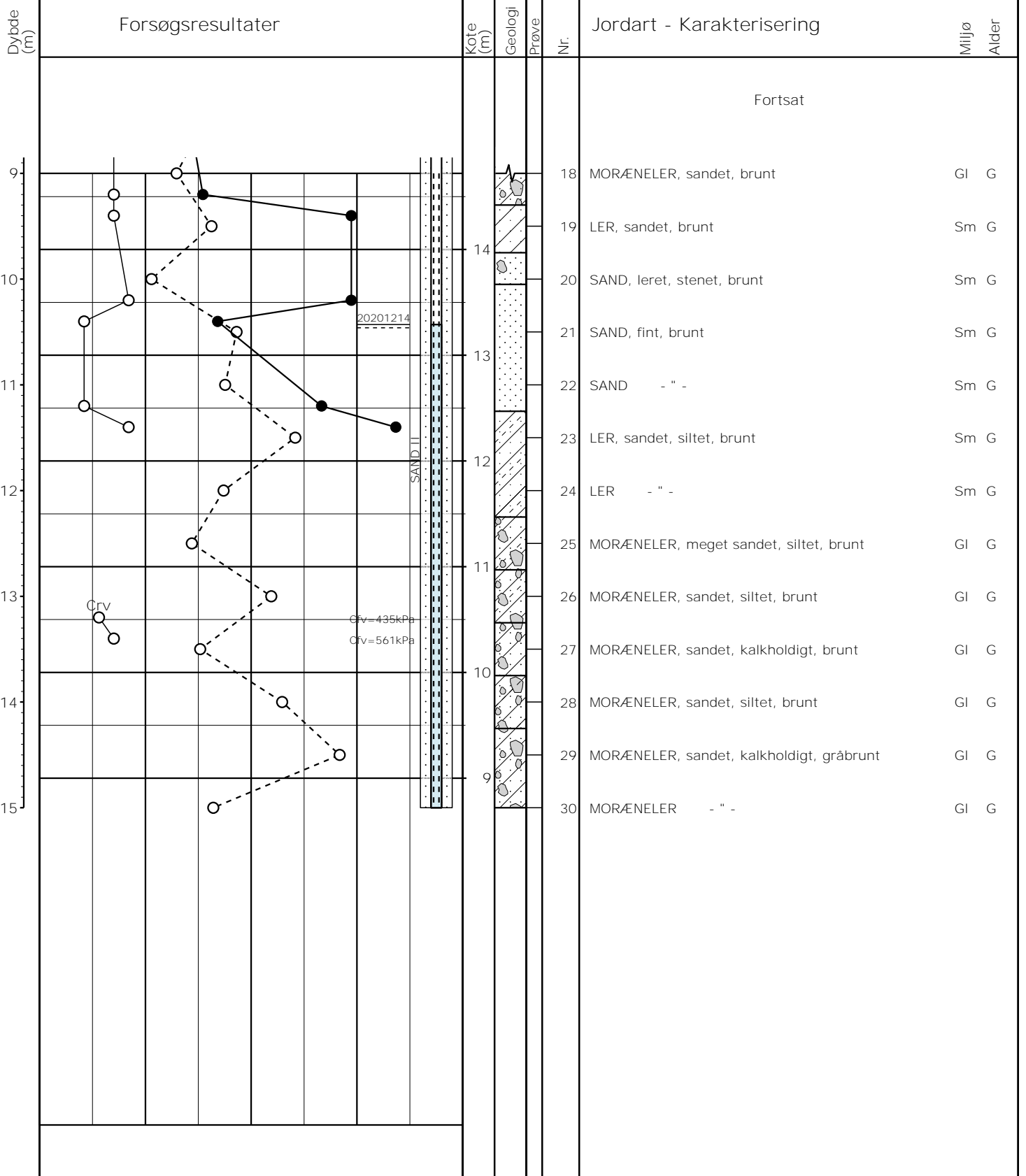
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

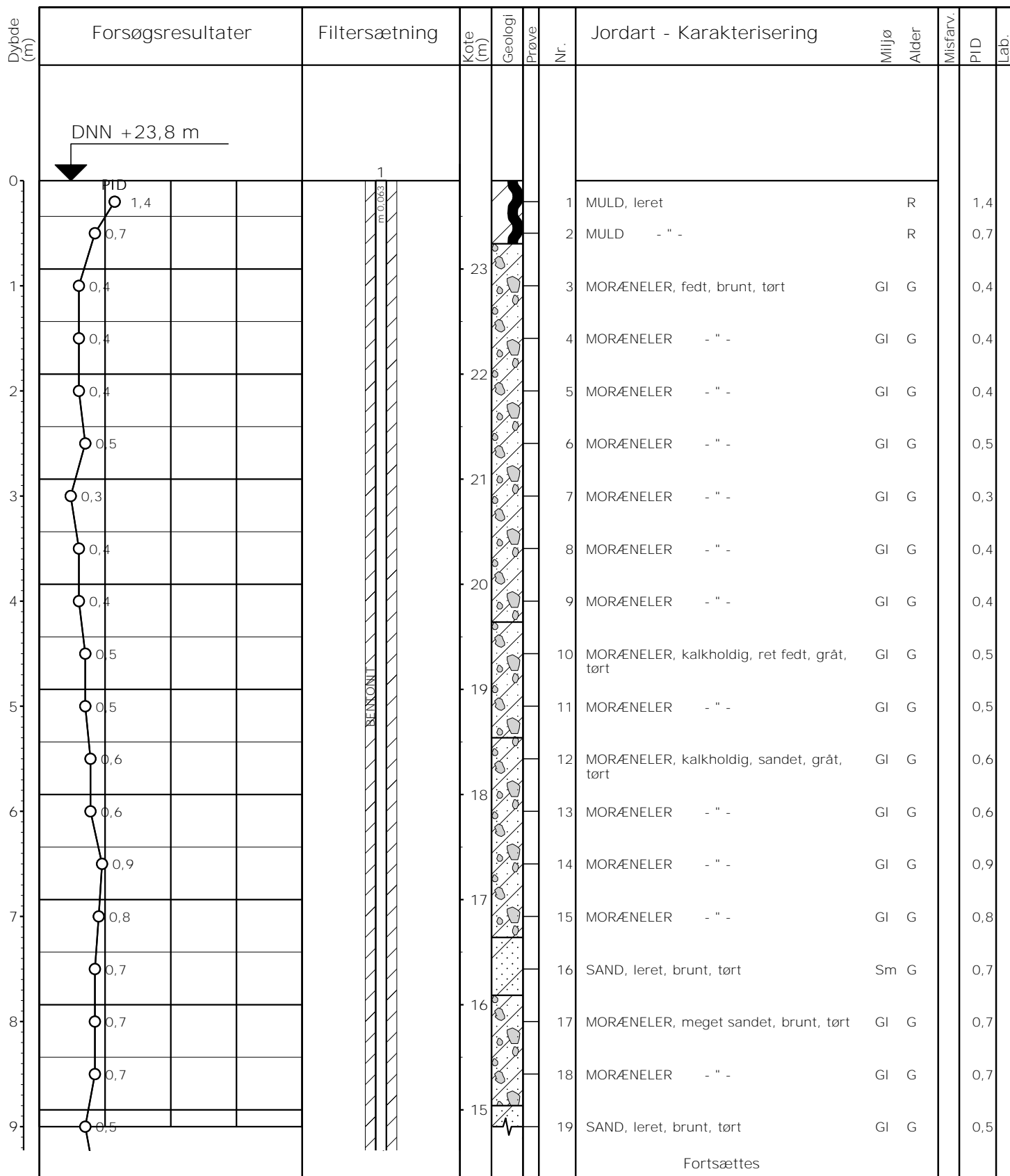


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546481 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B21
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.21 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 08:36:41



Fortsættes

X=Prøve udtaget til analyse

+ = Misfarvet
- = Ikke misfarvet

Pejlerør: 1: 0,063 ø

Boremetode: 6 Tørboring 6"

Projektion: UTM32E89

X: 54647986 (m) Y: 616083545 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009

DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: LJ/OS

Dato: 2019.05.21 Bedømt af: SHJ

DGU Nr.:

Boring: B1

Udarb. af: JL

Kontrol: JJA

Godkendt: LIM

Dato: 2019.05.29

Bilag: 2.01

S. 1/3



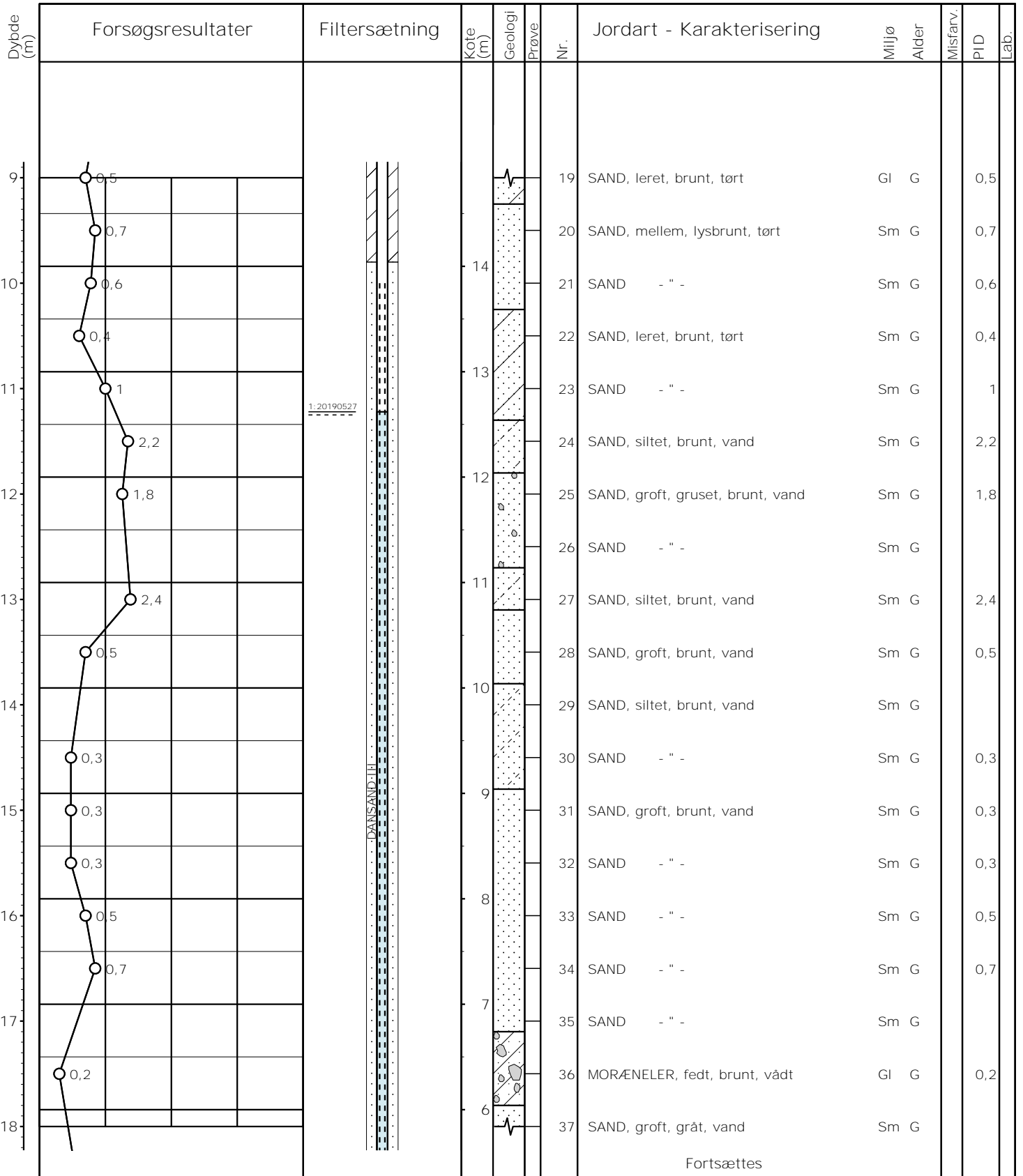
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil



1:20190527

DANSK SAND III

Fortsættes

X=Prøve udtaget til analyse

+ = Misfarvet
- = Ikke misfarvet

Pejlerør: 1: 0,063 ø

Boremetode: 6 Tørboring 6"

Projektion: UTM32E89

X: 54647986 (m) Y: 616083545 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009

DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: LJ/OS

Dato: 2019.05.21 Bedømt af: SHJ

DGU Nr.:

Boring: B1

Udarb. af: JL

Kontrol: JJA

Godkendt: LIM

Dato: 2019.05.29

Bilag: 2.01

S. 2/3



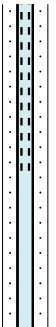
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.																																																								
18																																																																									
										37	SAND, groft, gråt, vand	Sm	G																																																												
										38	SAND - " -	Sm	G																																																												
19							5			39	MORÆNELER, kalkholdig, gråt, vådt	Gl	G				0,5																																																								
										40	SAND, fint, siltet, gråt, vand	Sm	G				0,3																																																								
20							4			41	SAND - " -	Sm	G				0,4																																																								
																																																																									
										<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>W (%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								○	1	10	100	1000	PID (ppm)													○	1	10	100	1000	PID (ppm)														○	10	20	30	40	W (%)													
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																																																																				
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																																																																				
○	10	20	30	40	W (%)																																																																				
										Pejlerør: 1: 0,063 ø Boremethode: 6 Tørboring 6" Projektion: UTM32E89 X: 54647986 (m) Y: 616083545 (m) Plan: 1.01																																																															

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

Sag: 19009	DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandrapport
Boret af: LJ/OS	Dato: 2019.05.21 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B1
Udarb. af: JL	Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.01 S. 3/3

GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09.51.33

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.																	
0	PID = 0 0						22			1	GRUS: FYLD, tørt	Fy	R		0																		
0										2	Betonknus, FYLD, tørt	Fy	R		0																		
1										3	MULD, FYLD, tørt	Fy	R		0																		
1										4	MULD med tegl, FYLD, tørt	Fy	R		0																		
2										5	MULD med tegl - " -	Fy	R		0																		
2										6	MORÆNELER, fedt, gråbrunt, tørt	Gl	G		0																		
3										7	MORÆNELER - " -	Gl	G		0																		
3										8	MORÆNELER, fedt, gråt, tørt	Gl	G		0																		
4	0,1									9	MORÆNELER, kalkholdig, gråt, tørt	Gl	G		0,1																		
4	0,1									10	MORÆNELER - " -	Gl	G		0,1																		
5	0									11	MORÆNELER, mørkegråt, tørt	Gl	G		0																		
5	0									12	MORÆNELER - " -	Gl	G		0																		
6	0									13	MORÆNELER, meget sandet, brunt, tørt	Gl	G		0																		
6	0									14	MORÆNELER - " -	Gl	G		0																		
7	0									15	MORÆNELER - " -	Gl	G		0																		
7	0									16	MORÆNELER, kalkholdig, mørkegråt, tørt	Gl	G		0																		
8	0									17	MORÆNELER - " -	Gl	G		0																		
8	0,1									18	SAND, mellem, lyst, tørt	Sm	G		0,1																		
9										19	SAND, siltet, lyst, fugtig	Sm	G																				
Fortsættes																																	
<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>W (%)</td> </tr> </table>											○	1	10	100	1000	PID (ppm)	○	1	10	100	1000	PID (ppm)	○	10	20	30	40	W (%)	X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet				
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																												
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																												
○	10	20	30	40	W (%)																												
Pejlerør: 1: 0,063 ø Boremetode: 6 Tørboring 6" Projektion: UTM32E89 X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01																																	

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 1/3



jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
9										19	SAND, siltet, lyst, fugtig	Sm	G			
9,1	0,1									20	SAND, mellem, lyst, tørt	Sm	G		0,1	
10	0						13			21	SAND, leret, lyst, tørt	Sm	G		0	
10,1	0									22	SAND, siltet, lyst, tørt	Sm	G		0	
11	0						12			23	SAND - " -	Sm	G		0	
11,1	0,1									24	SAND, gruset, lyst, tørt	Sm	G		0,1	
12	0,1						11			25	SAND - " -	Sm	G		0,1	
12,1	0									26	SAND - " -	Sm	G		0	
13	0						10			27	TØRV, tørt	Ig			0	
14	0						9			28	SAND, gråt, misfarvet, fugtig	Sm	G			
14,1	0									29	SAND - " -	Sm	G		0	
15	0						8			30	SAND, gråt, misfarvet, vand	Sm	G		0	
15,1	0									31	SAND, groft, gråt, vand	Sm	G			
16	0						7			32	SAND - " -	Sm	G		0	
16,1	0									33	SAND - " -	Sm	G			
17	0						6			34	SAND, gruset, gråt, vand	Sm	G		0	
17,1	0									35	SAND - " -	Sm	G		0	
18	0						5			36	SAND - " -	Sm	G			
18,1	0									37	SAND - " -	Sm	G		0	

1-20190527

DANSAND III

Fortsættes

○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse

Pejlerør: 1: 0,063 ø

+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Boremetode: 6 Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89
X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 2/3



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

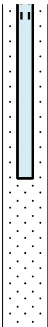
Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Misfarv.	PID	Lab.	
							Miljø	Alder				
18						37	SAND	- " -		Sm	G	0
						38	SAND	- " -		Sm	G	0
19			4			39	LER, sort, (glimmerler), tørt			Te		0,8
						40	LER	- " -		Te		0,2
20			3			41	LER	- " -		Te		0,8

18
19
20



○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

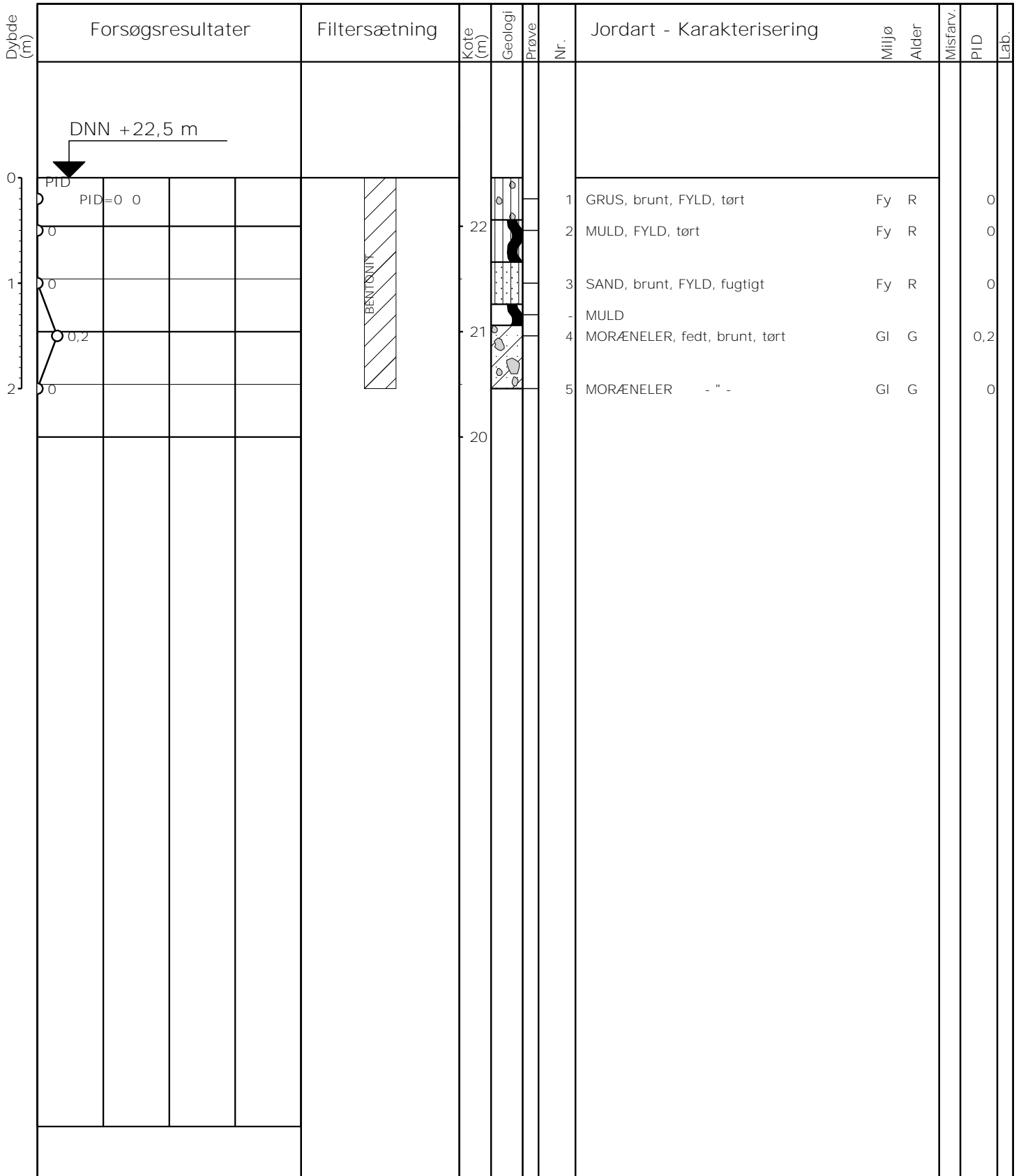
Pejlerør: 1: 0,063 ø

Boremetode: 6 Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89
X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandrapport

Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 3/3



○ 1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet
○ 1	10	100	1000	PID (ppm)	
○ 10	20	30	40	W (%)	
Boremetode: 6 Håndboring					X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet
Projektion: UTM32E89					
X: 54636783 (m) Y: 616085557 (m) Plan: 1.01					

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB1

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.03 S. 1/1

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID=0 0					BENTONIT	22			1	GRUS: FYLD, brunt, tørt,	Fy	R		0	
0,1							22			2	GRUS: FYLD - " -	Fy	R		0,1	
1							21			3	LER: FYLD, gråbrunt, tørt,	Fy	R		0	
0,1							21			4	MORÆNELER, fedt, brunt, tørt,	Gl	G		0,1	
2							20			5	MORÆNELER - " -	Gl	G		0	

DNN +22,5 m

PID

0,1

0

0,1

0

○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet
 Boremetode: 6 Håndboring
 Projektion: UTM32E89
 X: 54636817 (m) Y: 616087297 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandrapport
 Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB2
 Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.04 S. 1/1

GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09.54.20

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID PID=0,1 0,1						22			1	GRUS, brunt, FYLD, tørt	Fy	R		0,1	
0										2	GRUS - " -	Fy	R		0	
1	0,1									3	LER, muldet, FYLD, tørt,	Fy	R		0,1	
1	0,1						21			4	LER - " -	Fy	R		0,1	
2	0,1									5	MORÆNELER, fedt, brunt, tørt,	Gl	G		0,1	
							20									

DNN +22,4 m

○ 1	10	100	1000	PID (ppm)		X=Prøve udtaget til analyse
○ 1	10	100	1000	PID (ppm)		
○ 10	20	30	40	W (%)		+ =Misfarvet - =Ikke misfarvet
Boremetode: 6 Håndboring						
Projektion: UTM32E89						
X: 54636116 (m) Y: 616086912 (m) Plan: 1.01						

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB3

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.05 S. 1/1

GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09:54:50

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID	PID=0	0												
0,1						22			1	GRUS, brunt, FYLD, tørt,	Fy	R		0	
									2	GRUS - " -	Fy	R		0,1	
1									3	LER, muldet, FYLD, tørt,	Fy	R		0	
						21			4	LER - " -	Fy	R		0	
2									5	MORÆNELER, brunt, fedt, tørt,	Gl	G		0	
						20									

DNN +22,5 m

PID

PID=0 0

BENTONIT

○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Boremethode: 6 Håndboring
Projektion: UTM32E89
X: 54635138 (m) Y: 616087223 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport
Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB4
Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.06 S. 1/1

 jens johan andersen	Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	Miljøprofil
--	---	--	---	--------------------

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID=0 0				BENTONIT	22			1	GRUS, brunt, FYLD, tørt	Fy	R		0	
0,2						22			2	MULD, FYLD, tørt	Fy	R		0,2	
1						21			3	SAND, muldet, FYLD, tørt	Fy	R		0	
0,1						21			4	MULD, leret, FYLD, tørt	Fy	R		0,1	
0,2						20			5	MORÆNELER: FYLD, brunt, tørt	Gl	G		0,2	

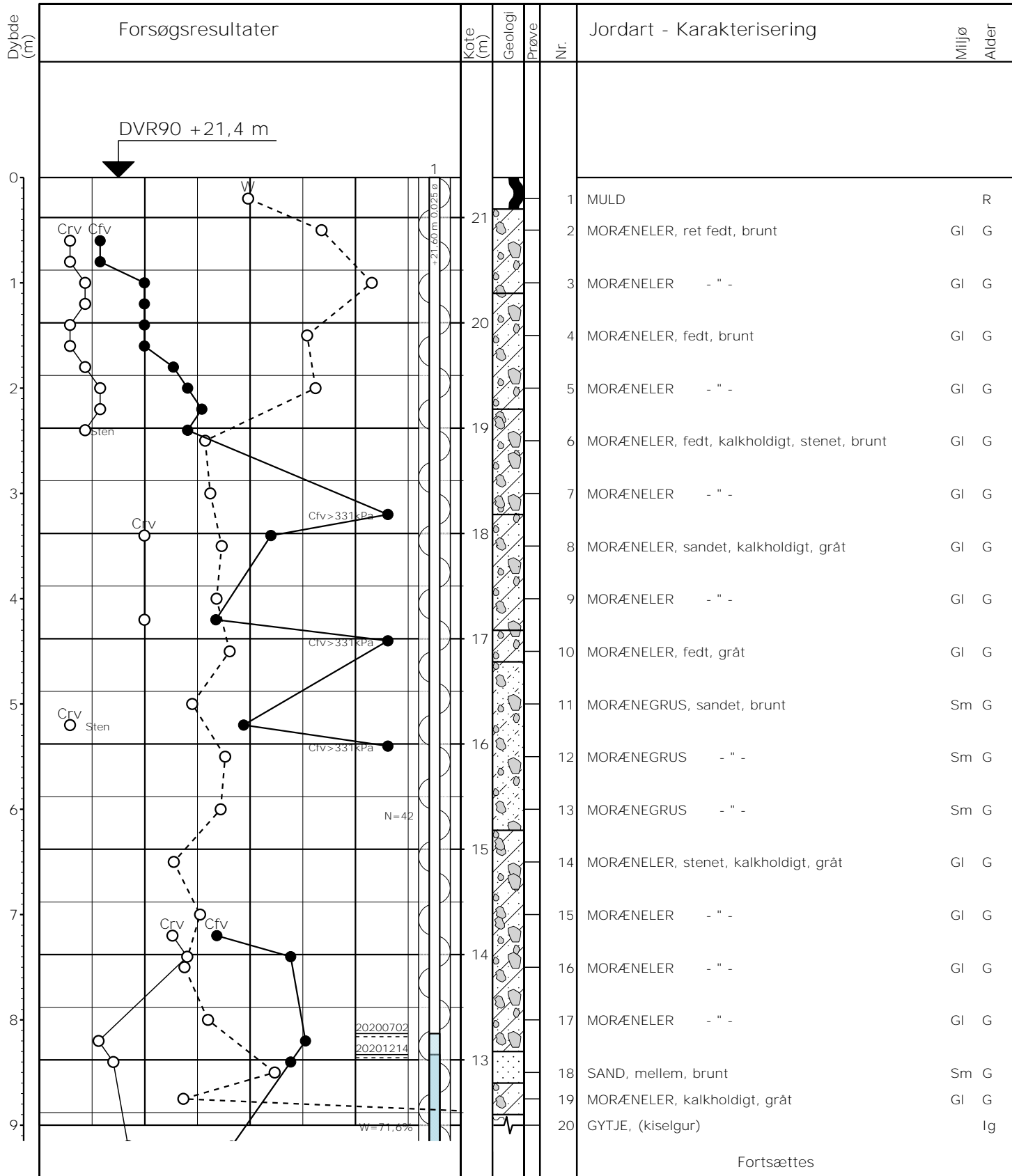
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

Boremetode: 6 Håndboring
 Projektion: UTM32E89
 X: 54635210 (m) Y: 616085954 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport
 Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB5
 Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.07 S. 1/1

GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09:55:46



○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

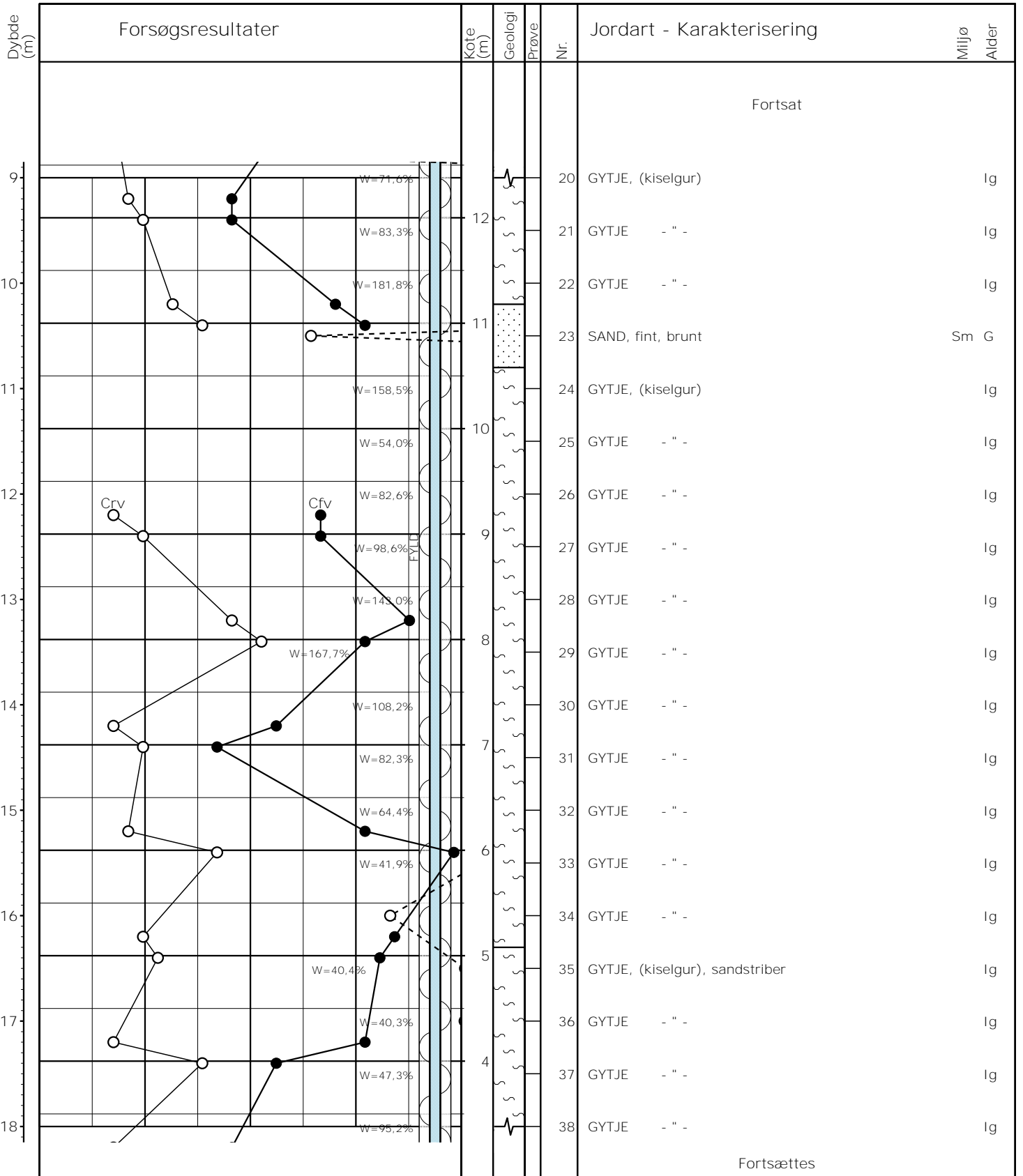
Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546348 (m) Y: 6160948 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.22 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B1

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.01 S: 1/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:15:45

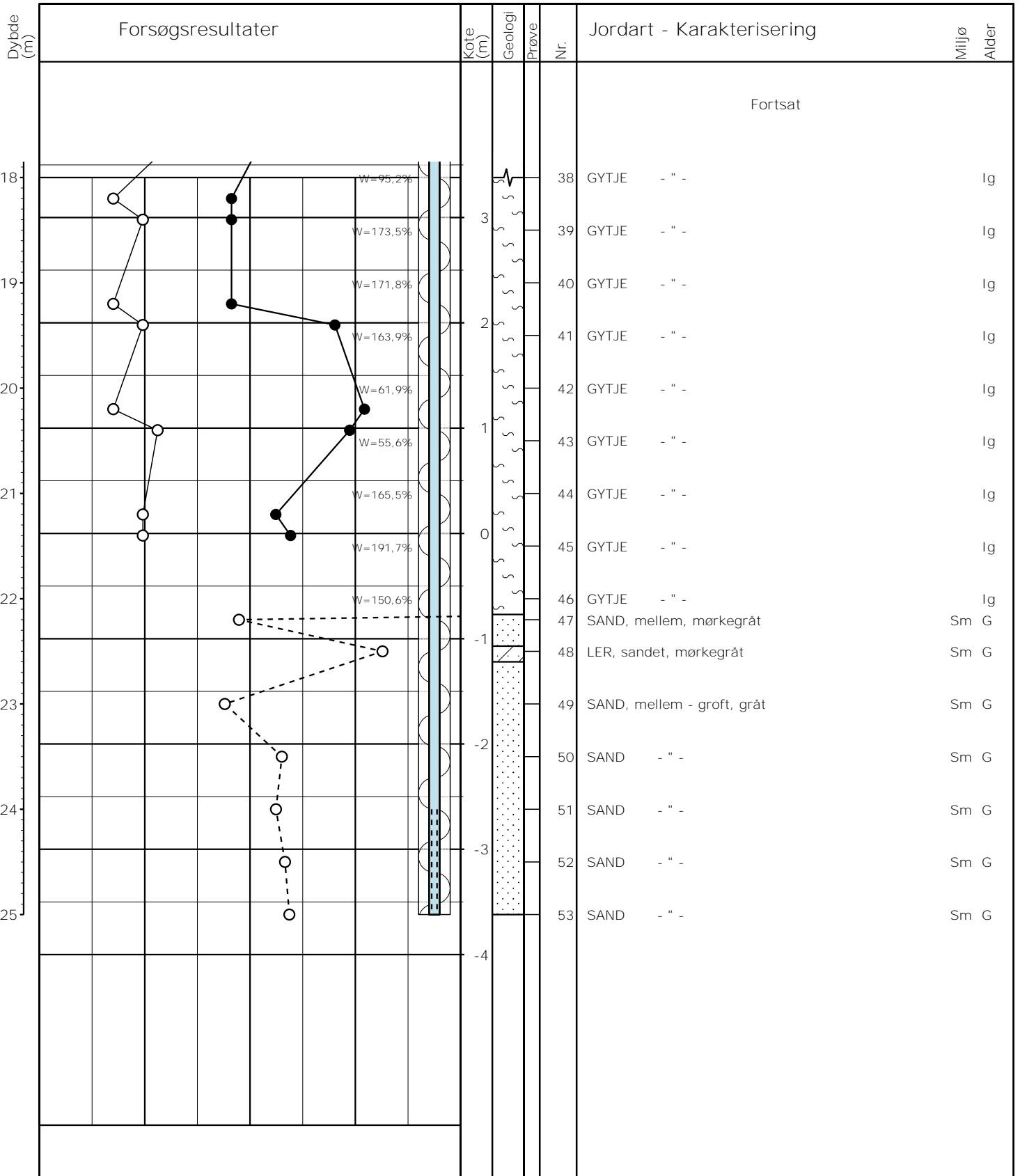


Fortsættes

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546348 (m) Y: 6160948 (m) Plan: 1.01

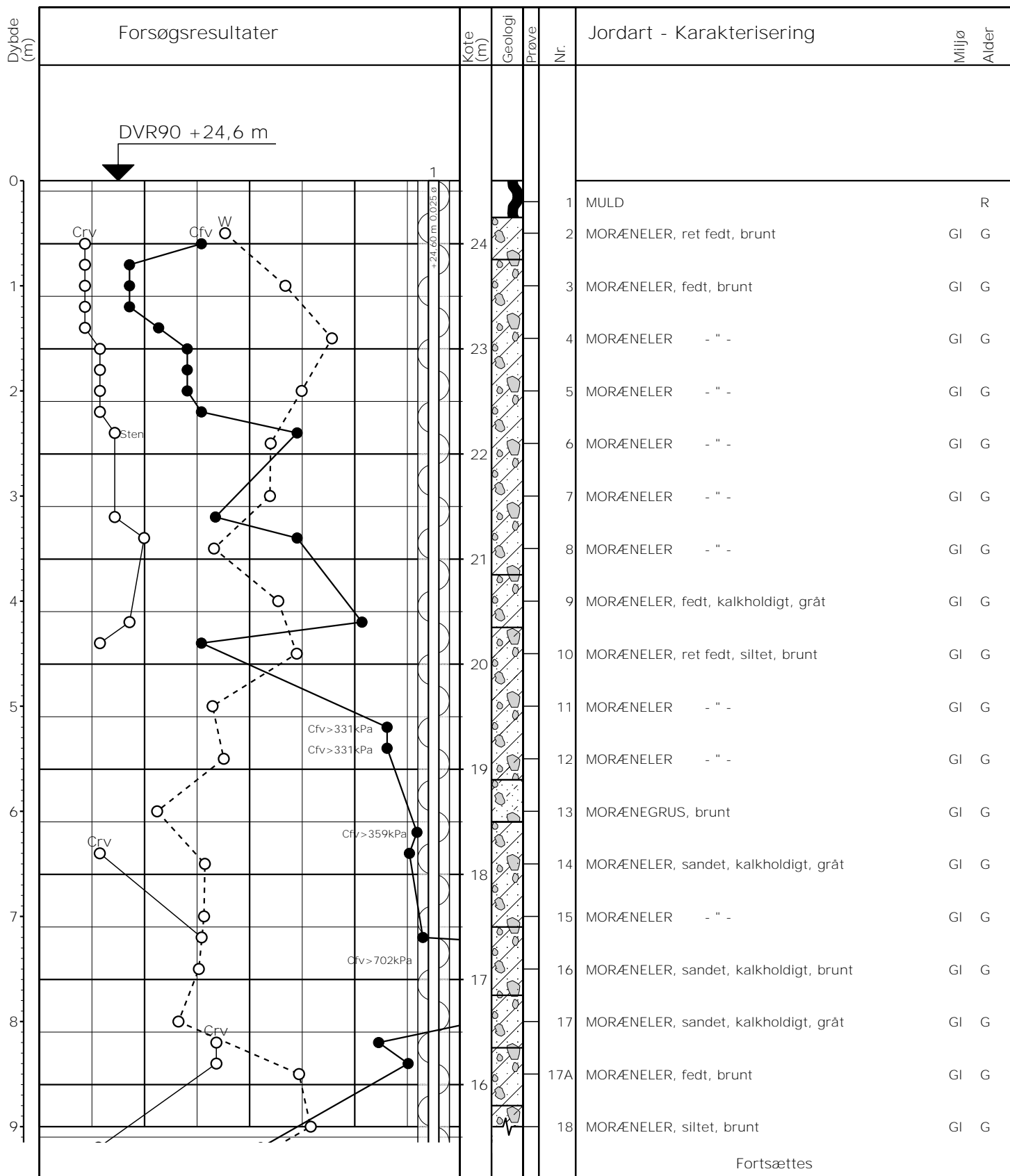
Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.22 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.01 S: 2/3



○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546348 (m) Y: 6160948 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.22 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.01 S: 3/3



Fortsættes

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546474 (m) Y: 6160950 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.29 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B2
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.02 S: 1/3



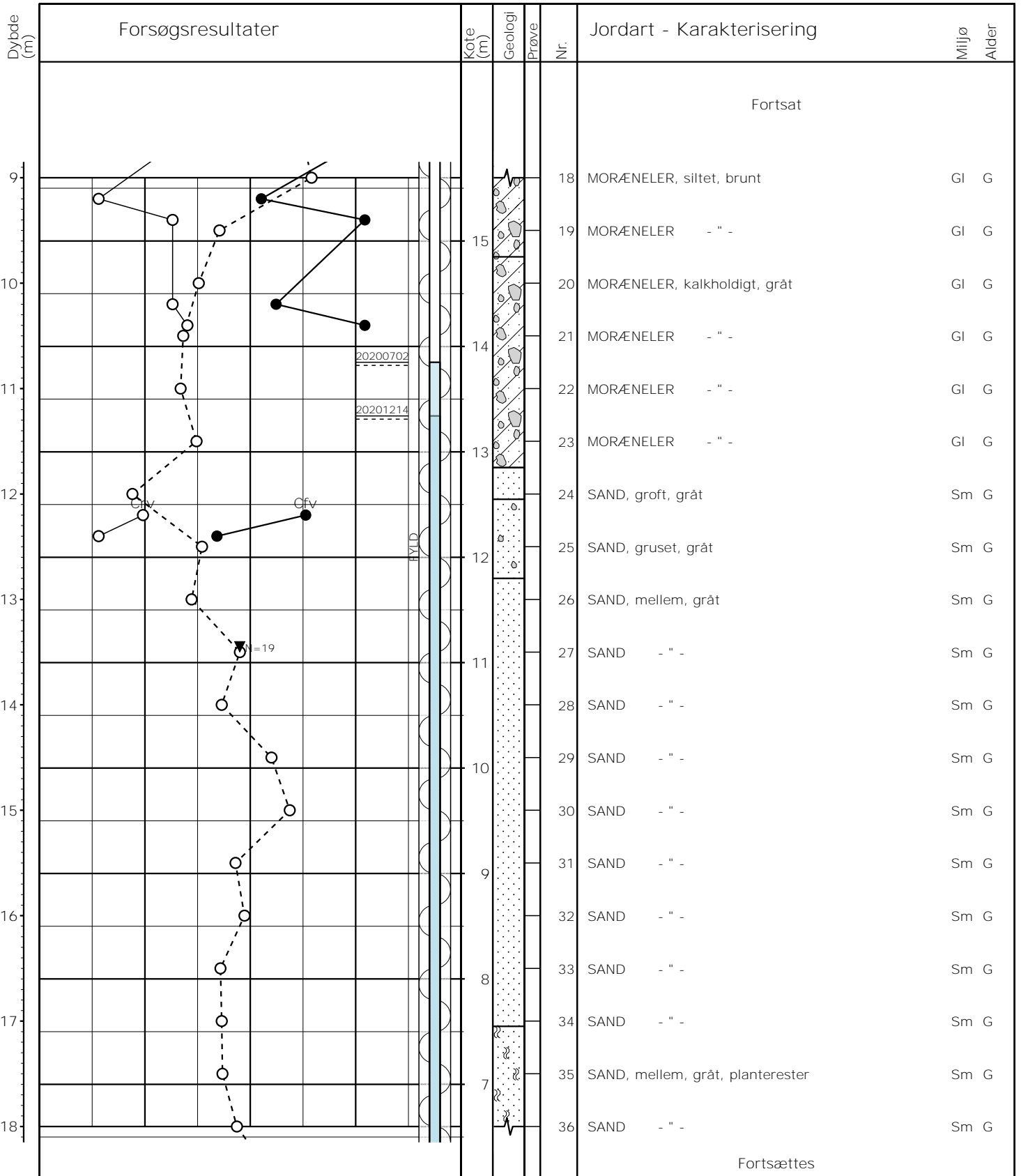
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

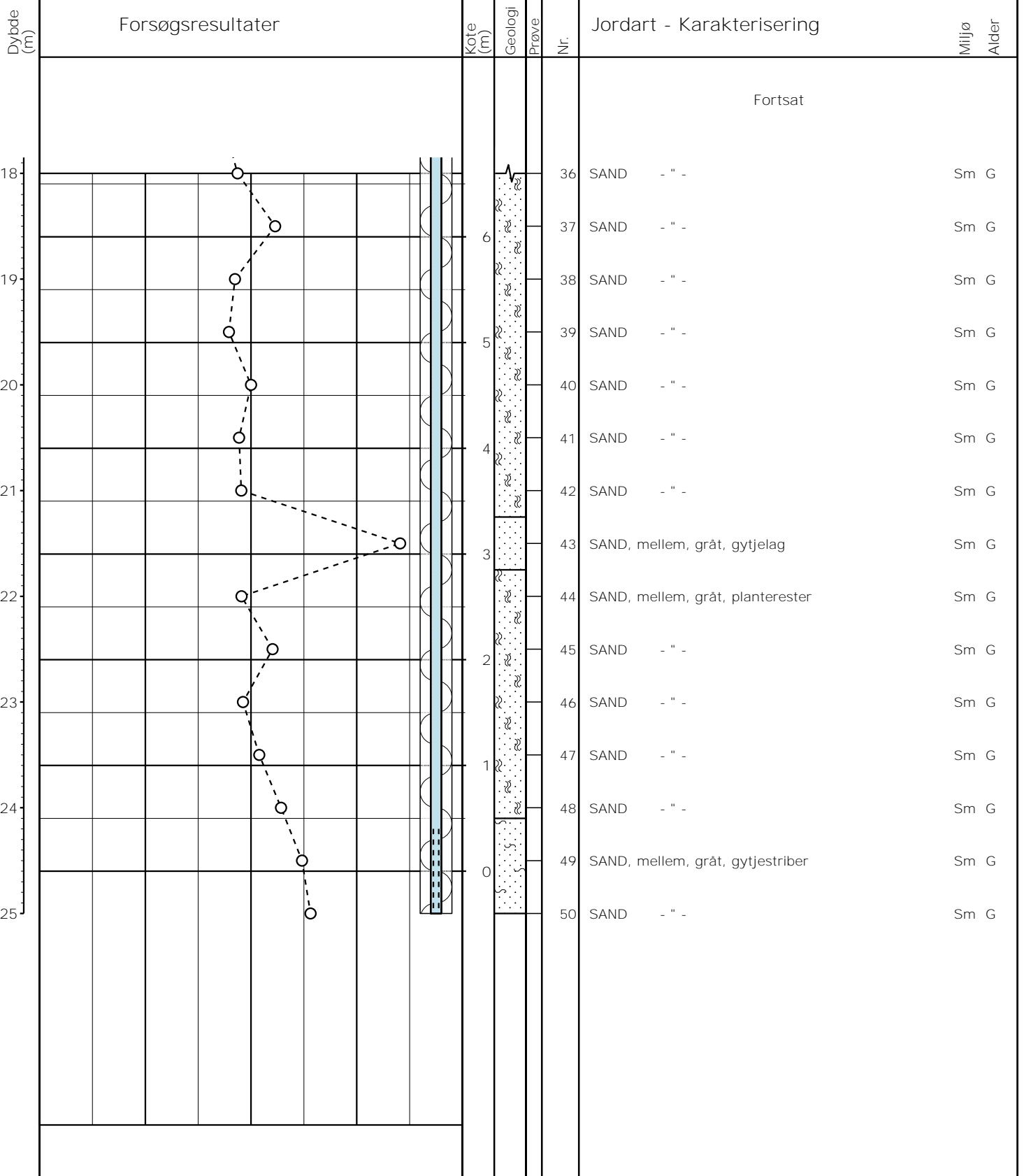


○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546474 (m) Y: 6160950 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.29 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B2
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.02 S: 2/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:17:04

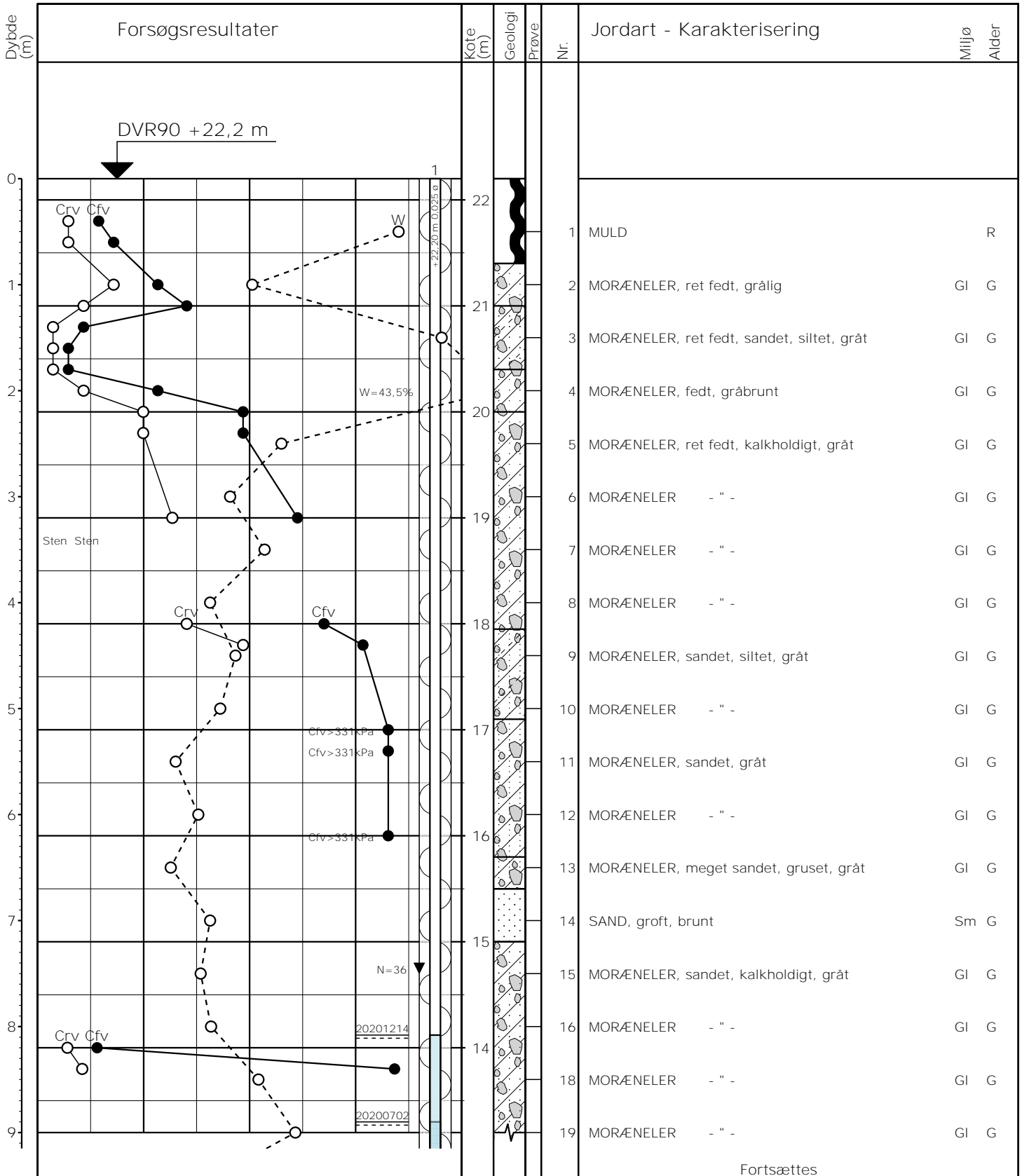


○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546474 (m) Y: 6160950 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjørder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.29 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B2
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.02 S: 3/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:17:04



Fortsættes

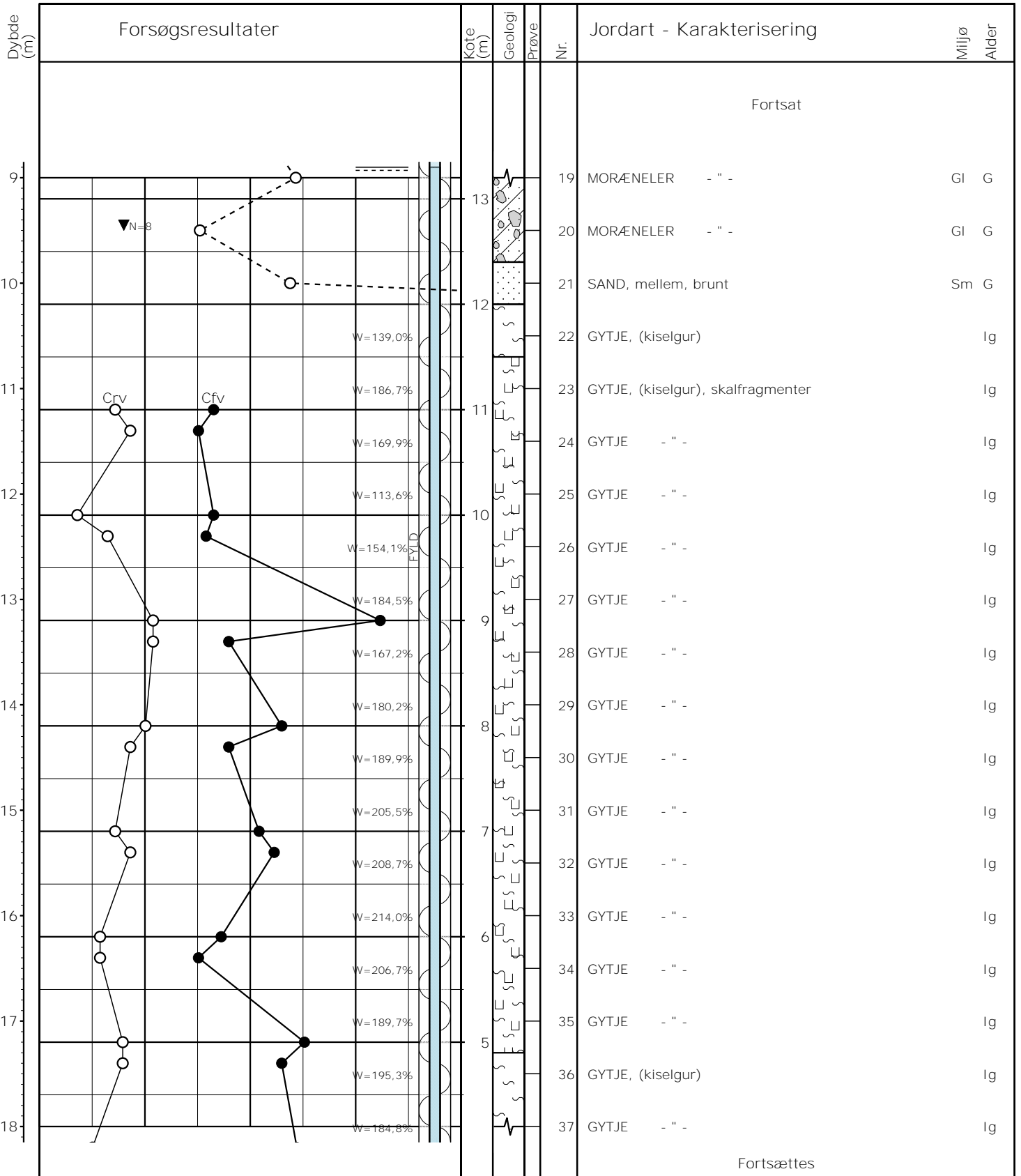
○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546410 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089	DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder		
Boret af: JeA/MA	Dato: 2020.06.24	Bedømt af:	DGU Nr.: Boring: B3
Udarb. af: CO	Kontrol: SHJ	Godkendt: JJA	Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.03 S: 1/3

Boreprofil

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:18:01



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546410 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B3
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.03 S: 2/3



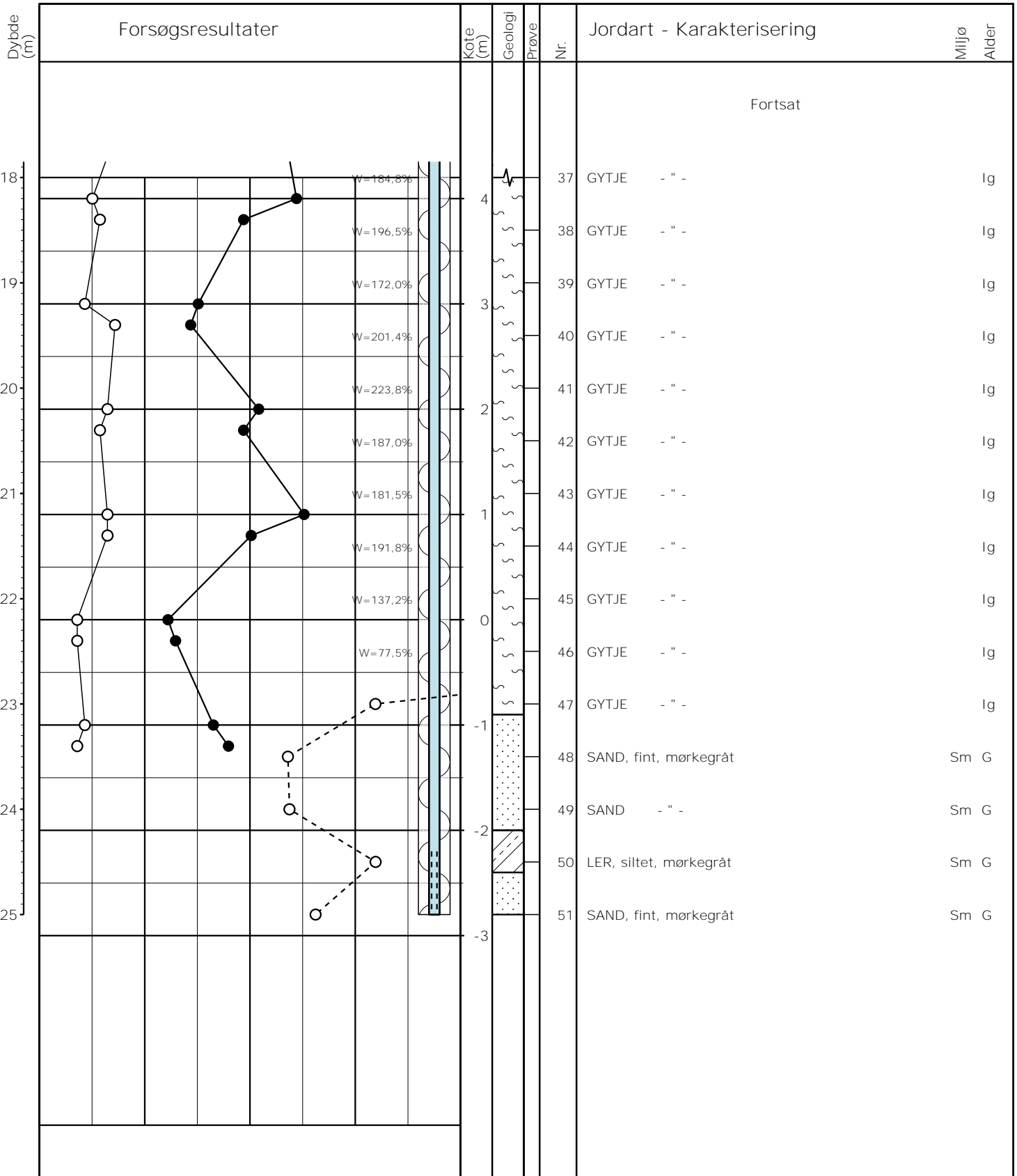
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546410 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B3
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.03 S: 3/3



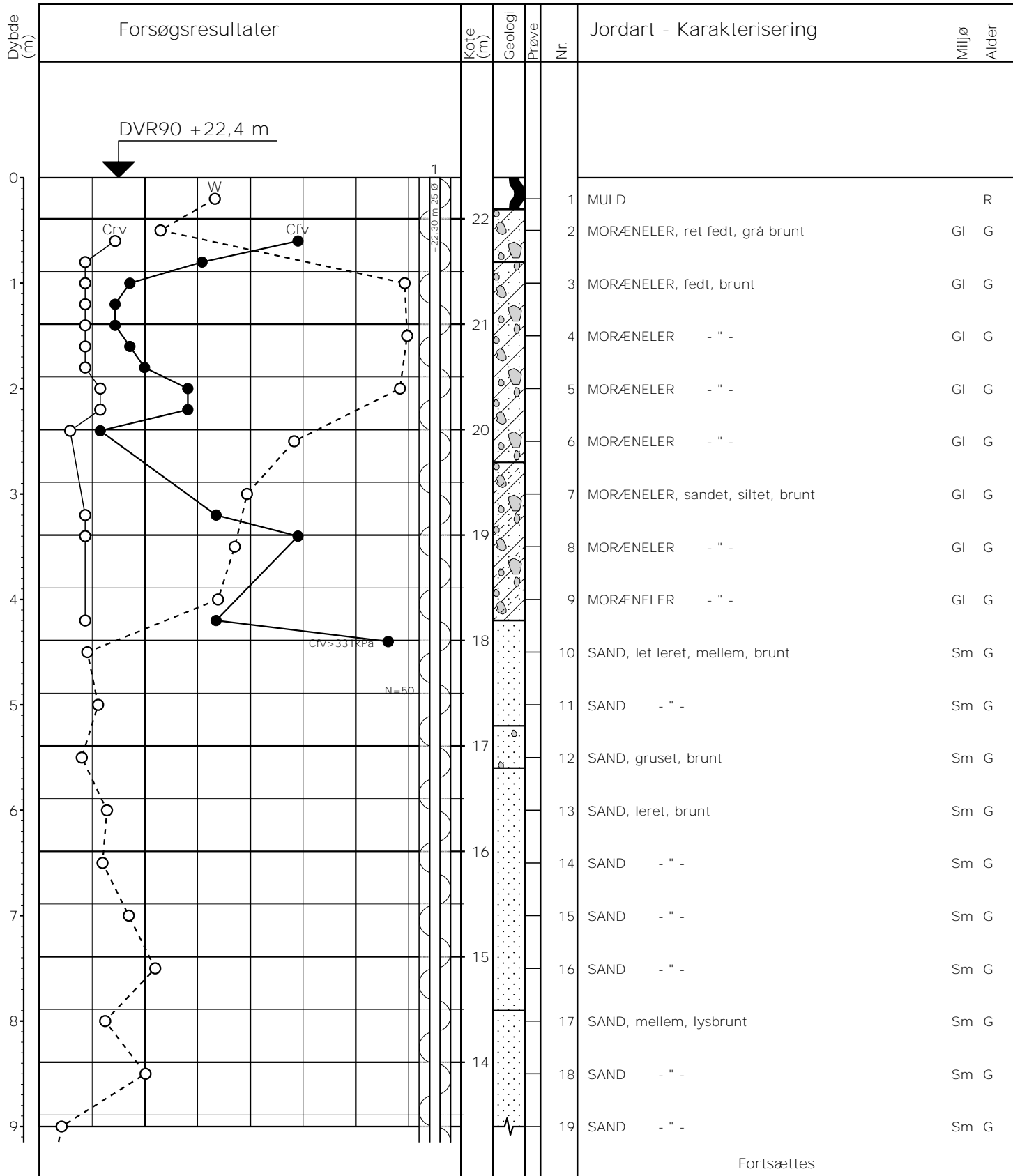
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1	MULD		R
2	MORÆNELER, ret fedt, grå brunt	GI	G
3	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G
4	MORÆNELER - " -	GI	G
5	MORÆNELER - " -	GI	G
6	MORÆNELER - " -	GI	G
7	MORÆNELER, sandet, siltet, brunt	GI	G
8	MORÆNELER - " -	GI	G
9	MORÆNELER - " -	GI	G
10	SAND, let leret, mellem, brunt	Sm	G
11	SAND - " -	Sm	G
12	SAND, gruset, brunt	Sm	G
13	SAND, leret, brunt	Sm	G
14	SAND - " -	Sm	G
15	SAND - " -	Sm	G
16	SAND - " -	Sm	G
17	SAND, mellem, lysbrunt	Sm	G
18	SAND - " -	Sm	G
19	SAND - " -	Sm	G

Fortsættes

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160863 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B4
 Udarb. af: MM Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.04 S: 1/3



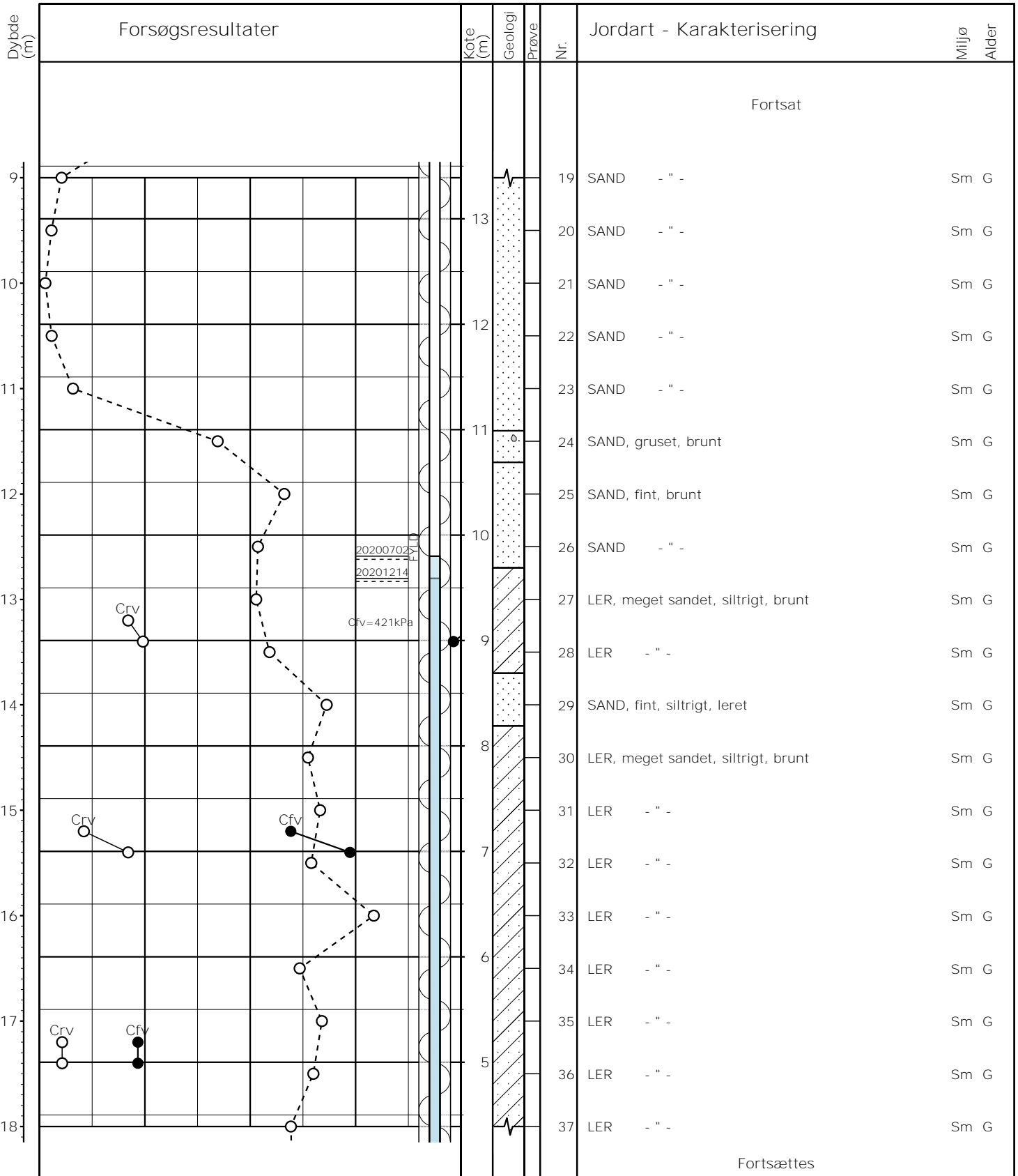
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsættes

○	10	20	30	W (%)
○ ●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160863 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B4
 Udarb. af: MM Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.04 S: 2/3



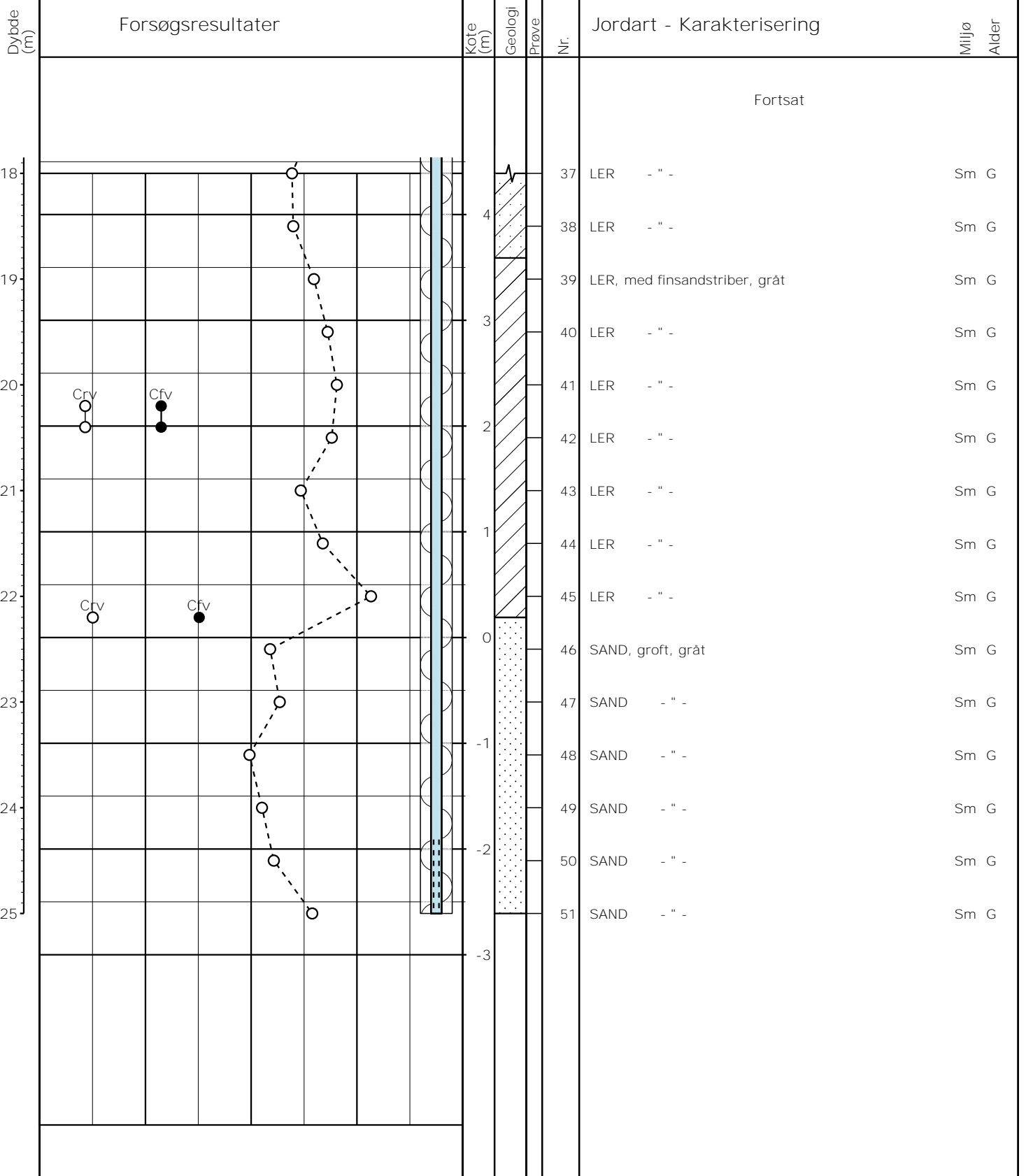
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160863 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B4
 Udarb. af: MM Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.04 S: 3/3



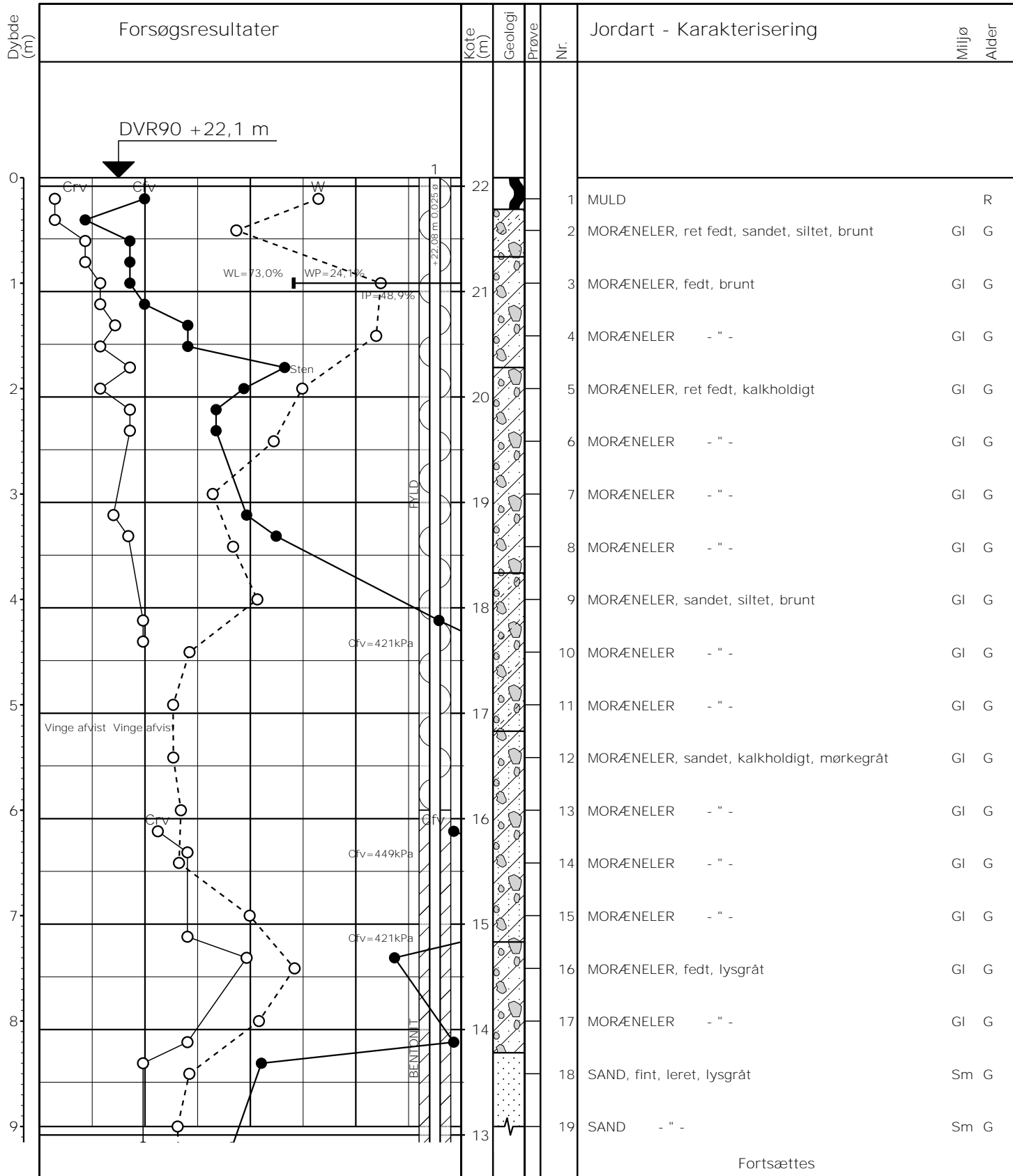
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

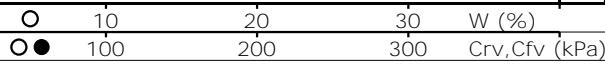
Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsættes



Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B5
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.05 S: 1/3



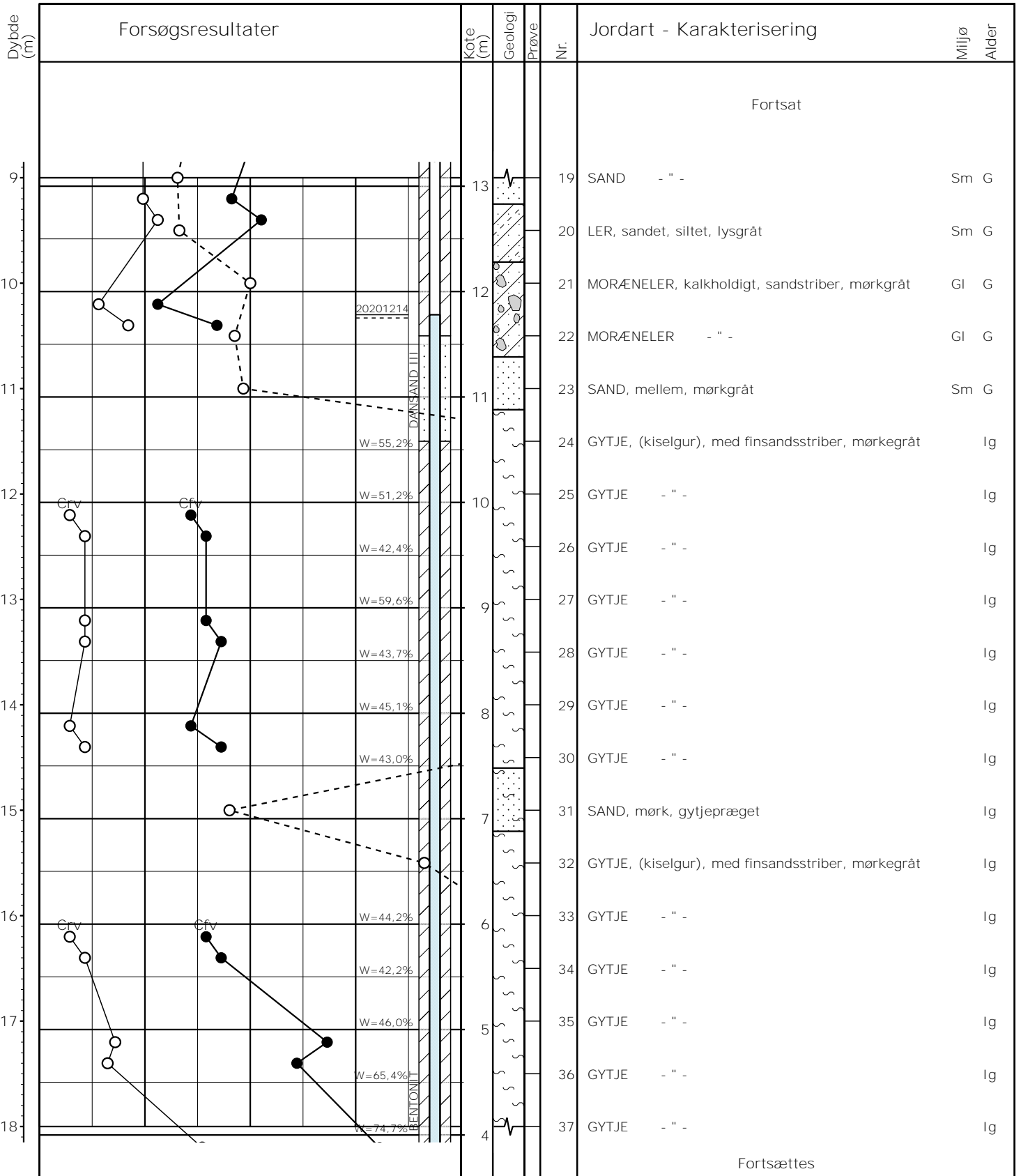
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



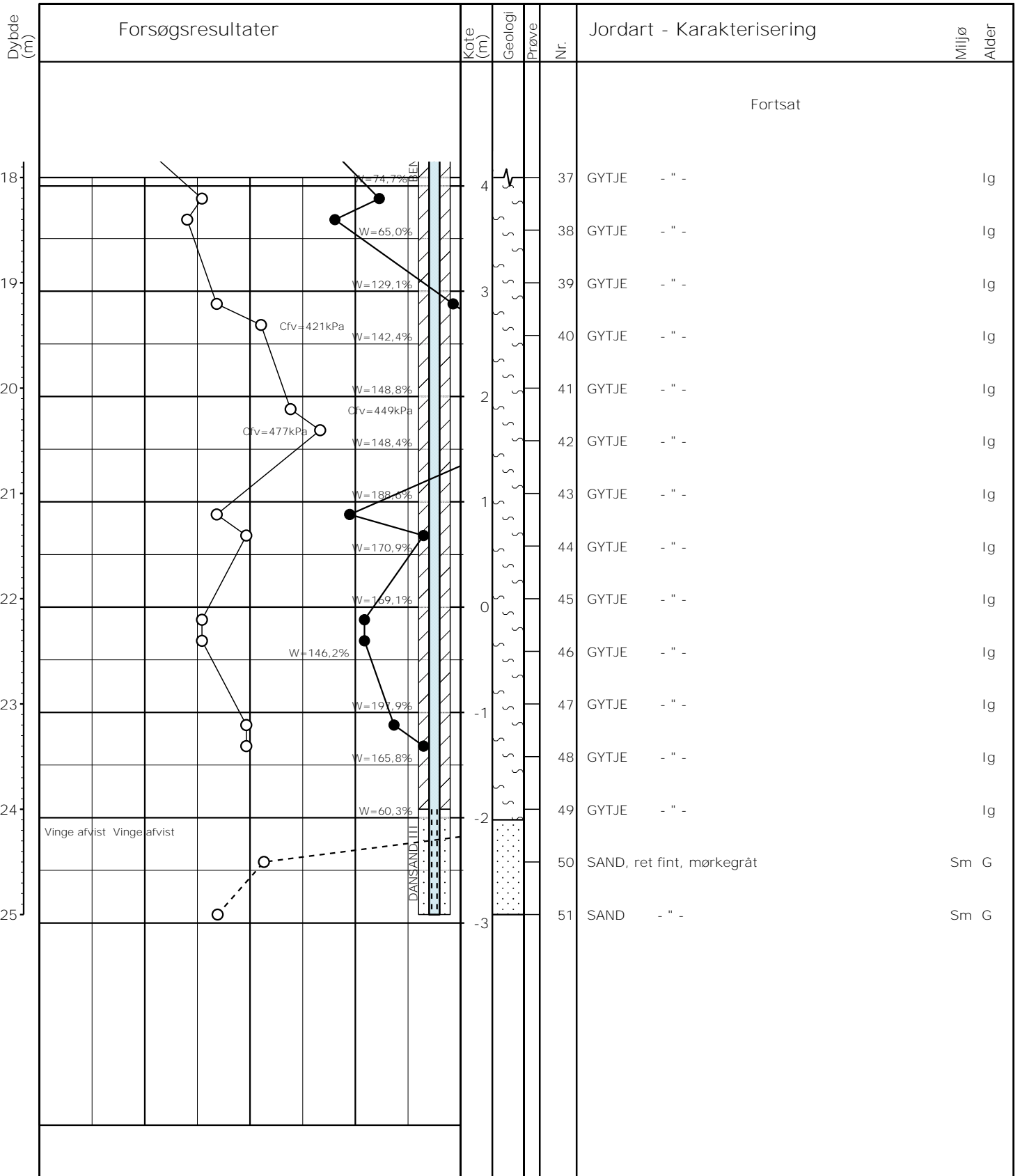
Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B5
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.05 S: 2/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:08:37

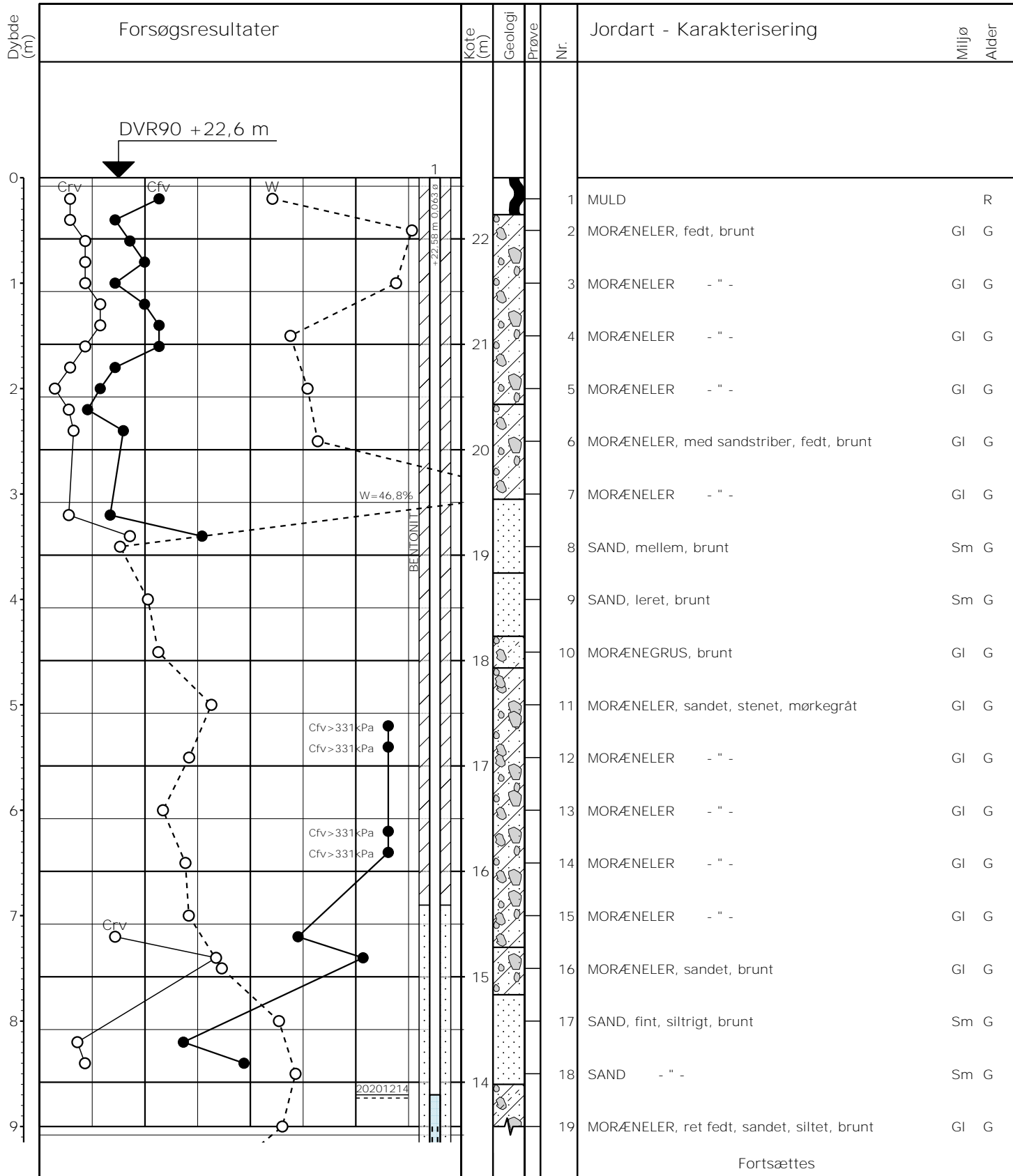


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B5
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.05 S: 3/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:08:37



Fortsættes

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.23 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B6
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.06 S. 1/2



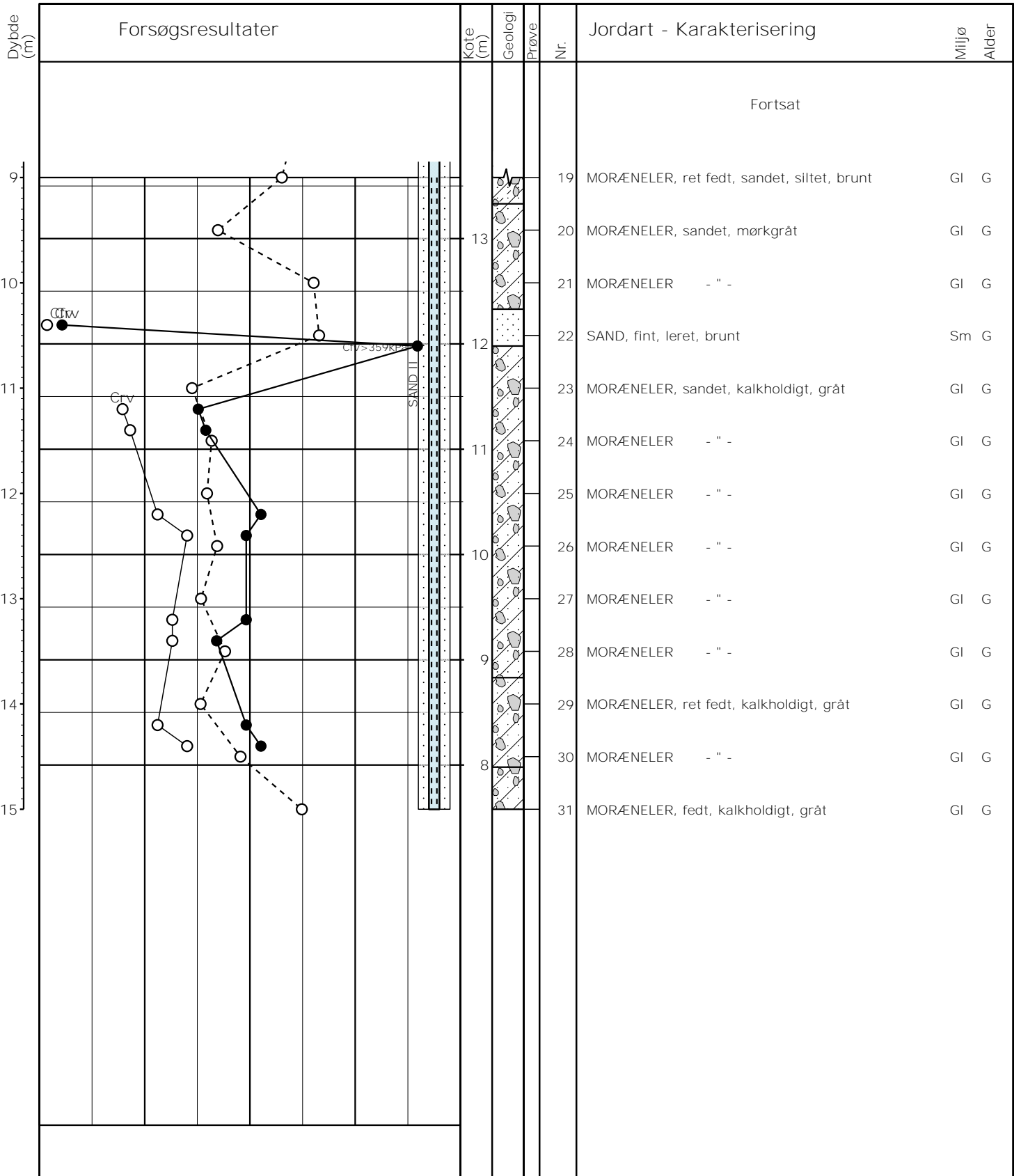
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

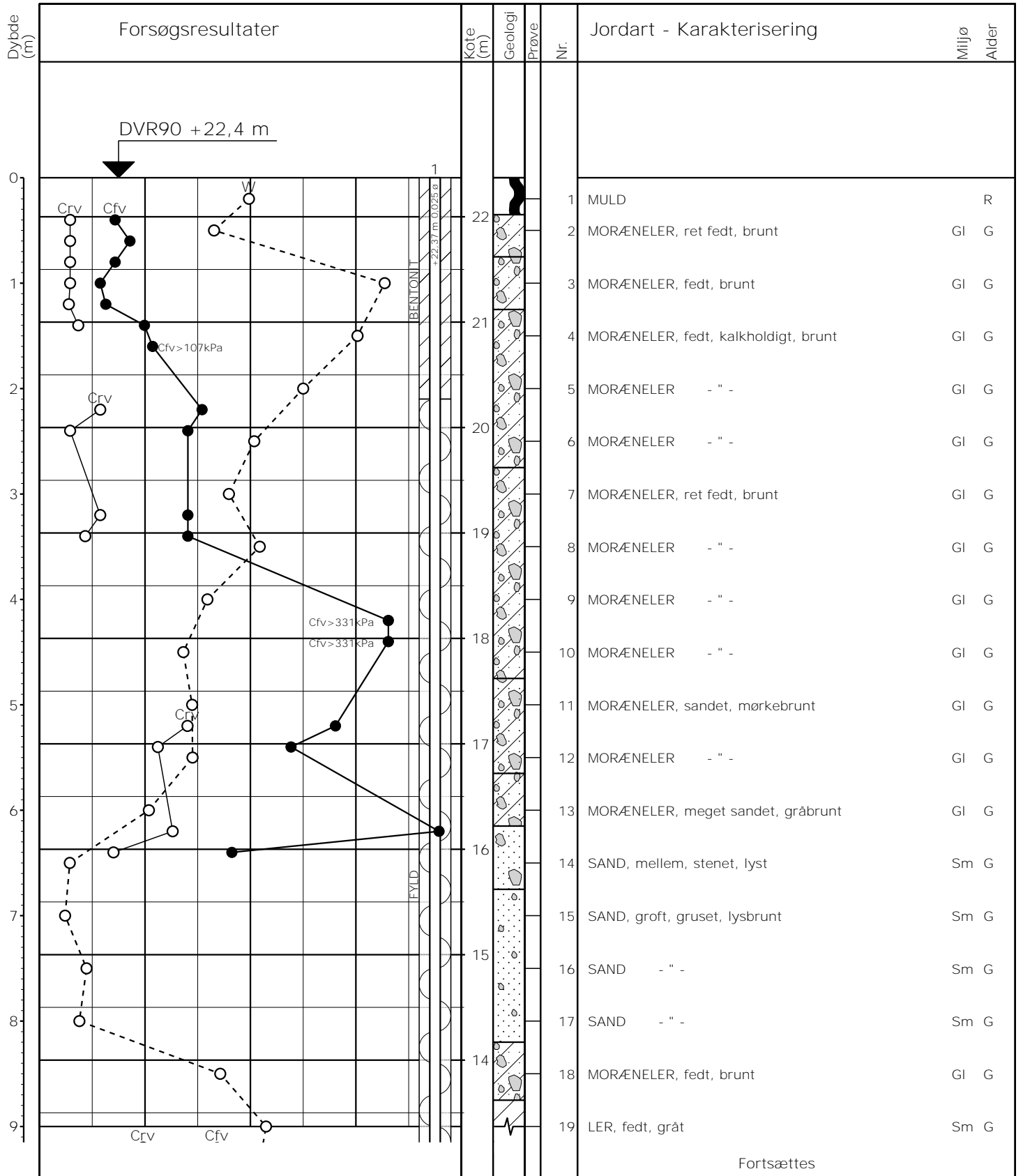


Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.23 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B6
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.06 S: 2/2



Sag: 20089

DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA

Dato: 2020.11.25 Bedømt af:

DGU Nr.:

Boring: B7

Udarb. af: CO

Kontrol: JJA

Godkendt: JJA

Dato: 2020.12.08

Bilag: 2.07

S: 1/2

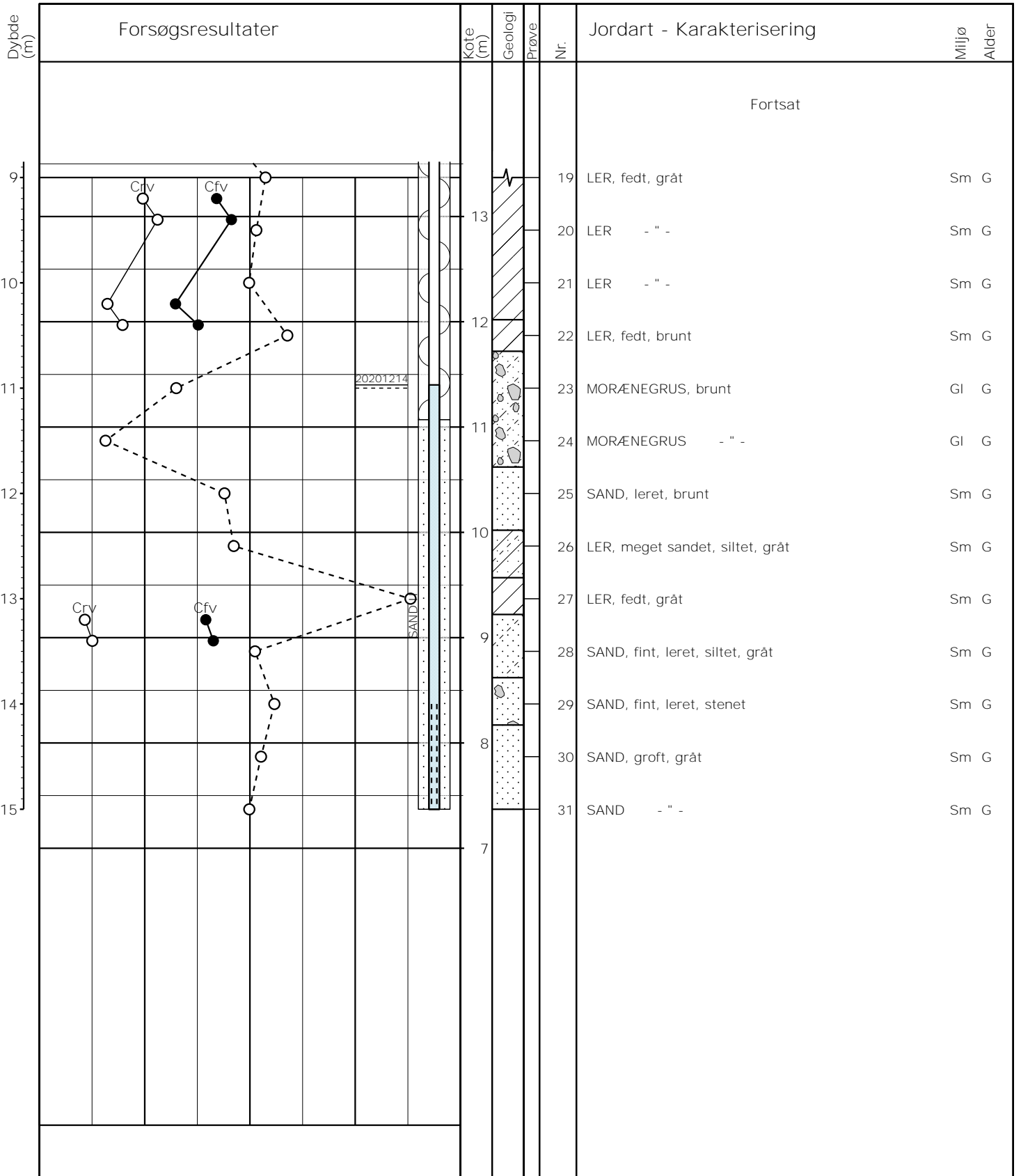


Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



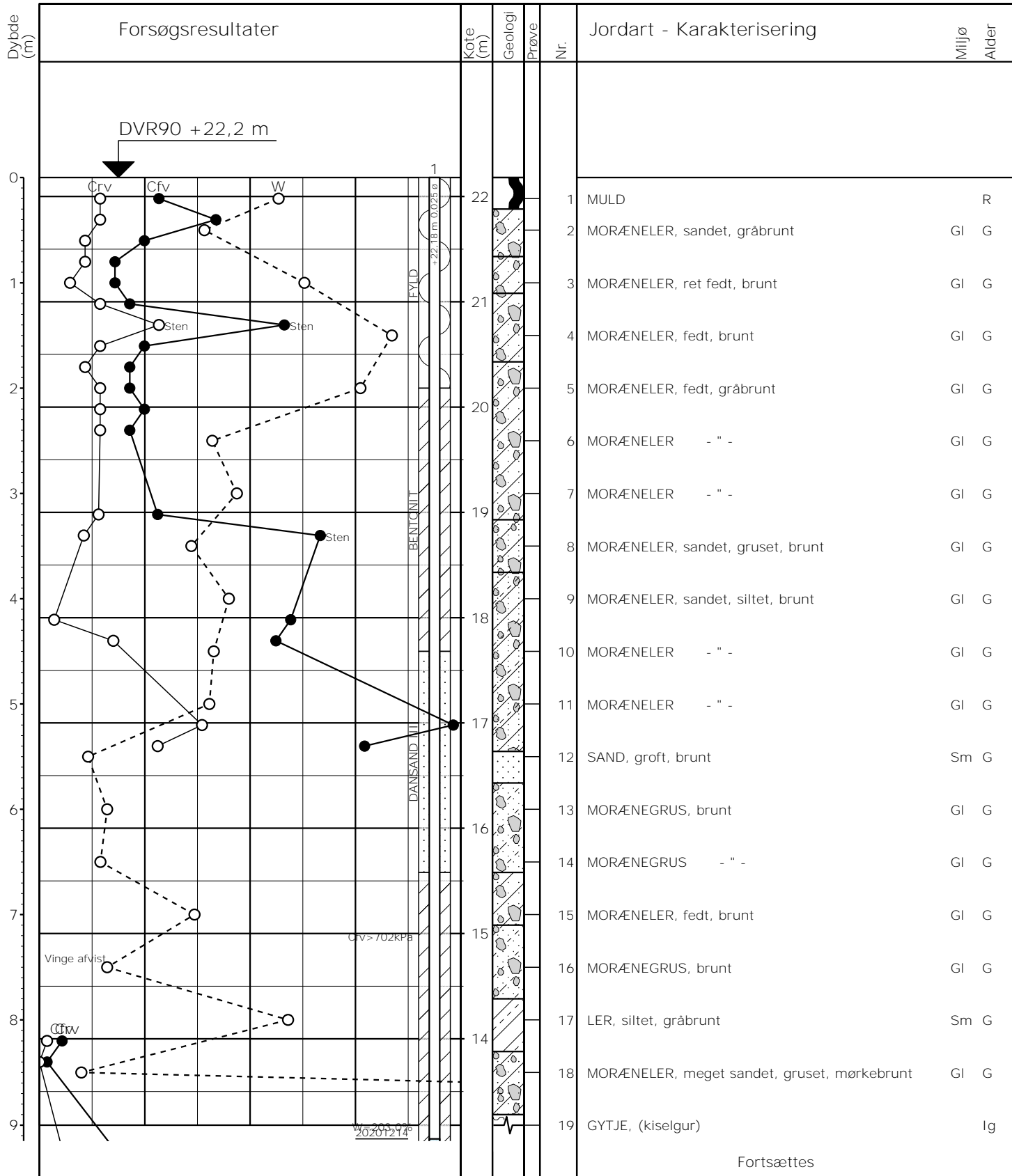
Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546373 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.25 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B7
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.07 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:21:52



○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
Boremetode: Tørboring 6"				
Projektion: UTM32E89				
X: 546402 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01				

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

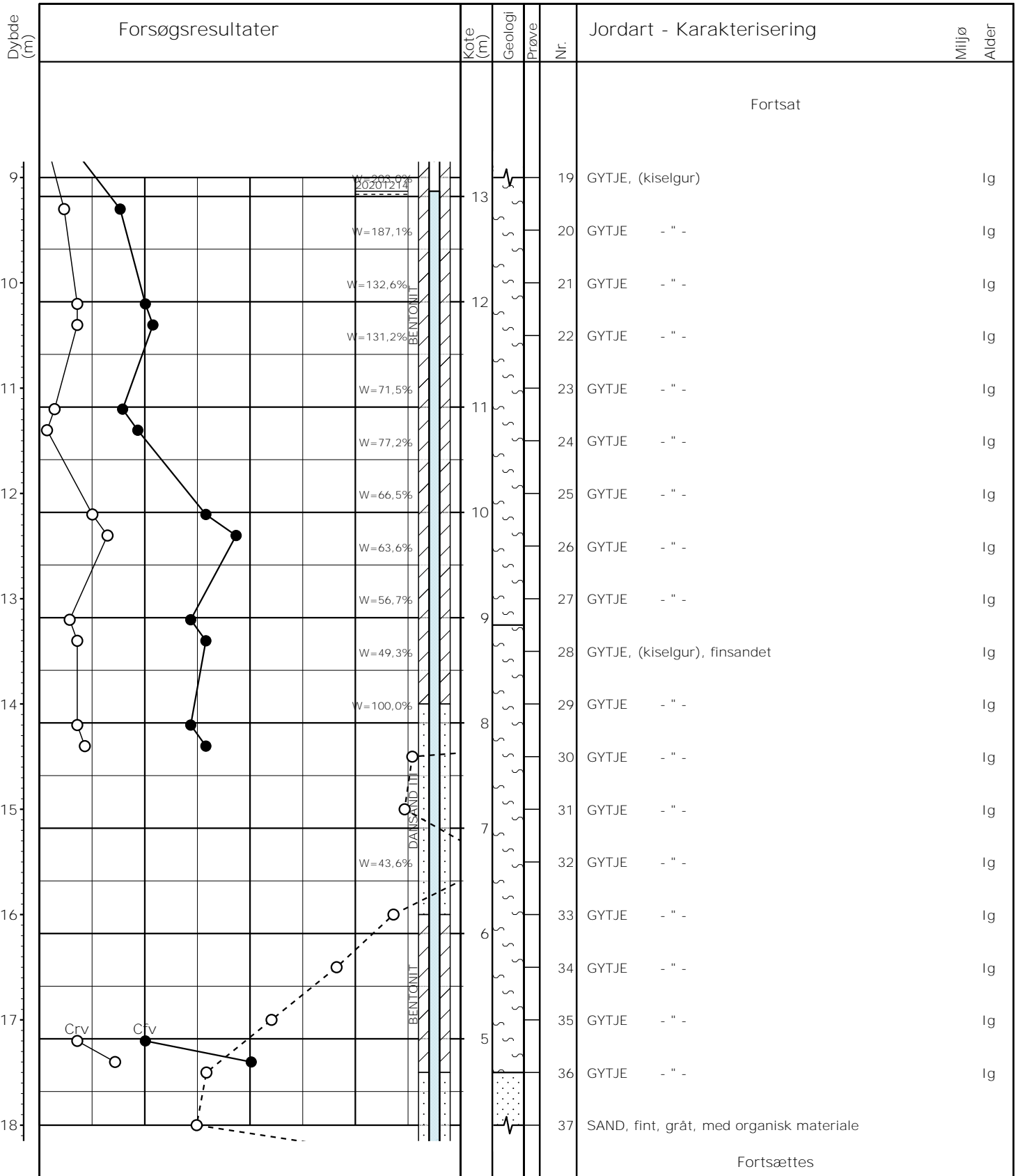
Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B8

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.08 S: 1/3


jens johan andersen Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.

 Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030

 Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk
Boreprofil



Fortsat

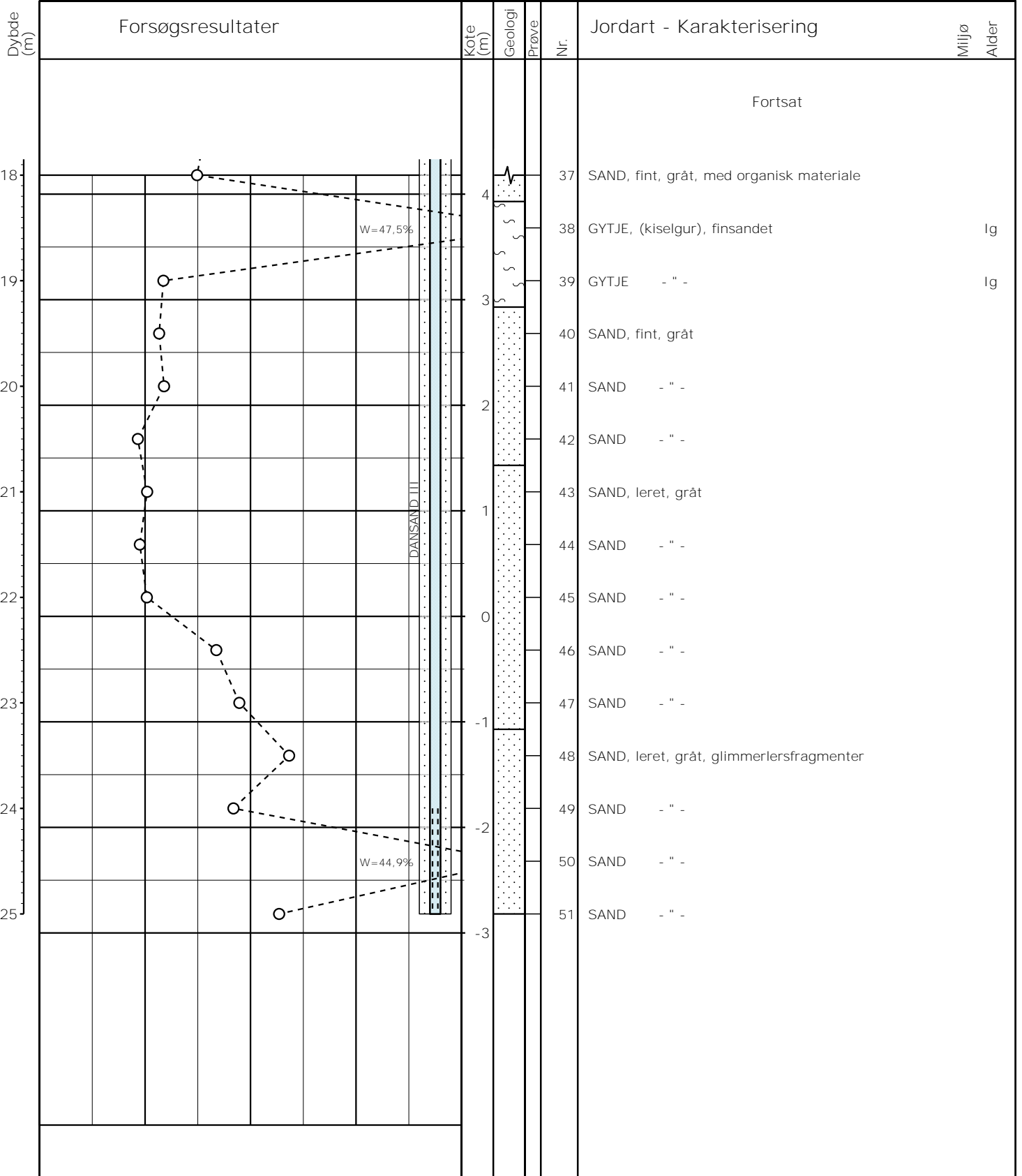
Fortsættes

○ 10 W (%)
 ● 100 C_{rv}, C_{fv} (kPa)
 ○ 200
 ● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B8
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.08 S: 2/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:15:25

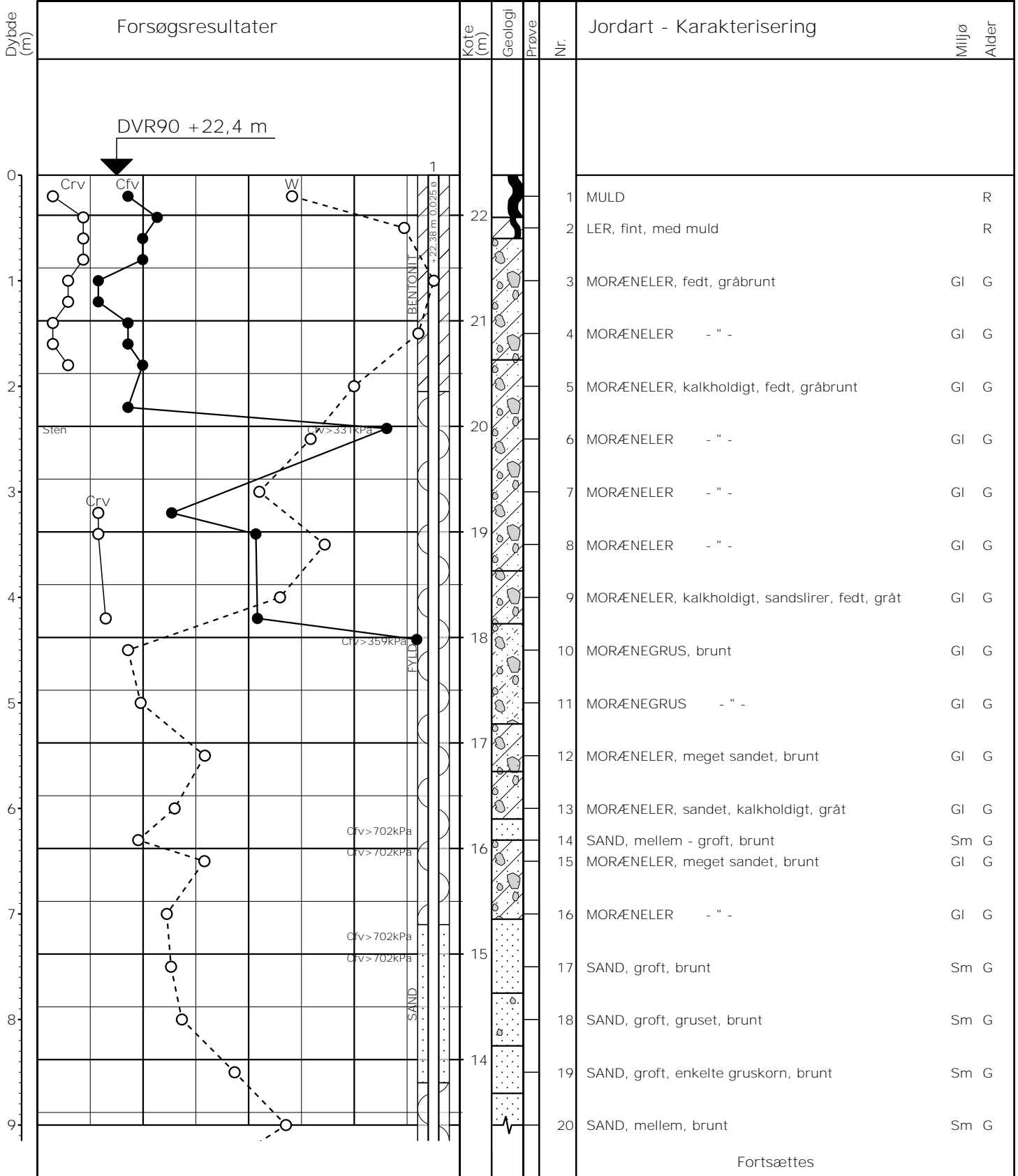


○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

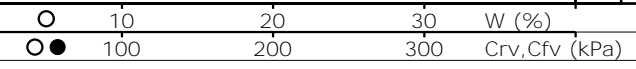
Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B8
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.08 S: 3/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:15:25



Fortsættes

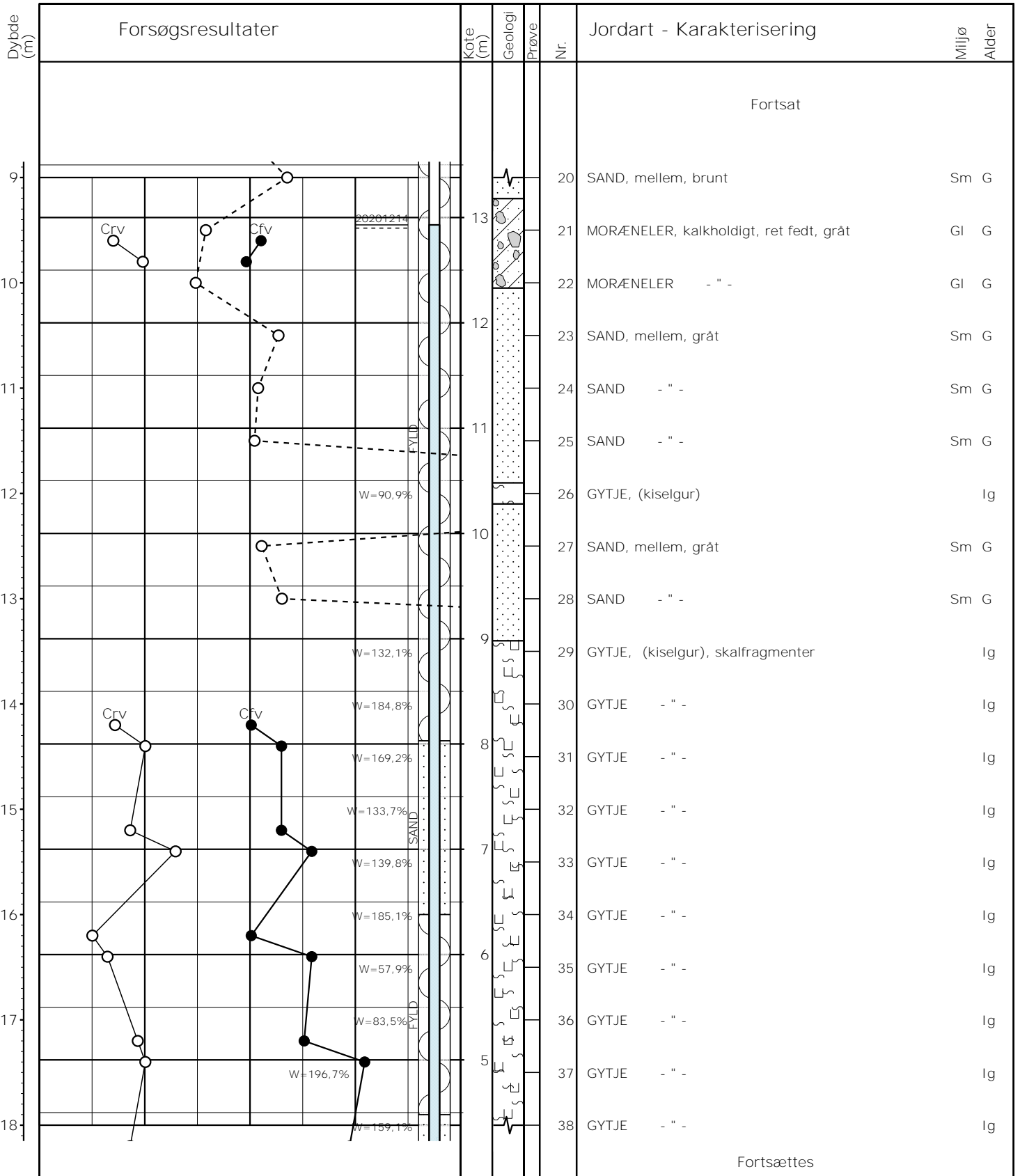


Boremethode: Tørboring 6''
 Projektion: UTM32E89
 X: 546427 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

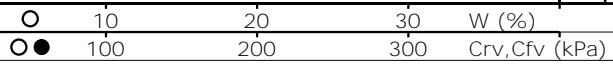
Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.09 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B9
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.09 S: 1/3

jens johan andersen Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I. · Strevelinsvej 6 · DK-7000 Fredericia · Telefon 7620 7030 · Email: jj@jensjohanandersen.dk · www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



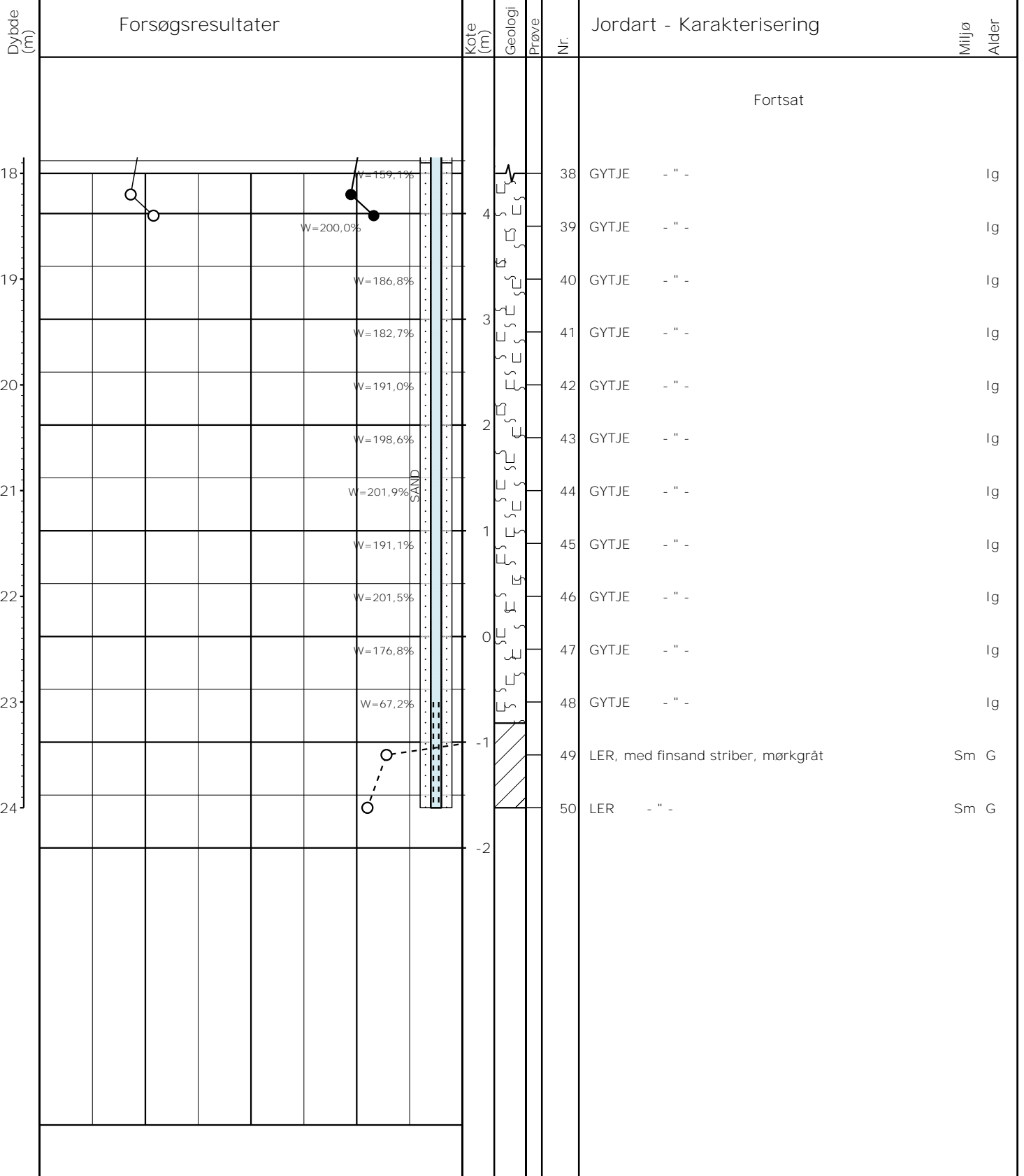
Fortsættes



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546427 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.09 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B9
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.09 S: 2/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:18:34



Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546427 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.09 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B9
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.09 S: 3/3



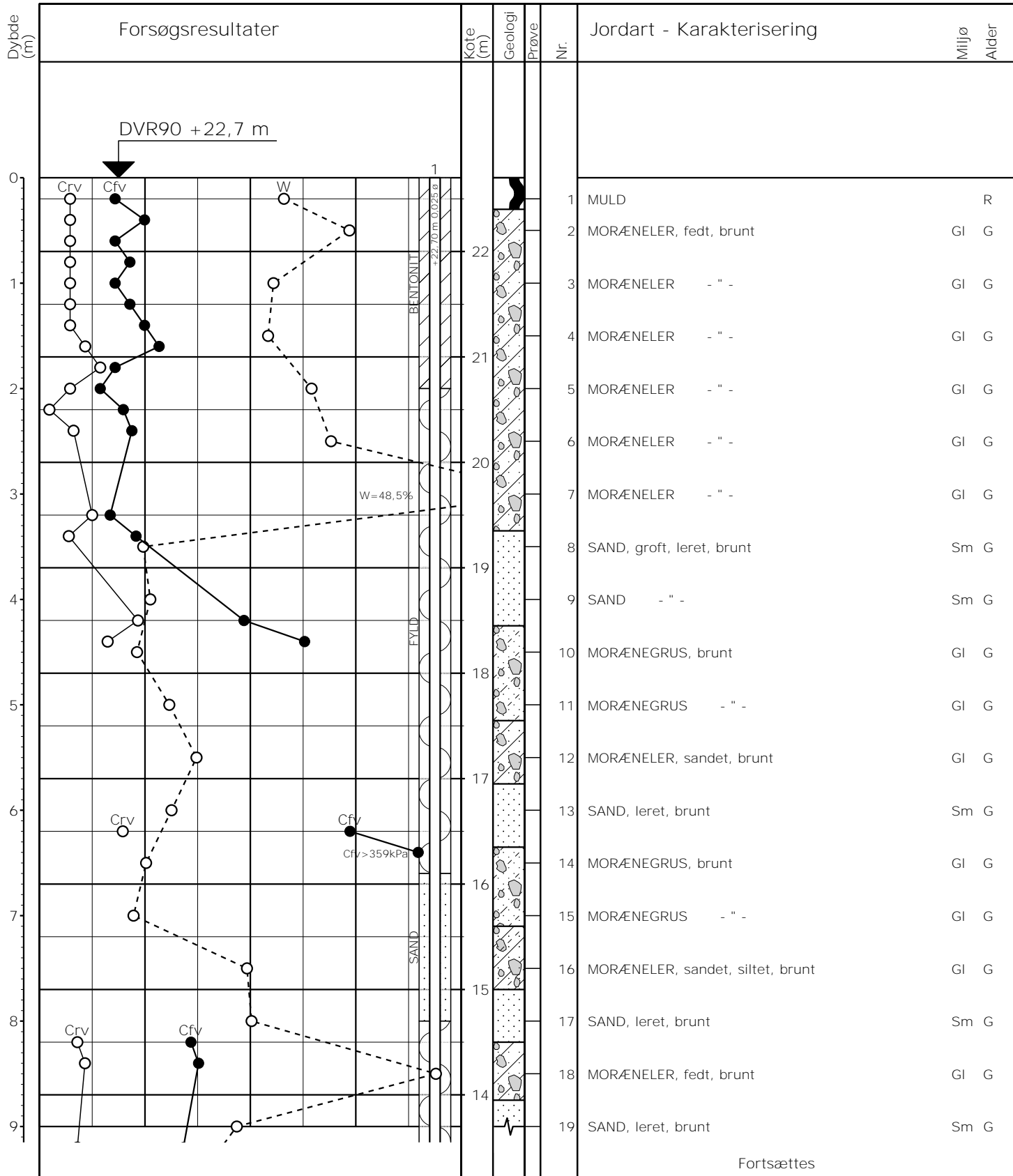
Jens Johan Andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546452 (m) Y: 6160900 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.07 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B10

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.10 S: 1/2



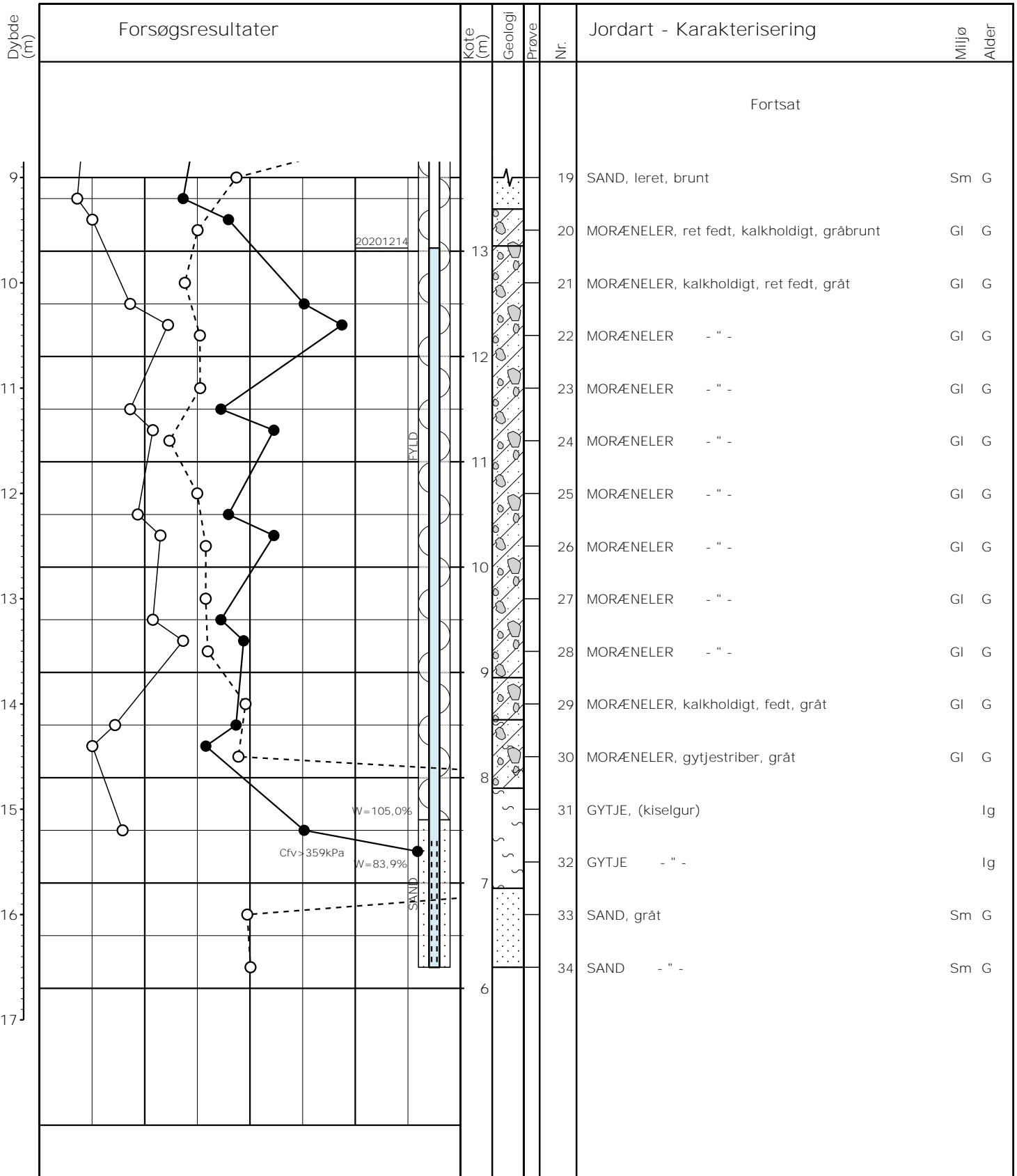
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

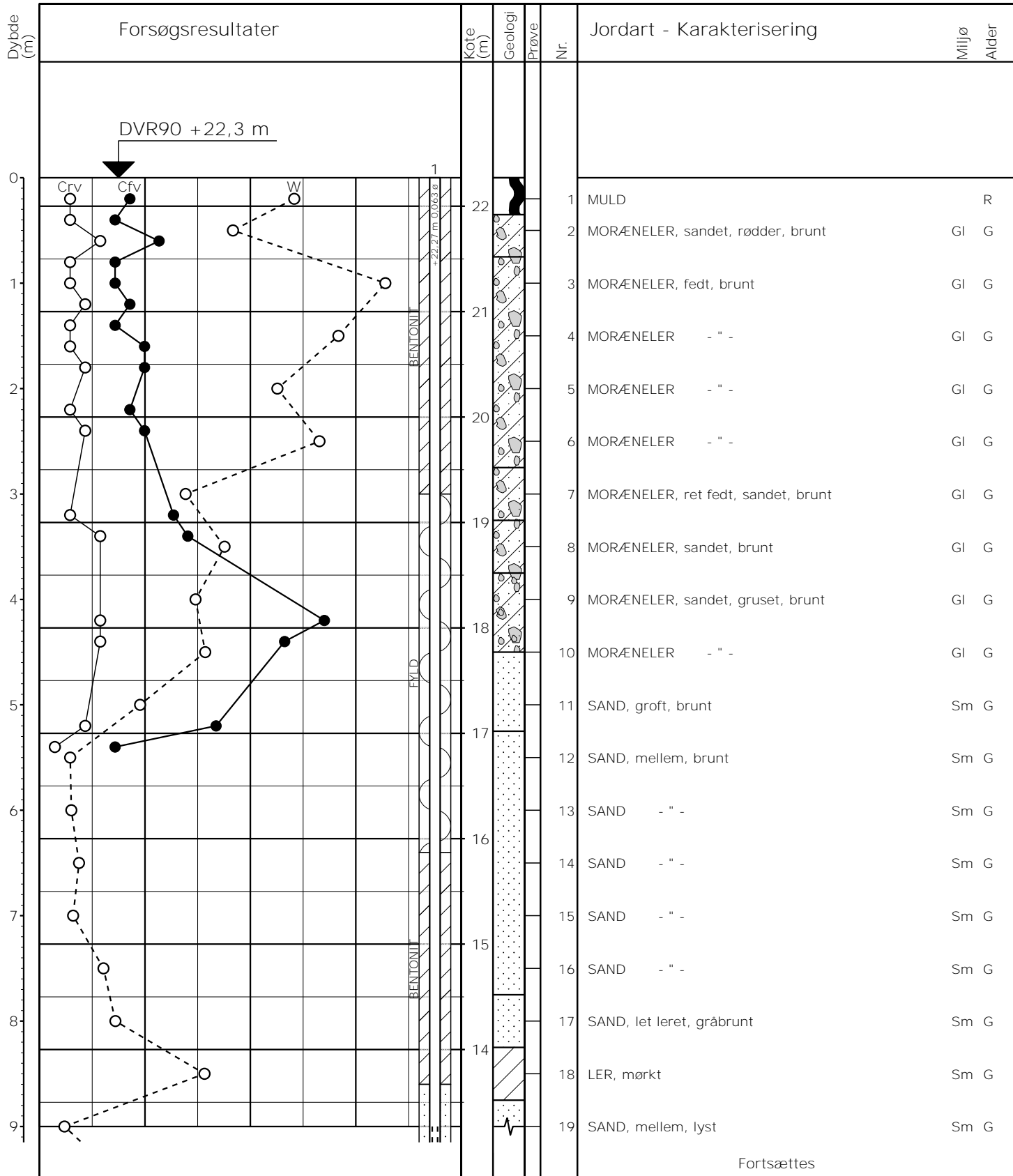
Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546452 (m) Y: 6160900 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.07 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B10
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.10 S: 2/2



Fortsættes

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546372 (m) Y: 6160888 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.25 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B11
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.11 S: 1/2



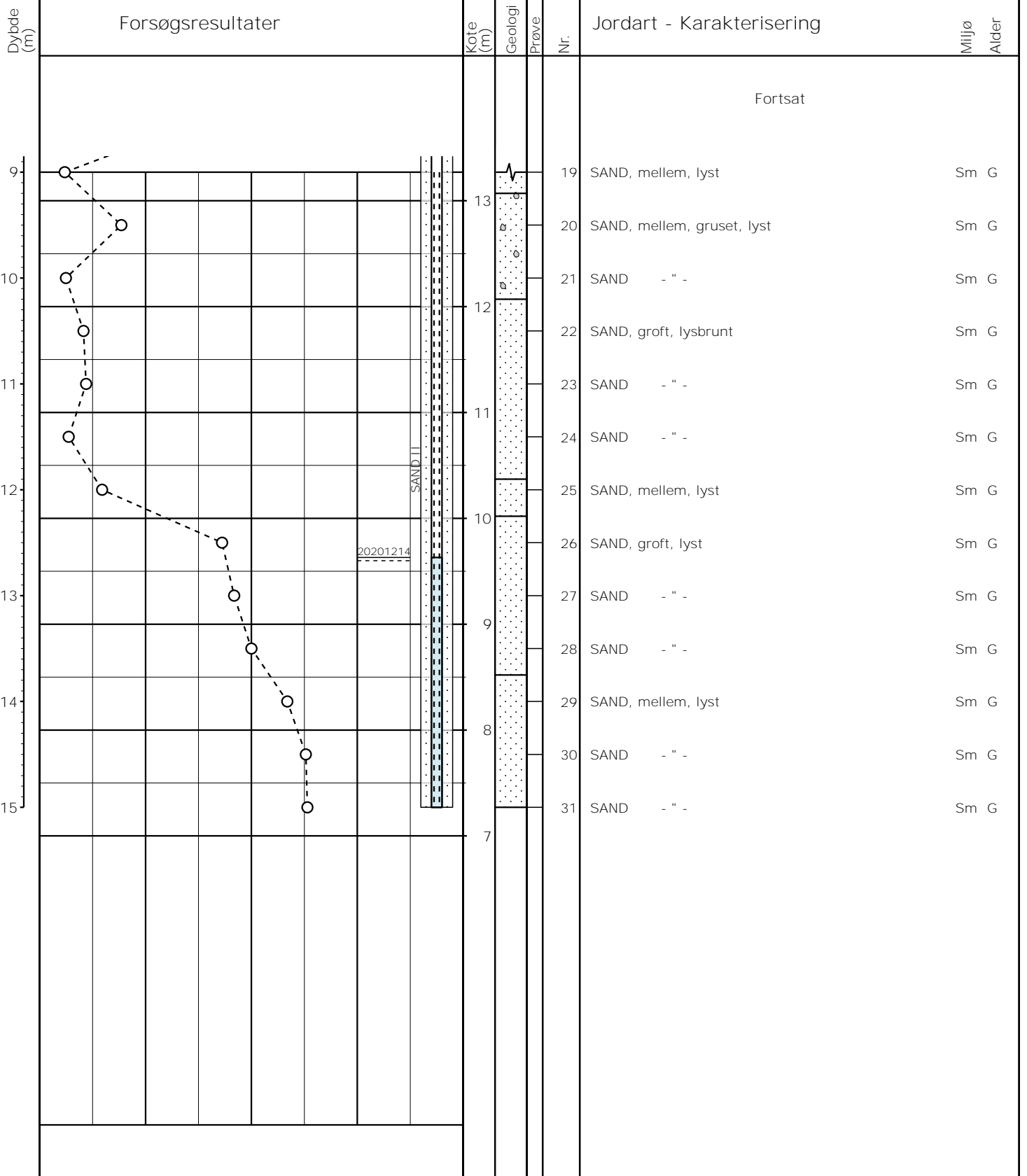
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

20201214

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546372 (m) Y: 6160888 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.25 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B11
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.11 S: 2/2



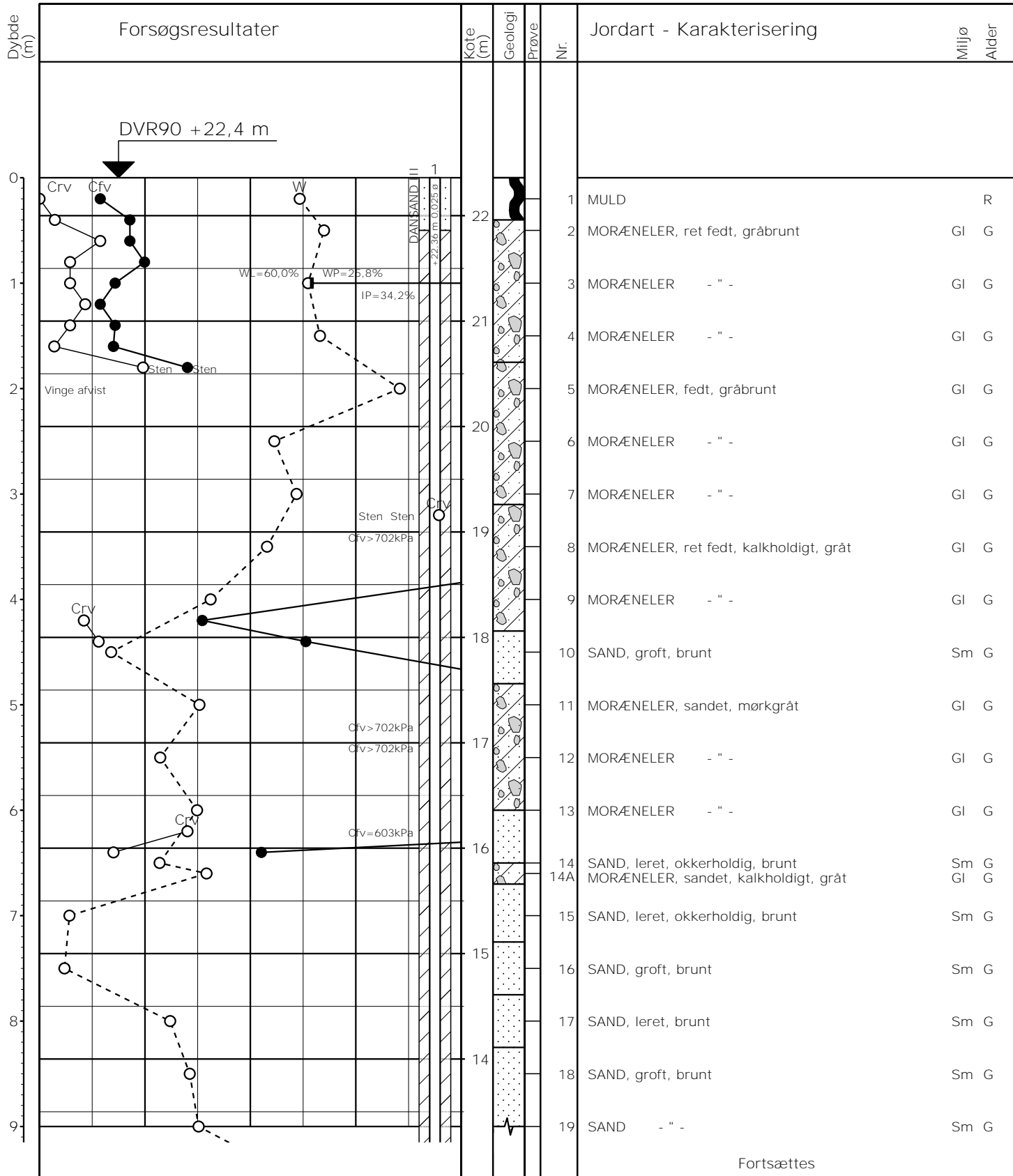
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Sag: 20089

DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: BsM/ToH

Dato: 2020.12.03 Bedømt af:

DGU Nr.:

Boring: B12

Udarb. af: CO

Kontrol: JJA

Godkendt: JJA

Dato: 2020.12.08

Bilag: 2.12

S: 1/5



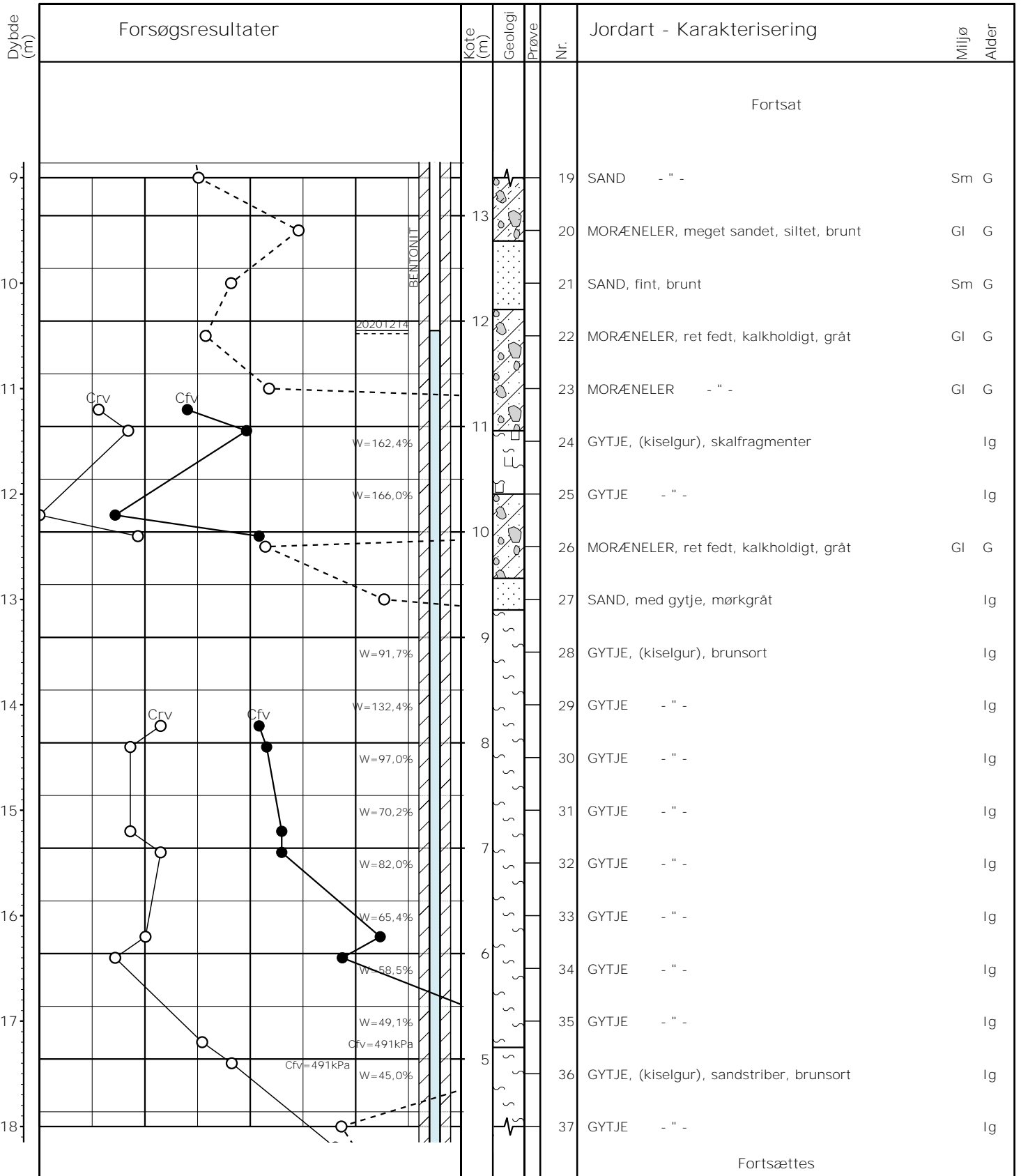
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 2/5



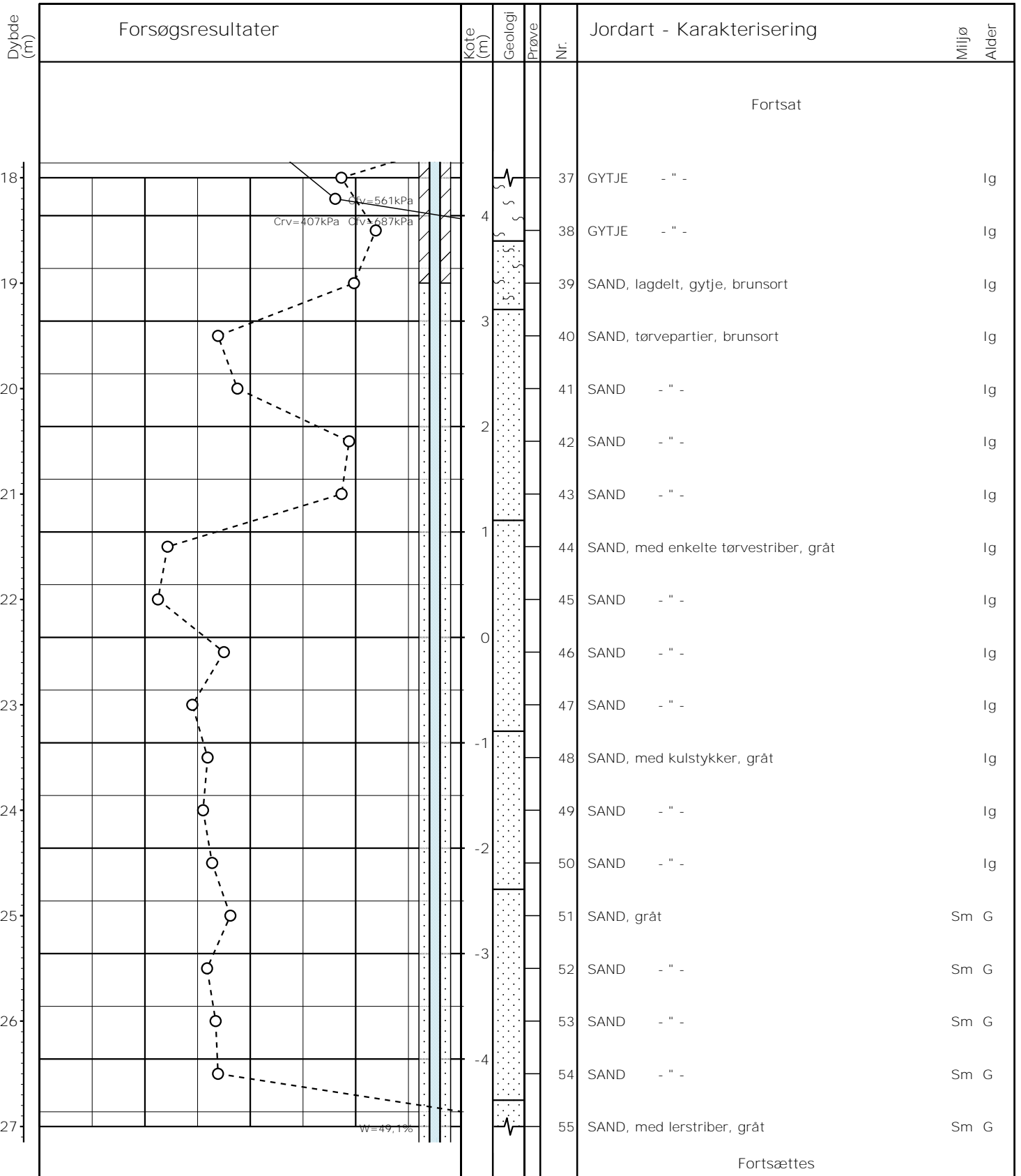
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 3/5



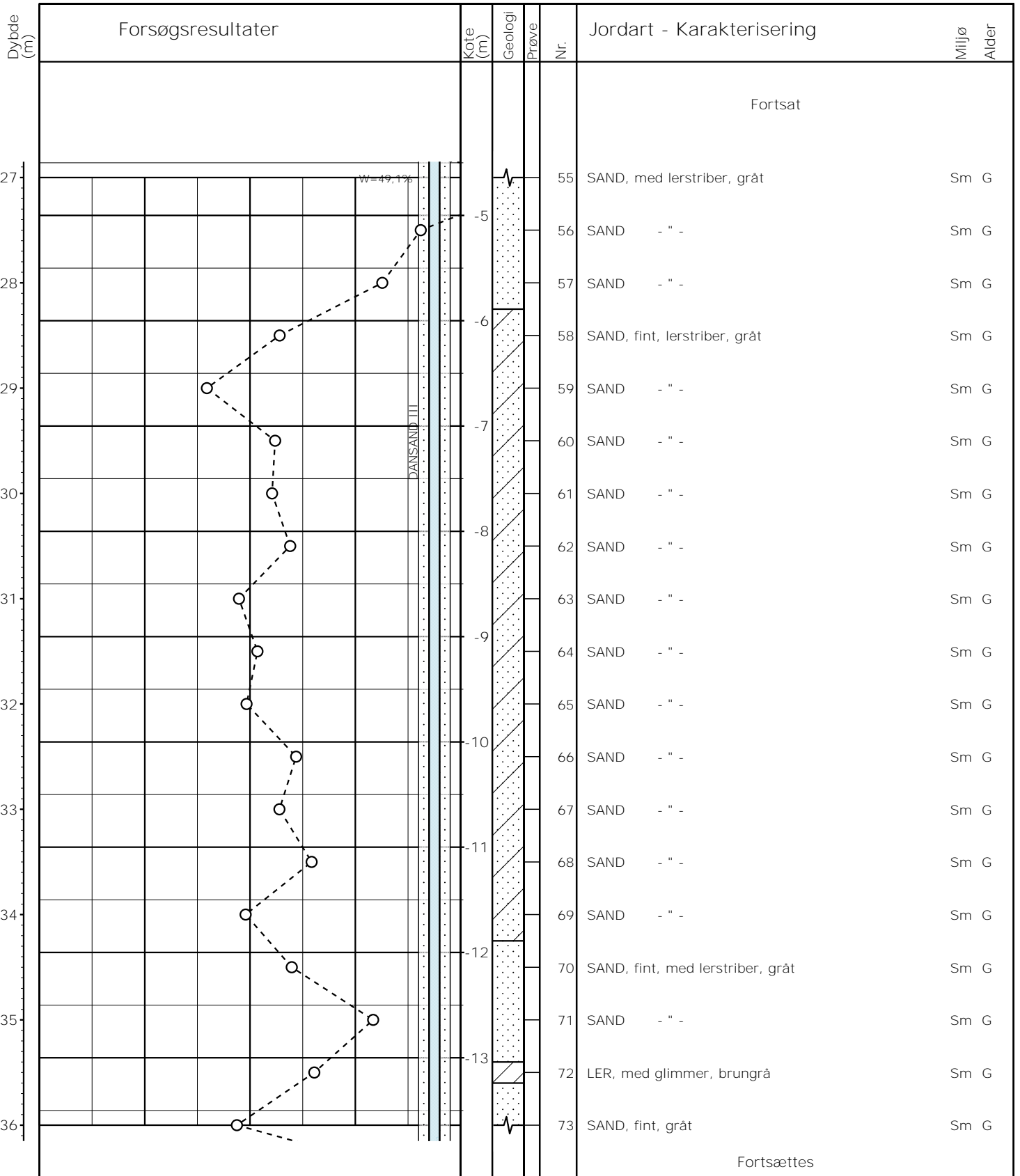
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

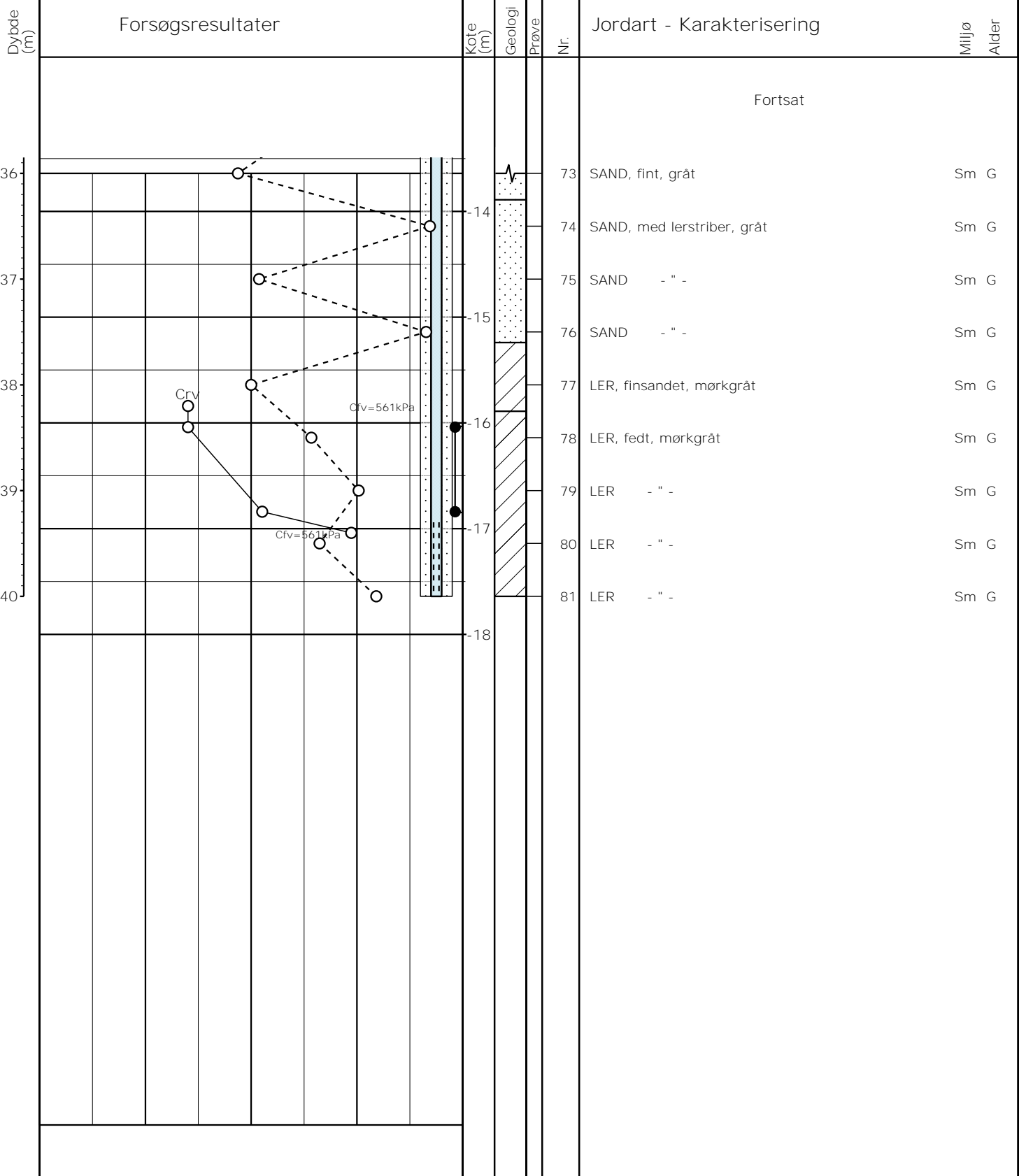


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6''
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1:01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 4/5

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:23:49

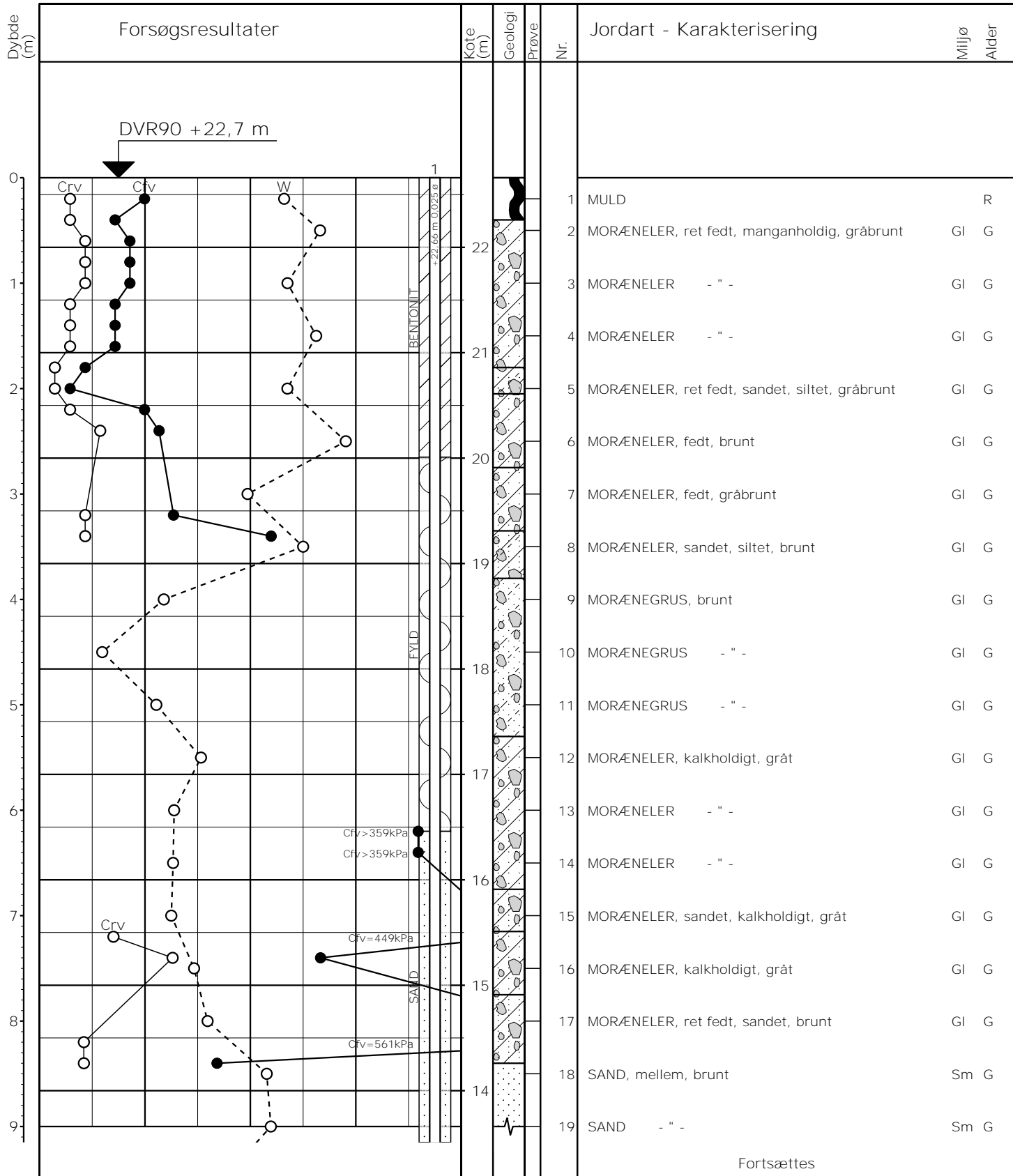


Fortsat

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 5/5



Fortsættes

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ○ 200
 ● 300

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546445 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B13
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.10 Bilag: 2.13 S: 1/2



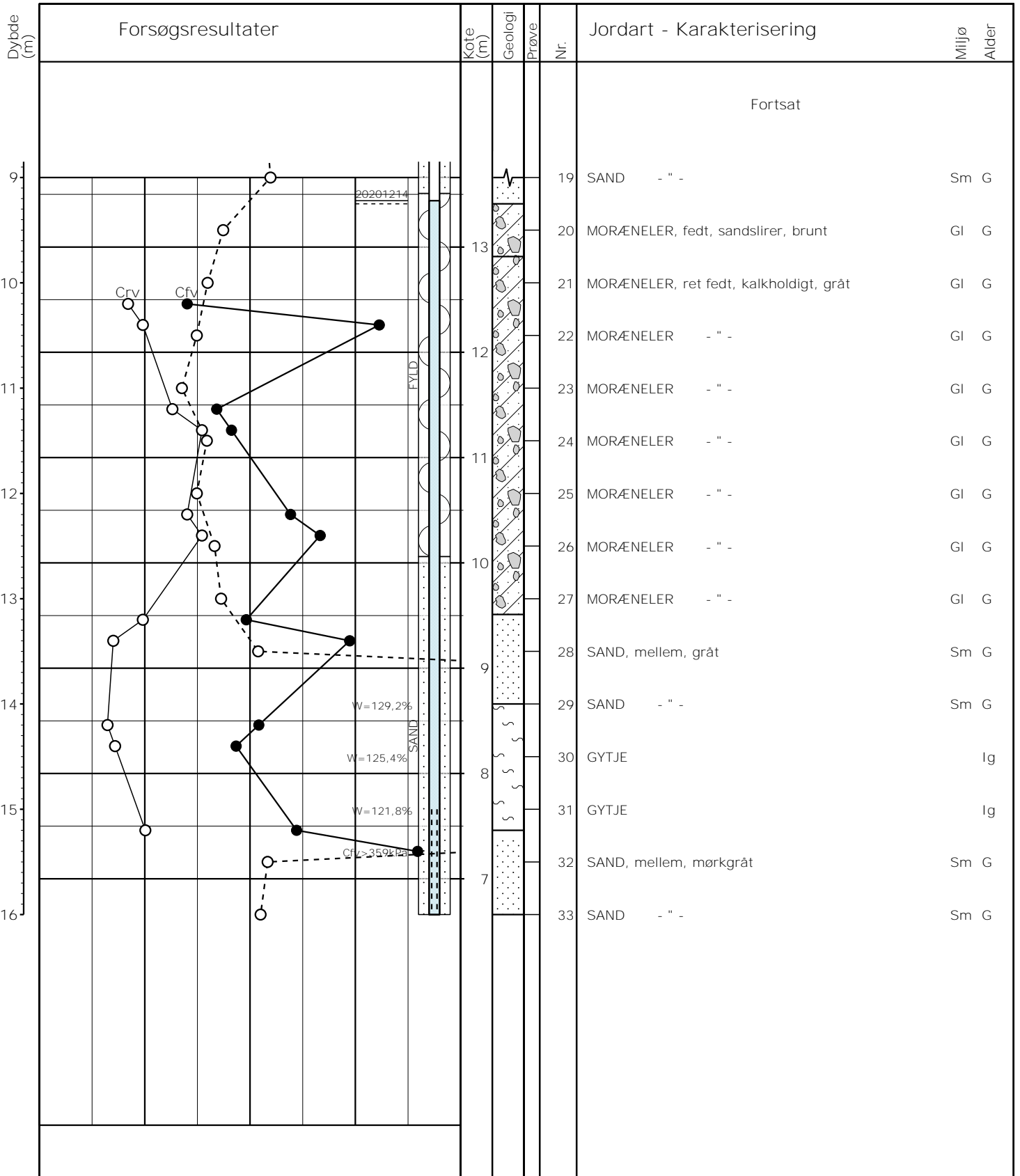
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



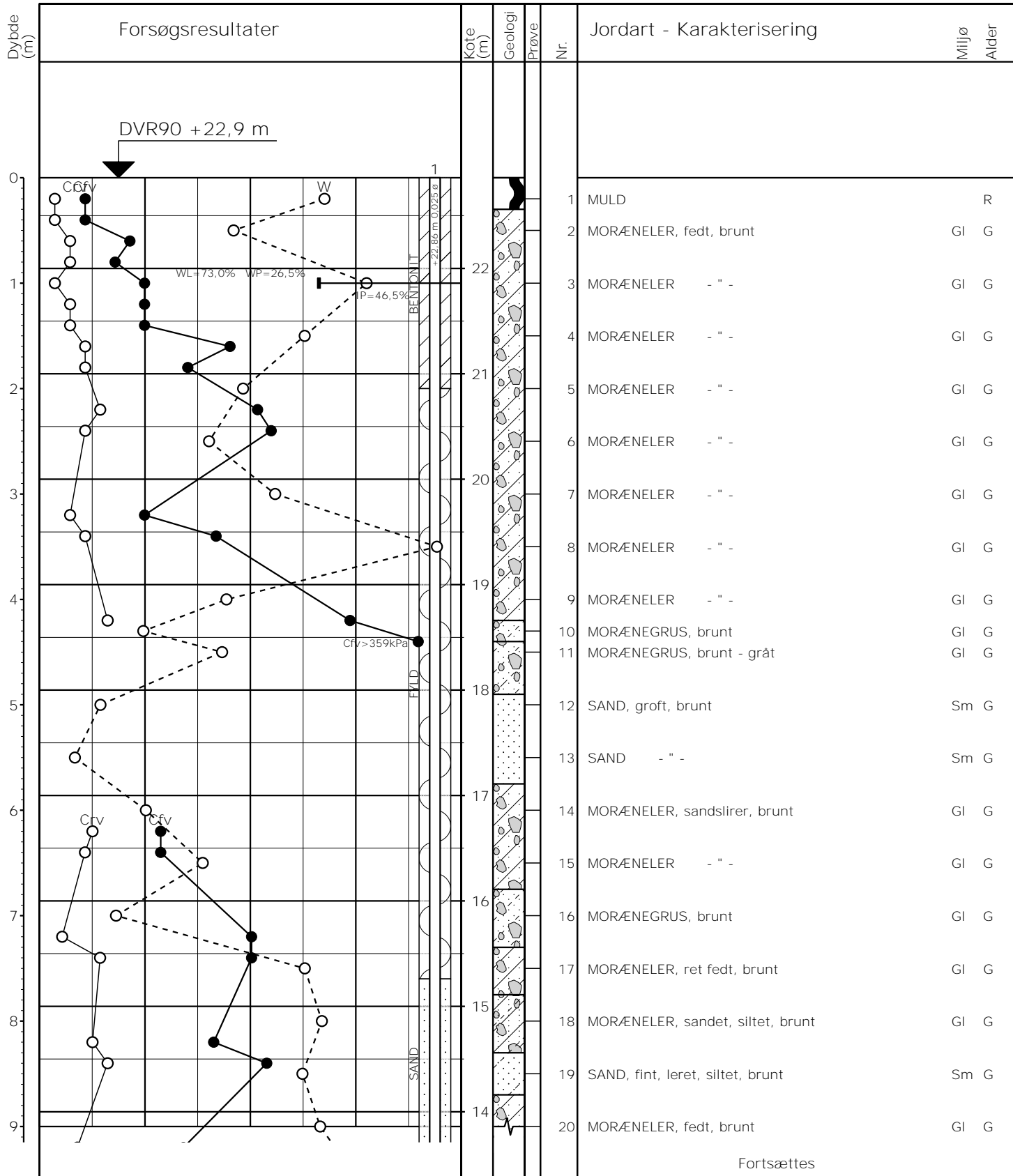
Fortsat

○ 10 W (%)
● 100 Crv, Cfv (kPa)
○ 20
● 200
○ 30
● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546445 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

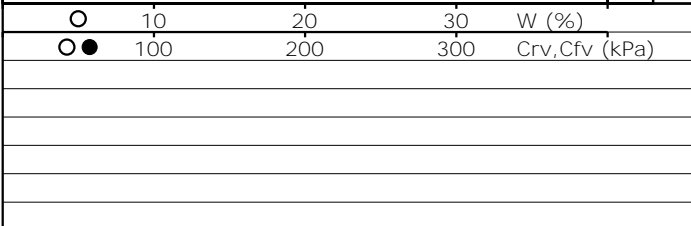
Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B13
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.10 Bilag: 2.13 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 08:34:27



Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1	MULD		R
2	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G
3	MORÆNELER - " -	GI	G
4	MORÆNELER - " -	GI	G
5	MORÆNELER - " -	GI	G
6	MORÆNELER - " -	GI	G
7	MORÆNELER - " -	GI	G
8	MORÆNELER - " -	GI	G
9	MORÆNELER - " -	GI	G
10	MORÆNEGRUS, brunt	GI	G
11	MORÆNEGRUS, brunt - gråt	GI	G
12	SAND, groft, brunt	Sm	G
13	SAND - " -	Sm	G
14	MORÆNELER, sandslirer, brunt	GI	G
15	MORÆNELER - " -	GI	G
16	MORÆNEGRUS, brunt	GI	G
17	MORÆNELER, ret fedt, brunt	GI	G
18	MORÆNELER, sandet, siltet, brunt	GI	G
19	SAND, fint, leret, siltet, brunt	Sm	G
20	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G

Fortsættes



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546469 (m) Y: 6160888 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.02 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B14
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.14 S: 1/2



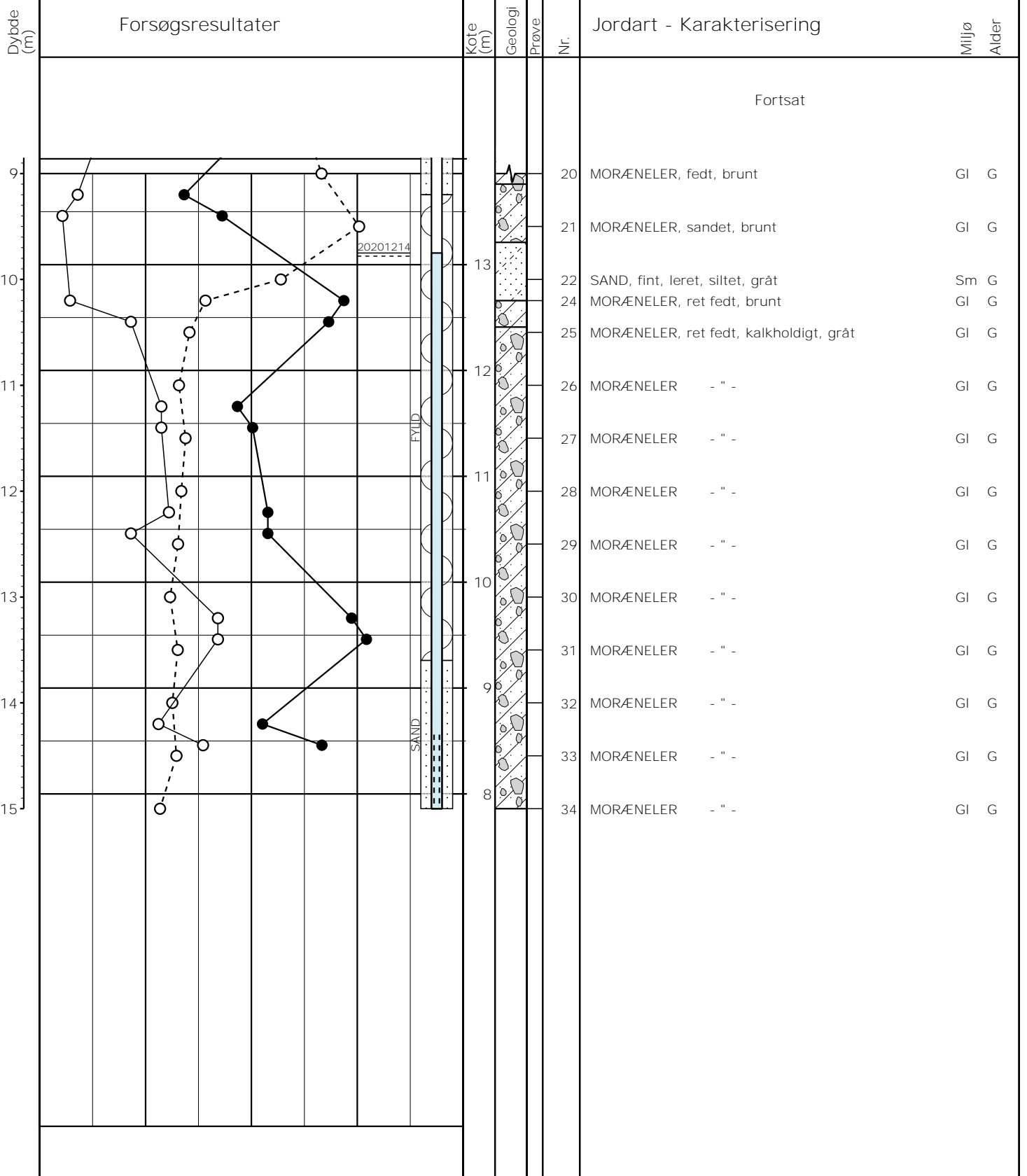
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546469 (m) Y: 6160888 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.02 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B14
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.14 S: 2/2



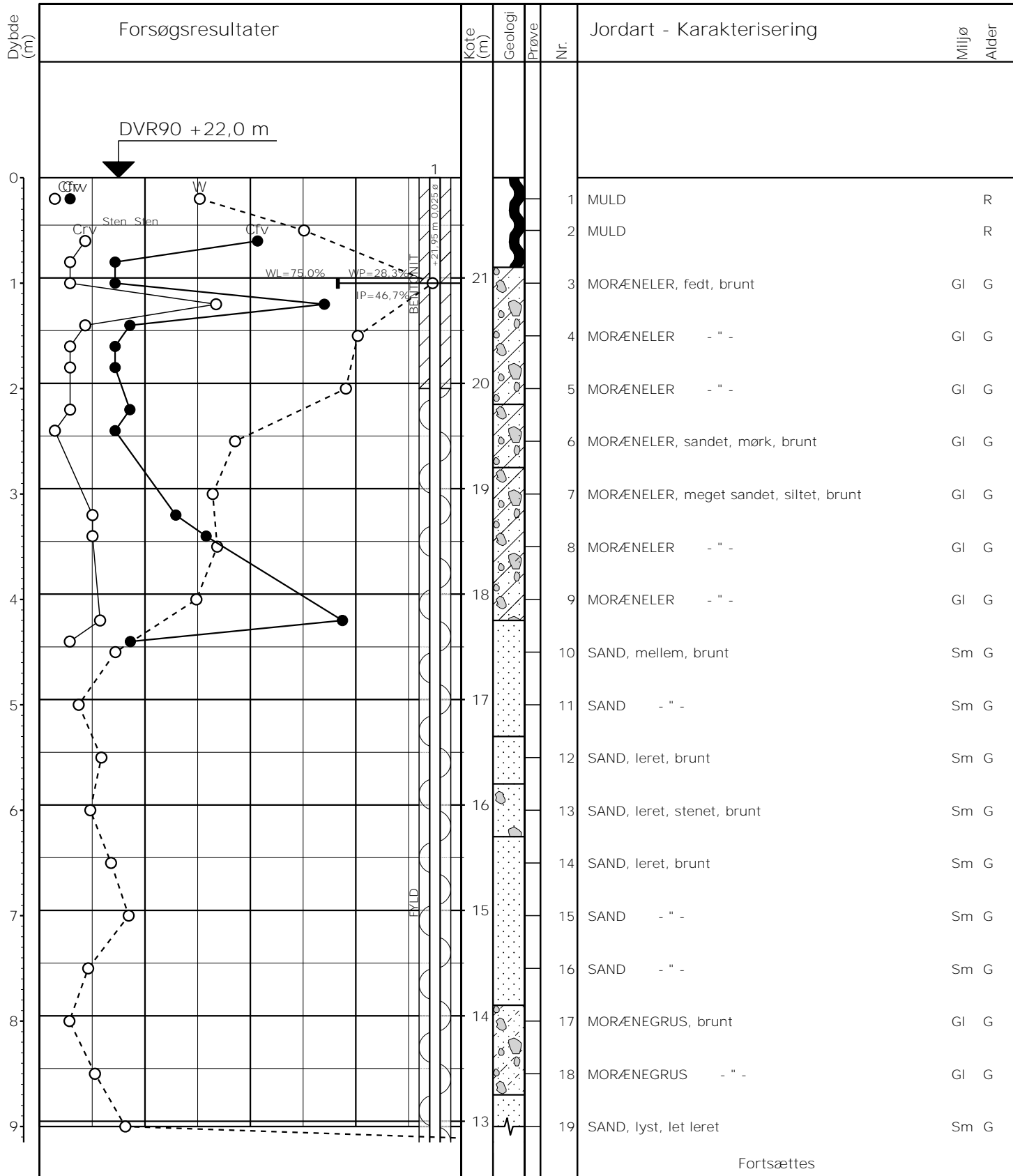
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160873 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B15

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.15 S: 1/2



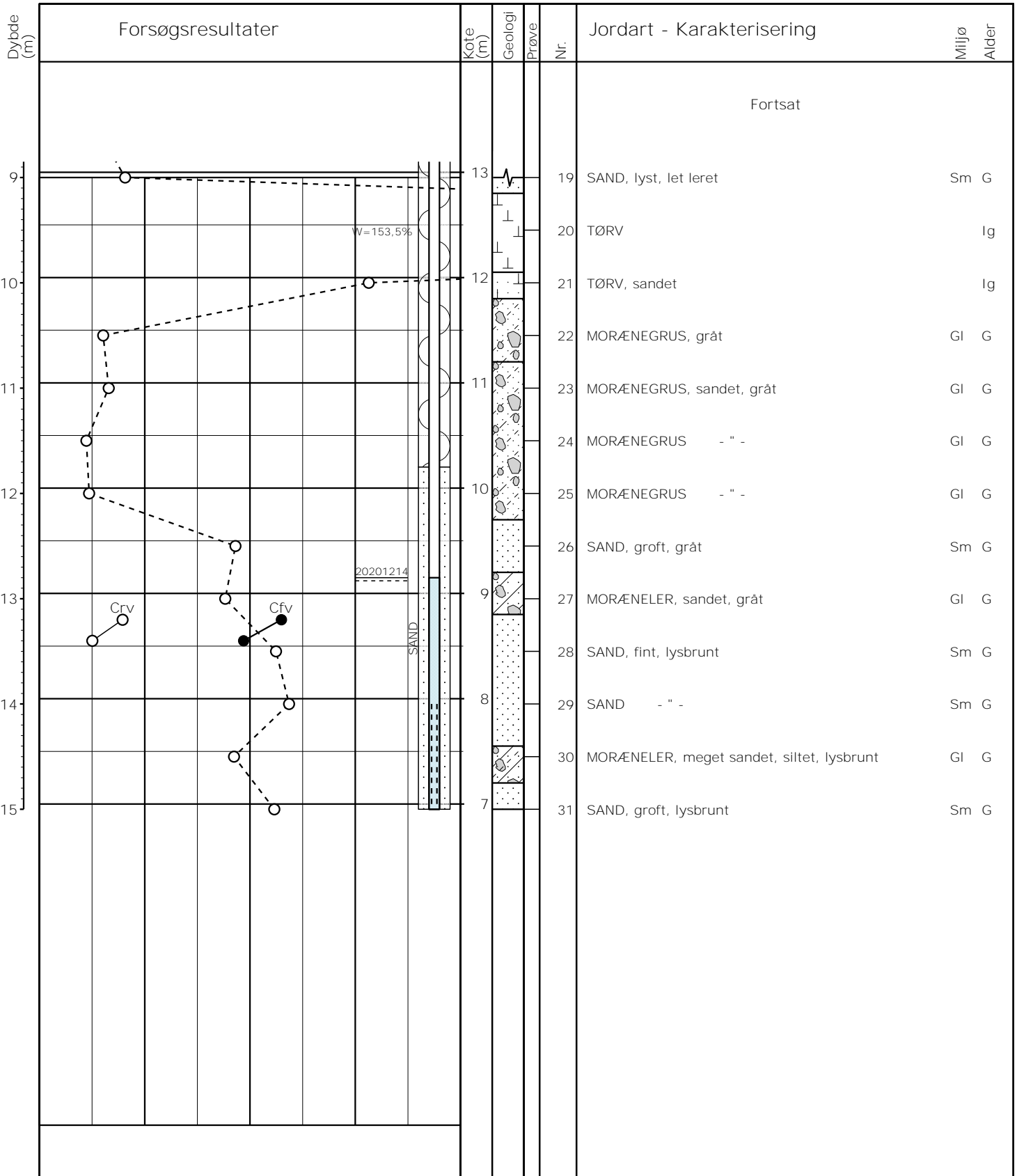
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



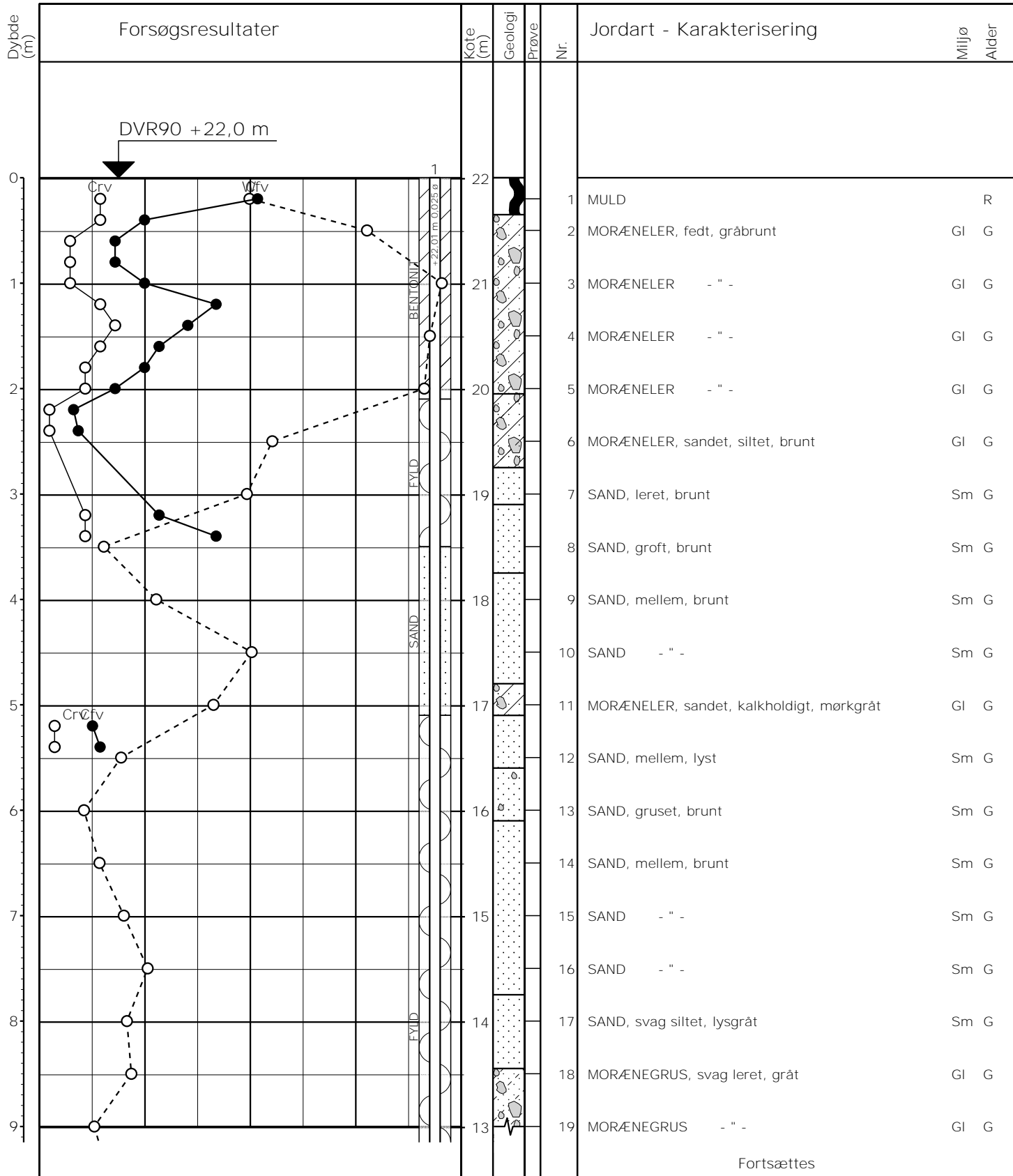
Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160873 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B15
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.15 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:31:06



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546400 (m) Y: 6160872 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B16
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.16 S: 1/2



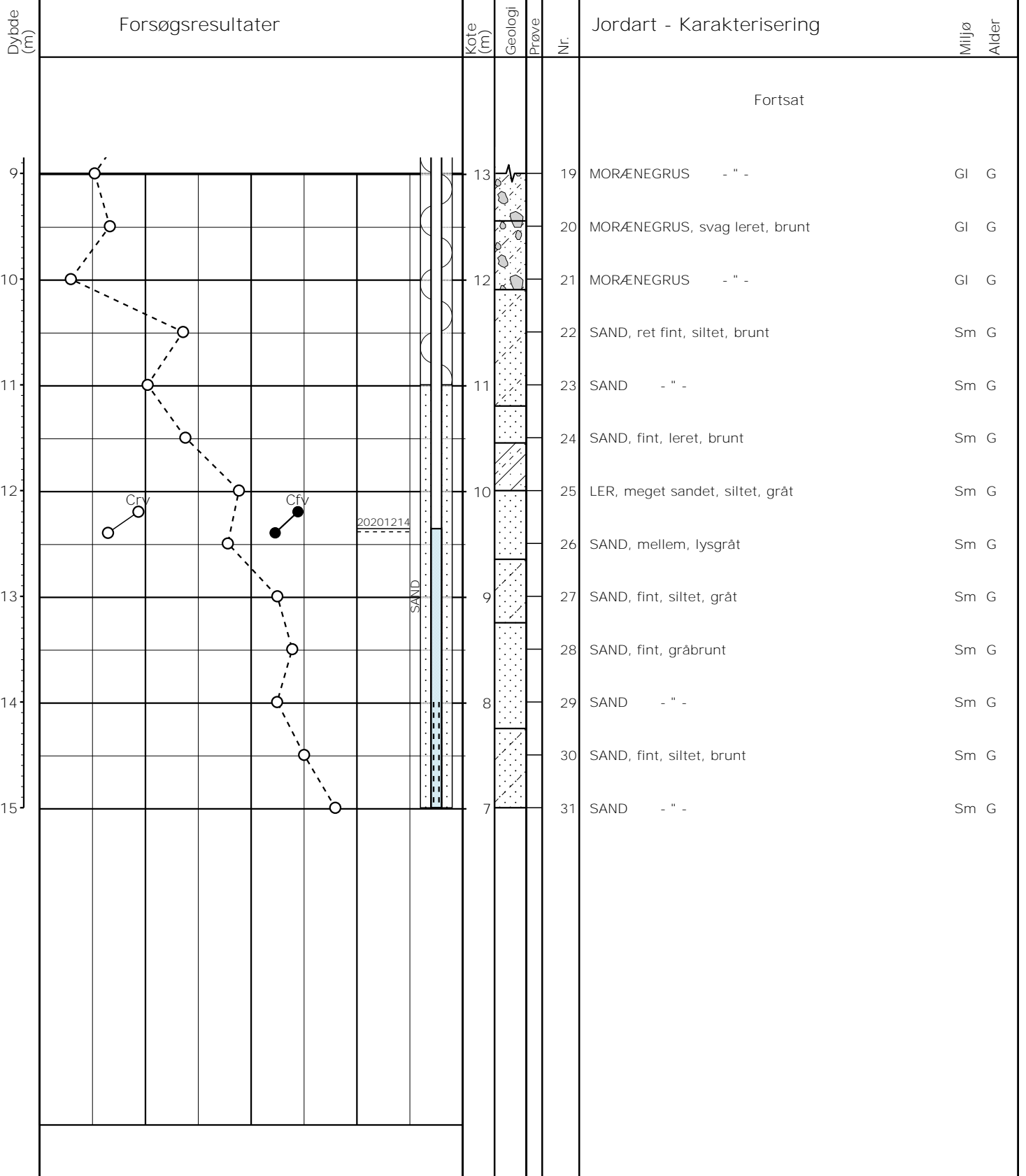
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



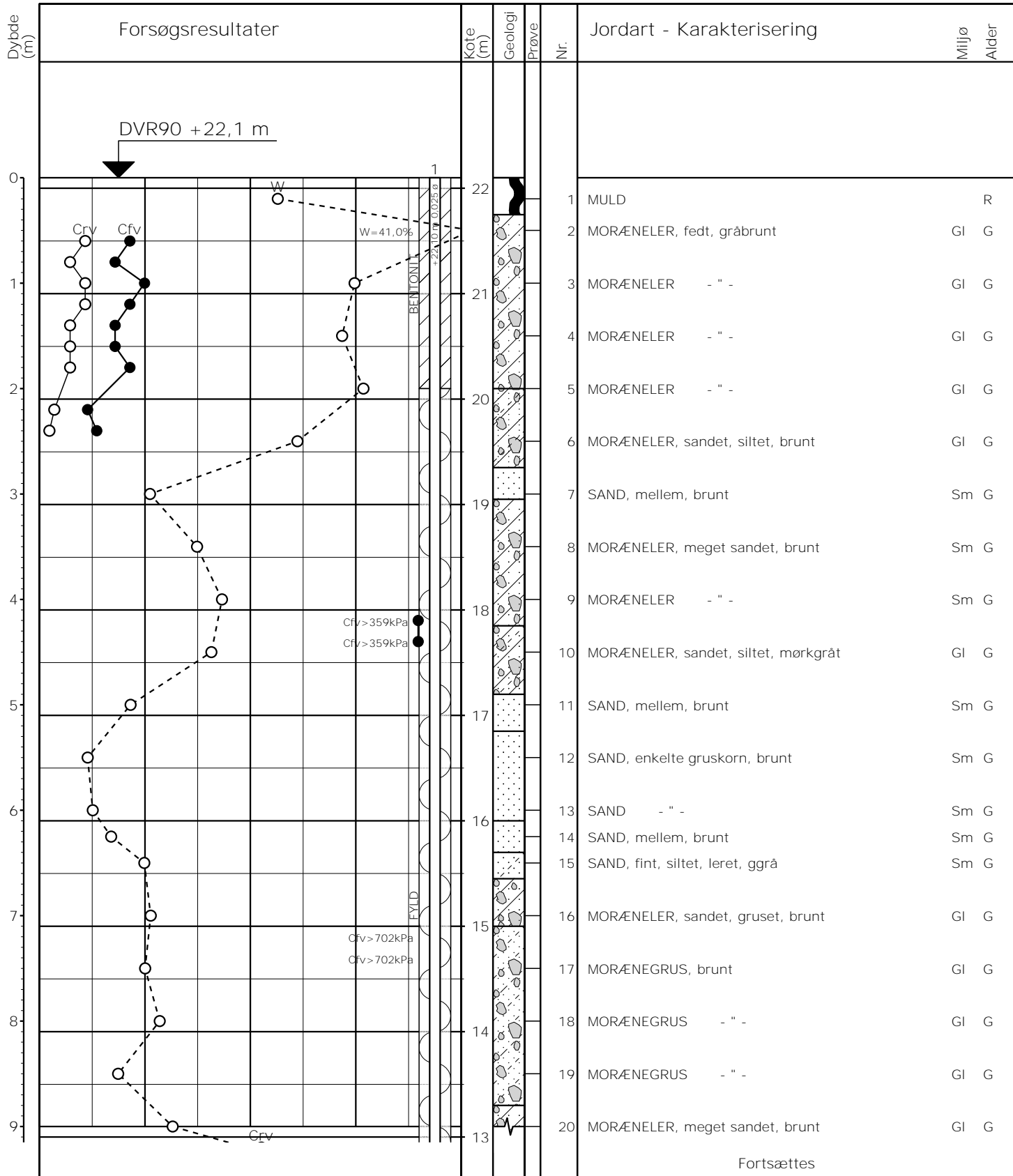
Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546400 (m) Y: 6160872 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B16
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.16 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:31:58



Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546411 (m) Y: 6160869 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B17

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.17 S: 1/2



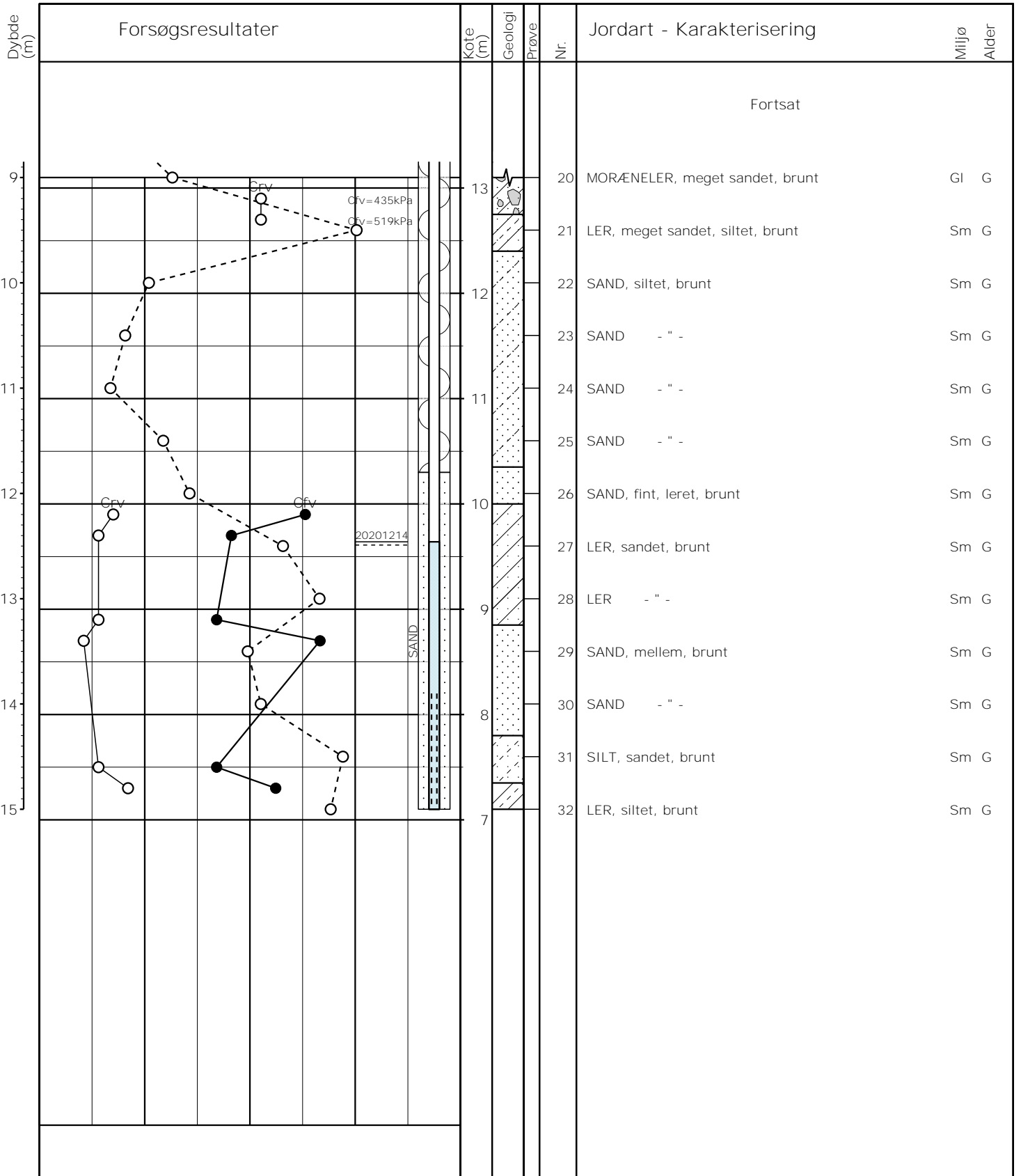
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



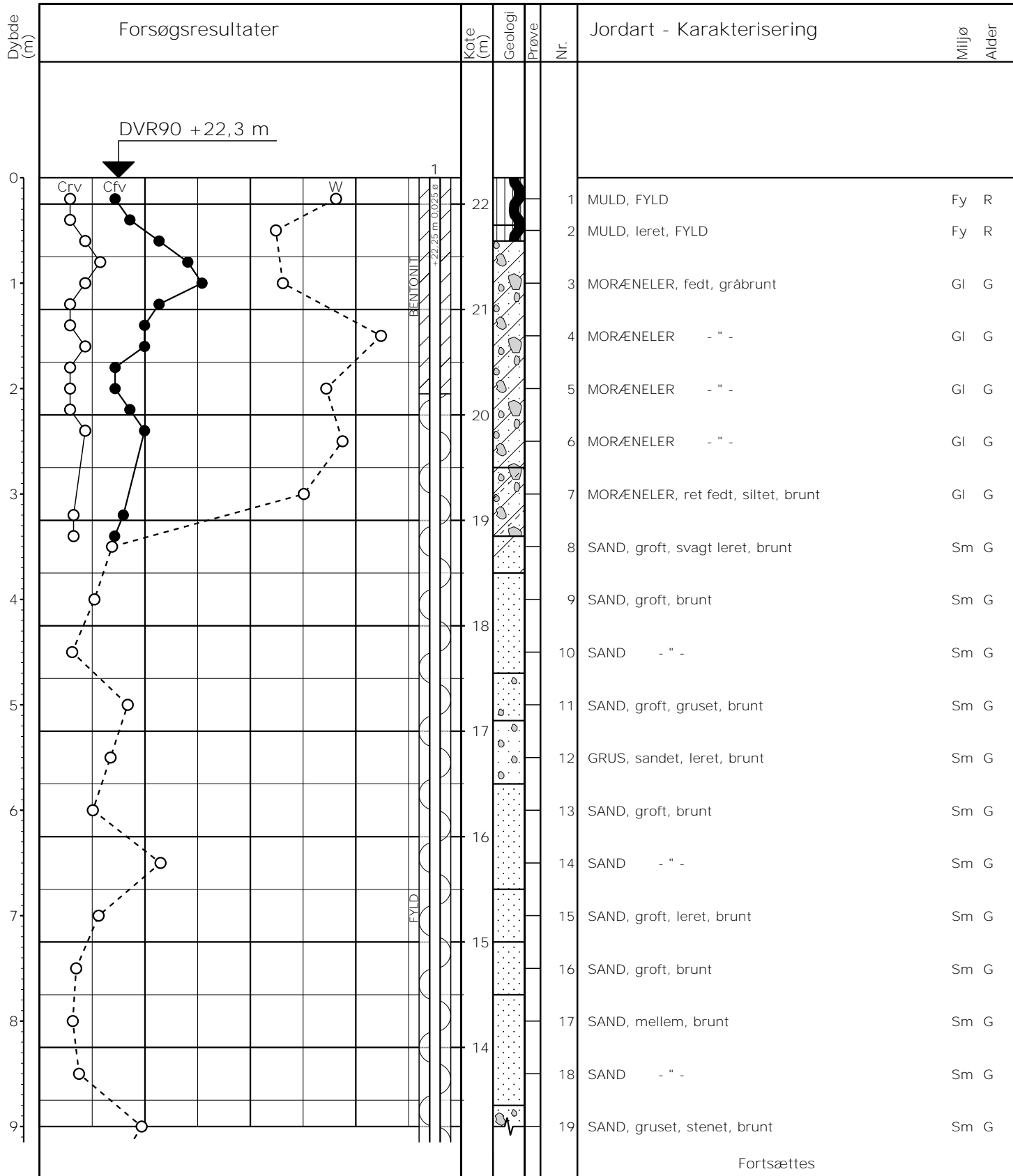
Fortsat

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ○ 200
 ● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546411 (m) Y: 6160869 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B17
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.17 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:32:50



Fortsættes

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546418 (m) Y: 6160872 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.10 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B18
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.18 S: 1/2



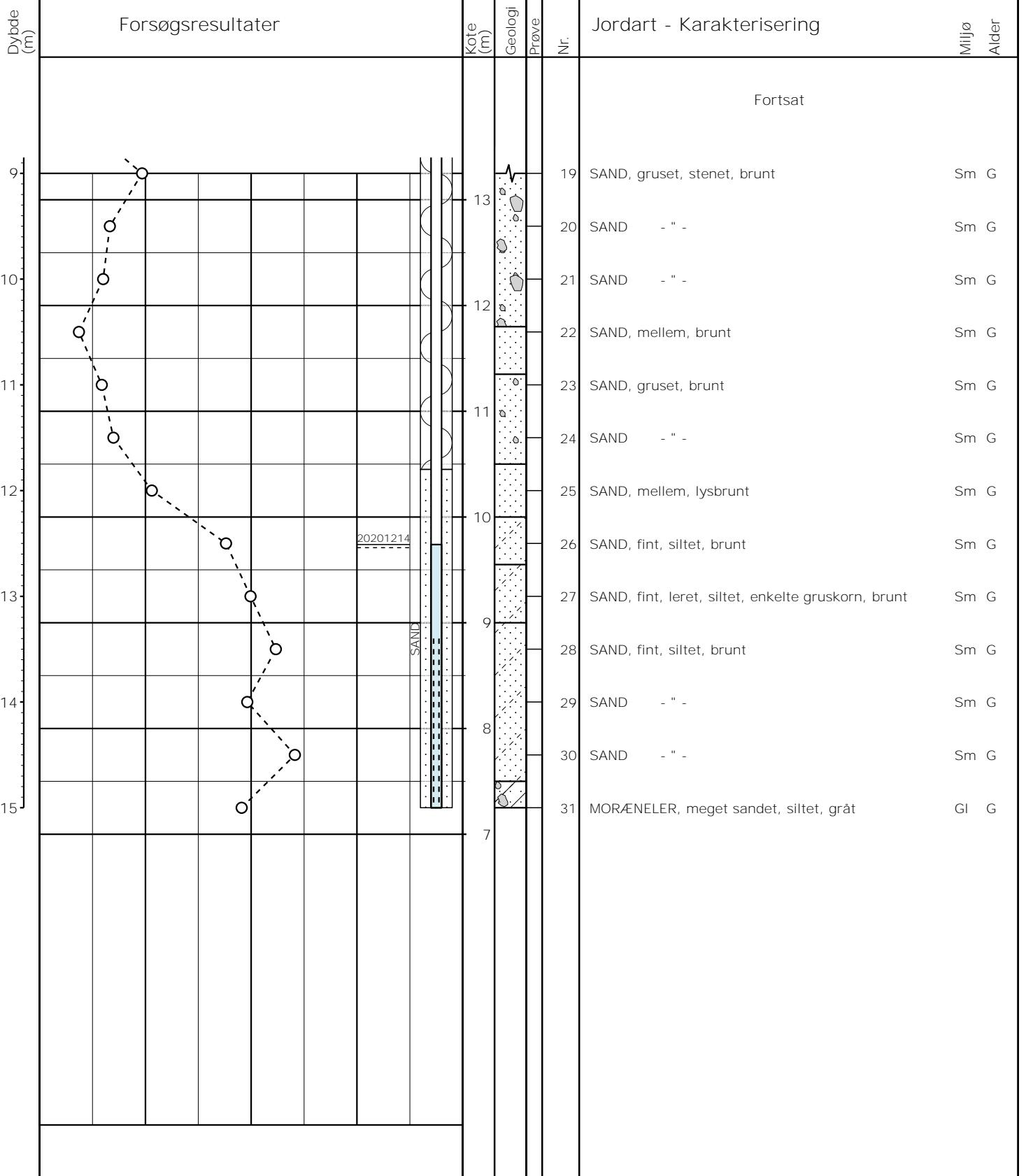
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

20201214

SAND

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546418 (m) Y: 6160872 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.10 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B18
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.18 S: 2/2



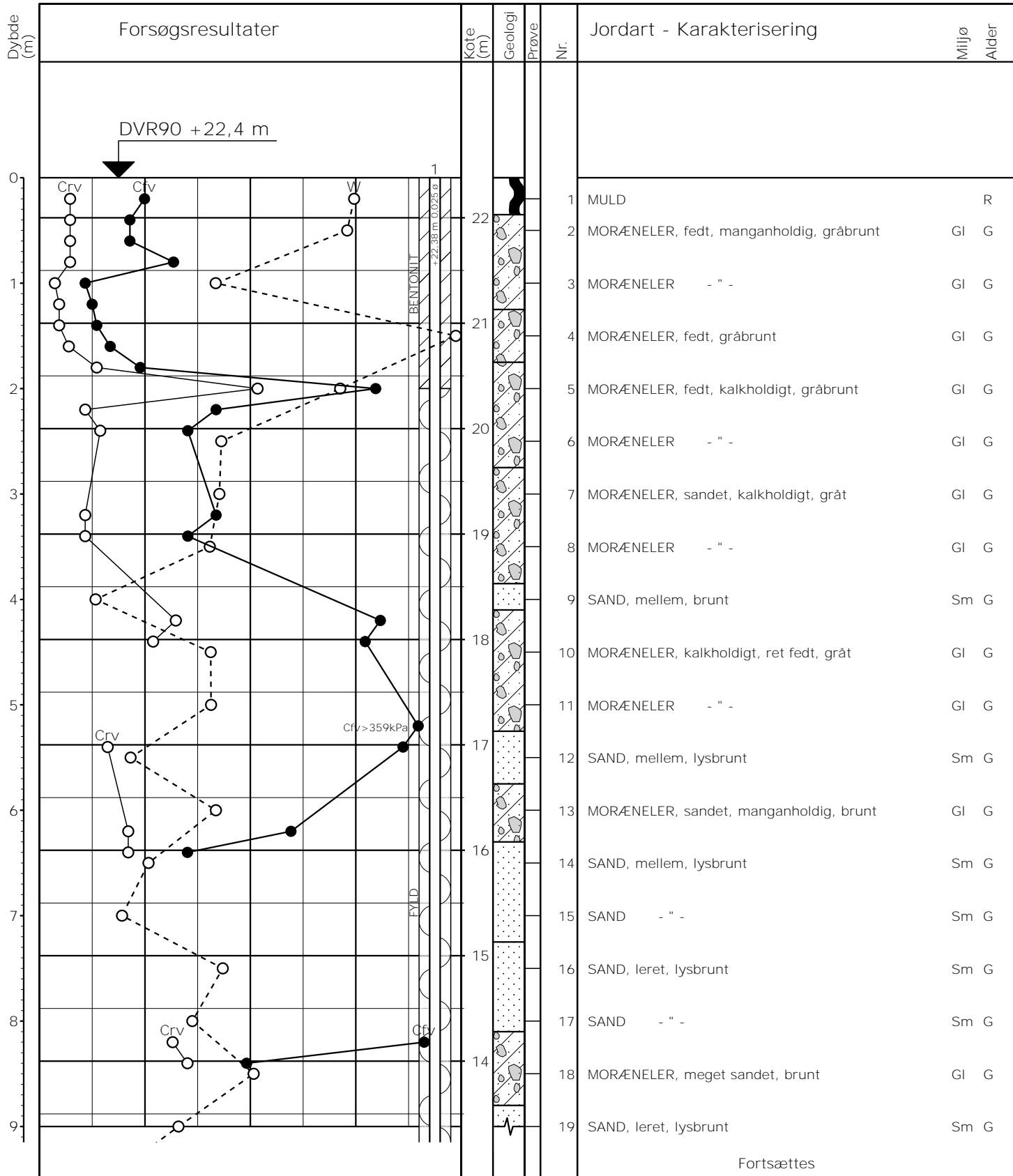
Jens Johan Andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsættes

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ○ 200
 ● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160873 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.14 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B19
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.15 Bilag: 2.19 S. 1/2



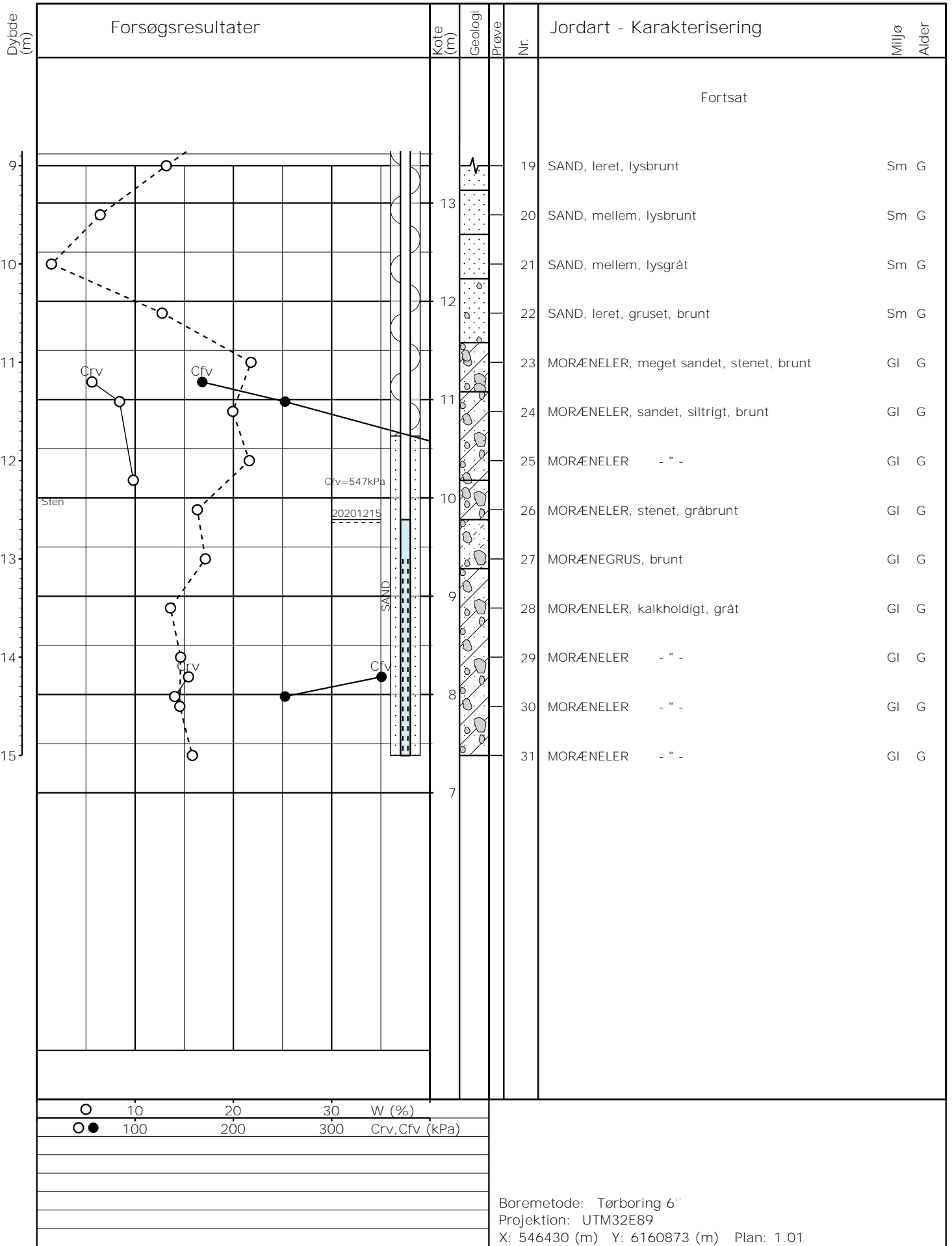
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.14 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B19

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.15 Bilag: 2.19 S: 2/2



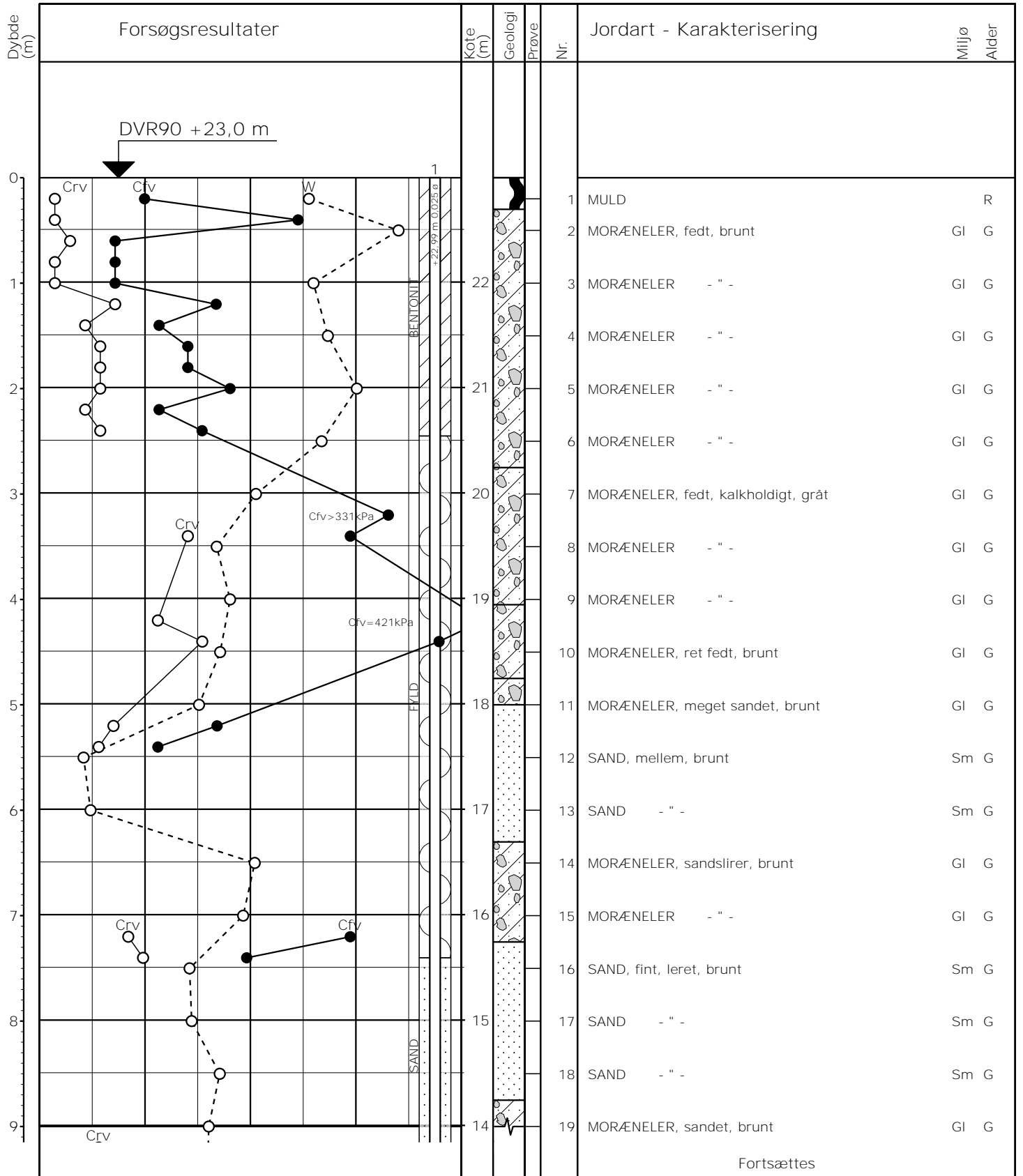
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546458 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B20

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.20 S: 1/2



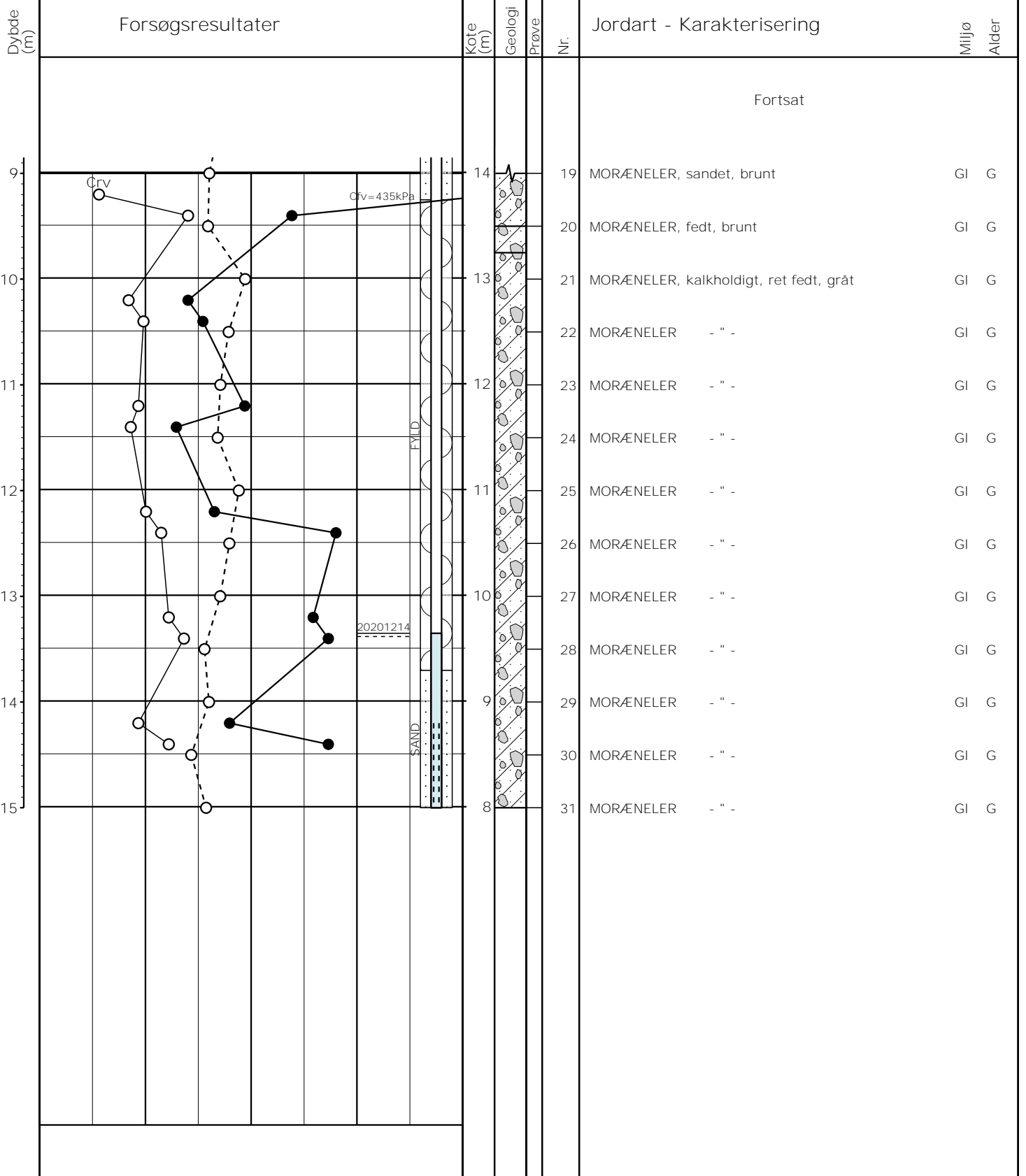
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

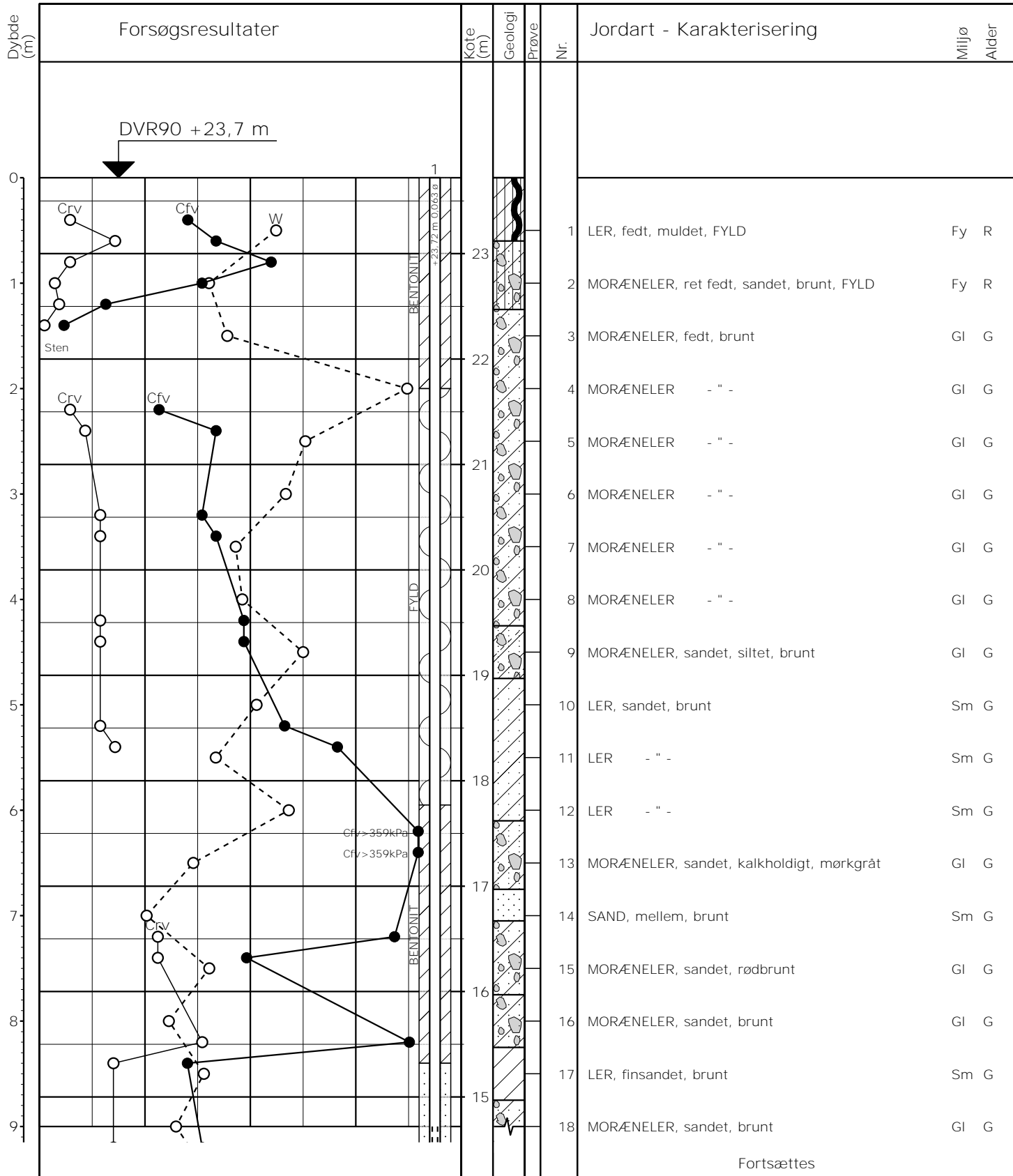


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546458 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjørder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B20
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.20 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:34:34



Boremethode: Tørboring 6''
 Projektion: UTM32E89
 X: 546481 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B21
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.21 S: 1/2



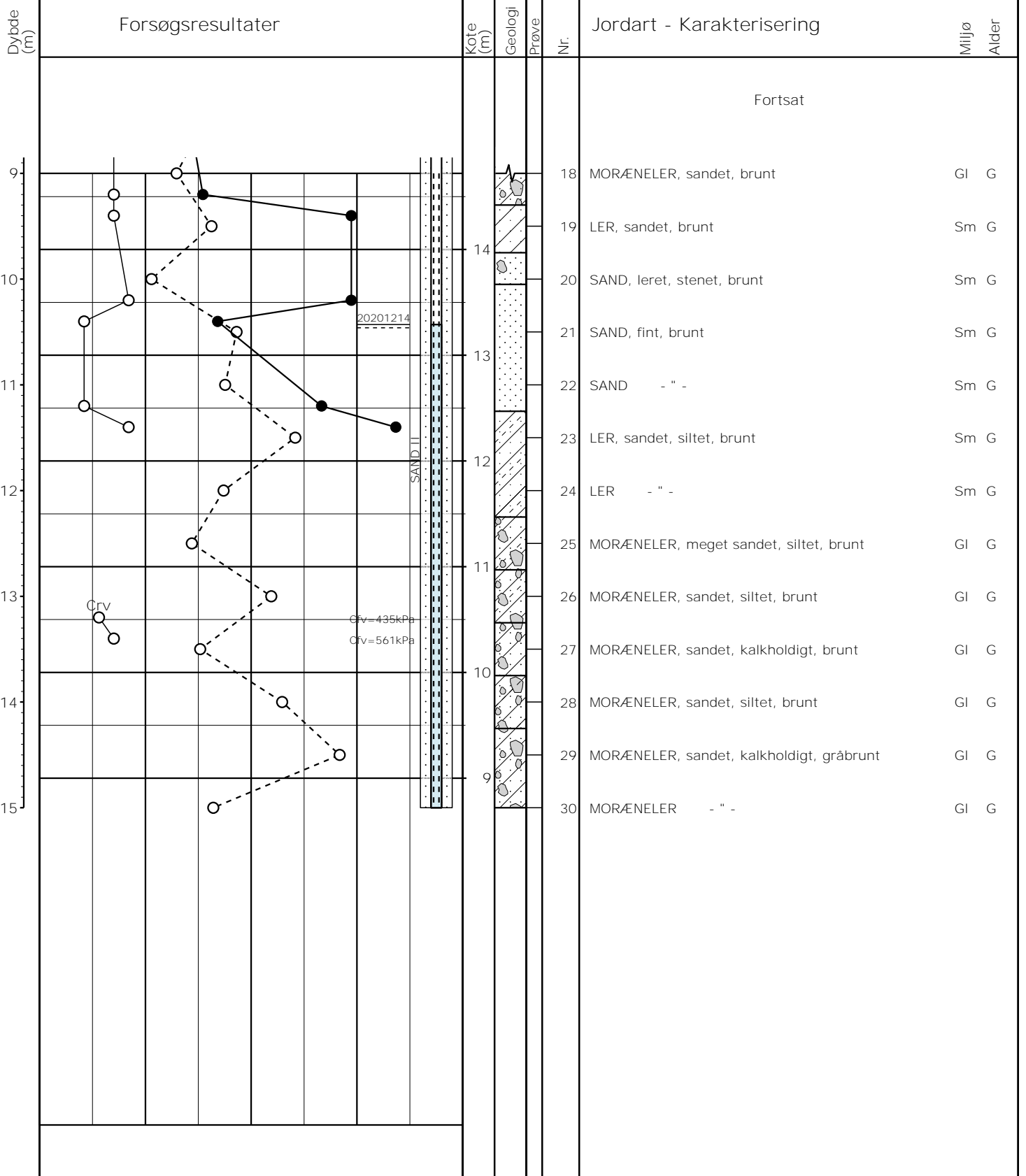
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

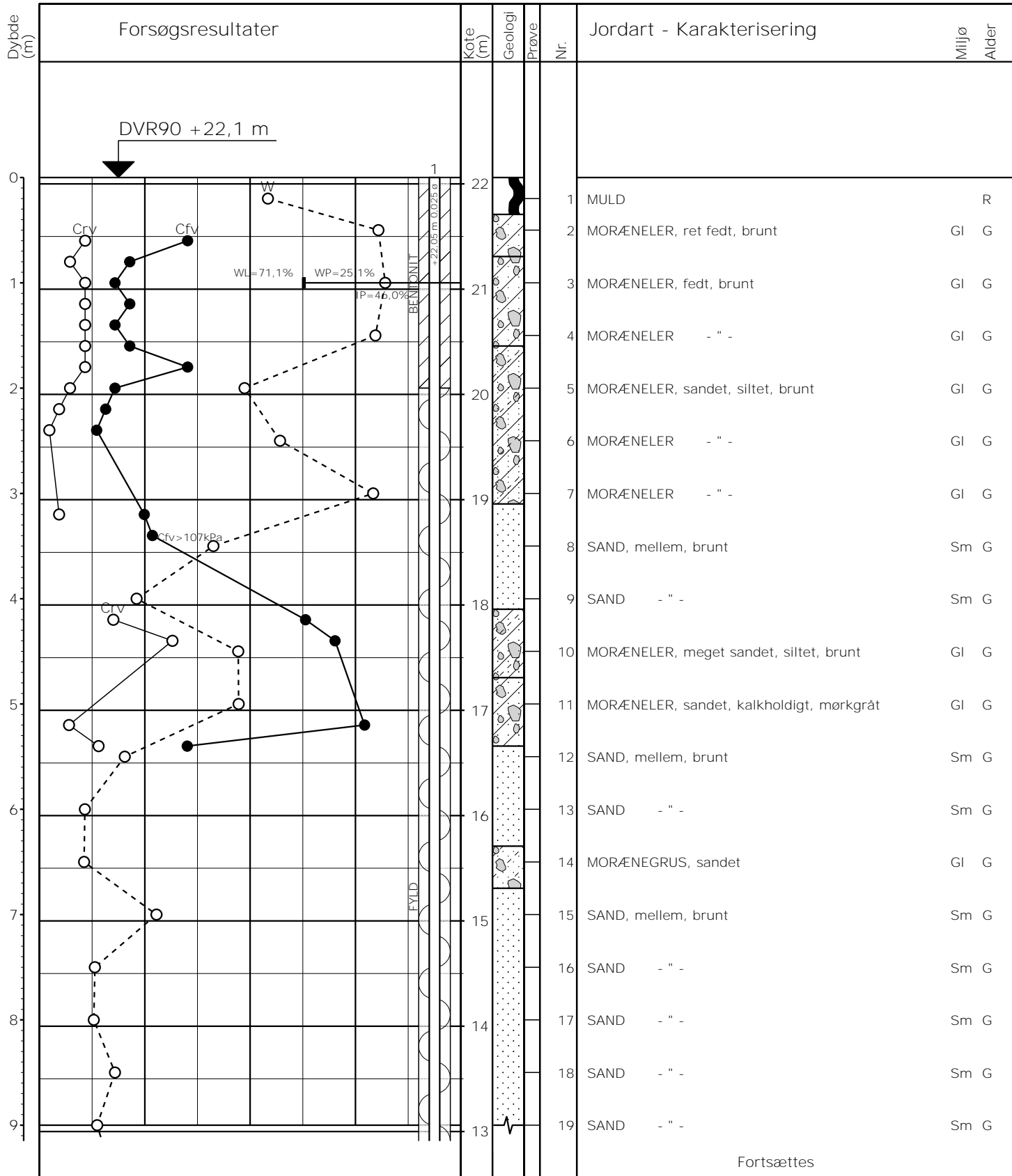


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546481 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B21
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.21 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 08:36:41



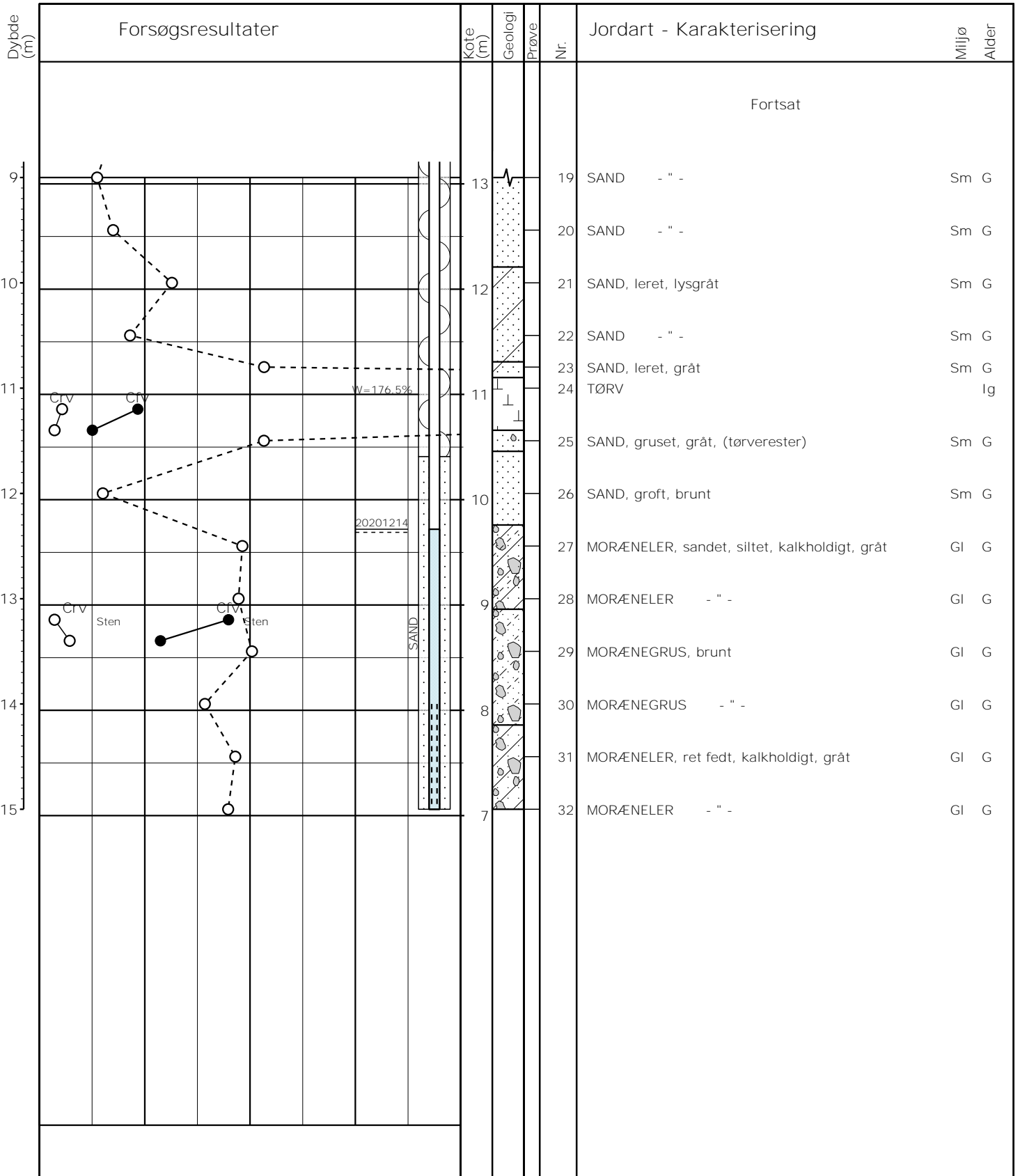
Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160854 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.01 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B22
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.22 S: 1/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 07:21:59



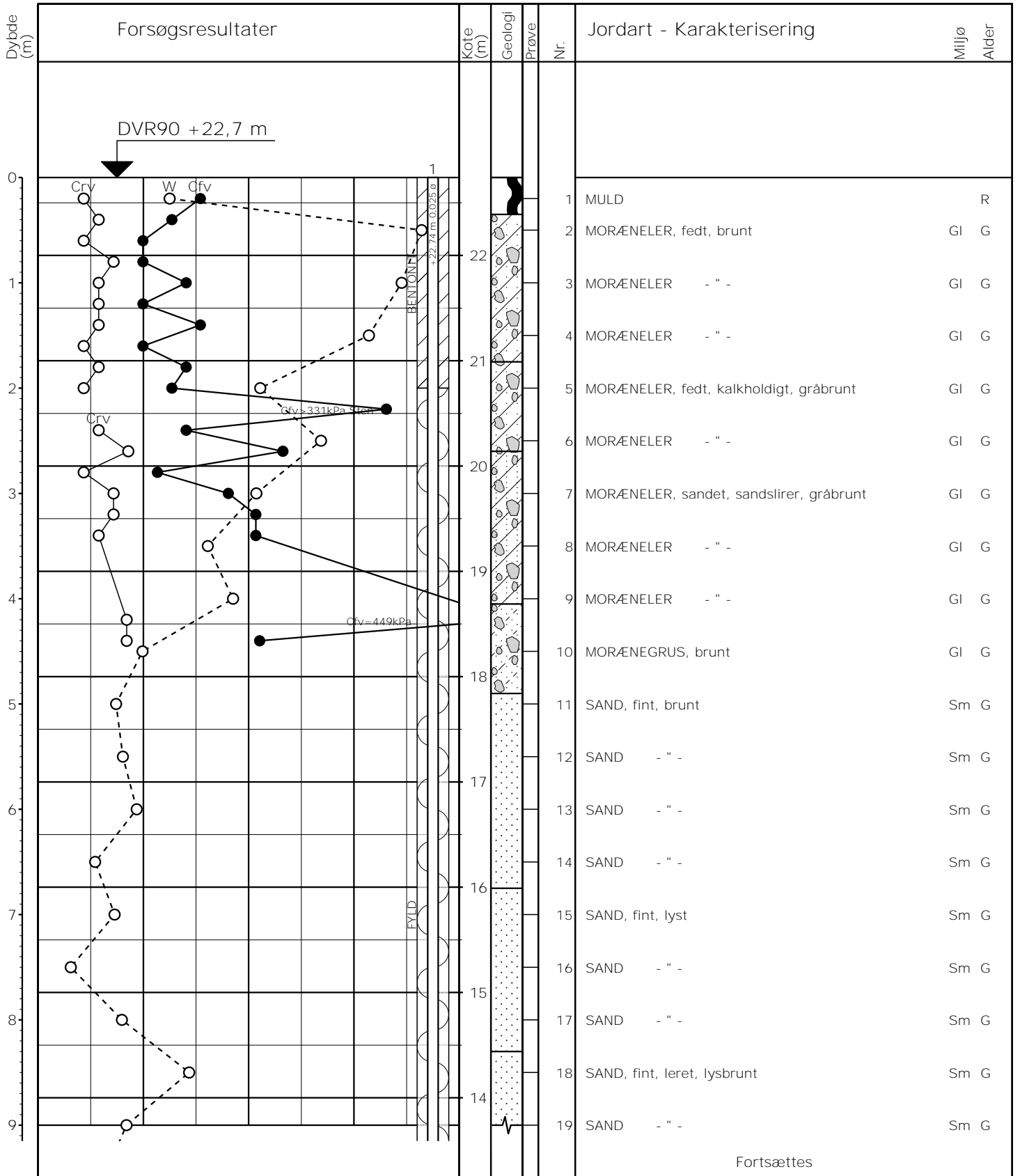
Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160854 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.01 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B22
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.22 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 07:21:59



Fortsættes

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160852 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.15 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B23

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: SHJ Dato: 2020.12.15 Bilag: 2.23 S: 1/2



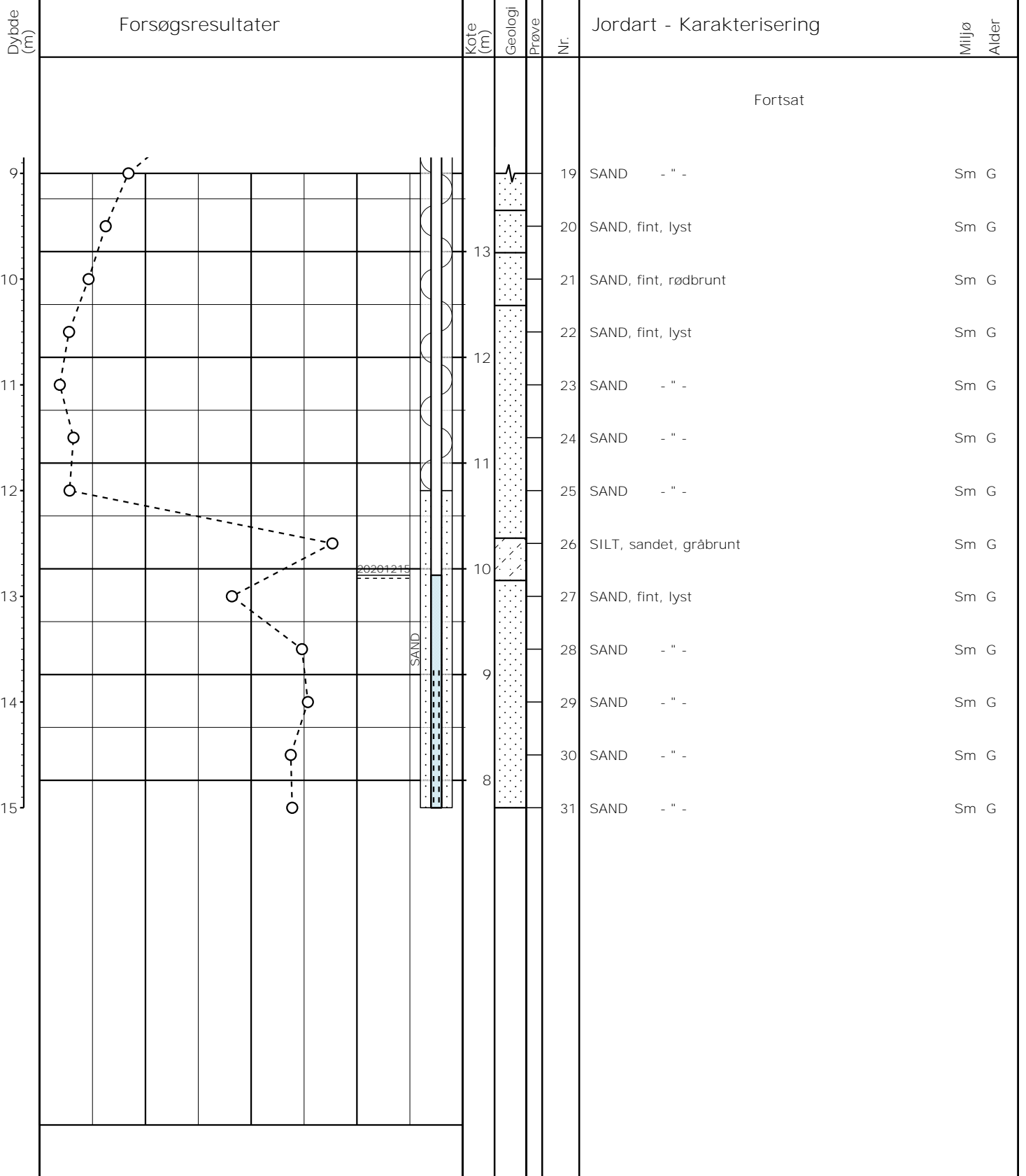
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160852 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.15 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B23
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: SHJ Dato: 2020.12.15 Bilag: 2.23 S: 2/2



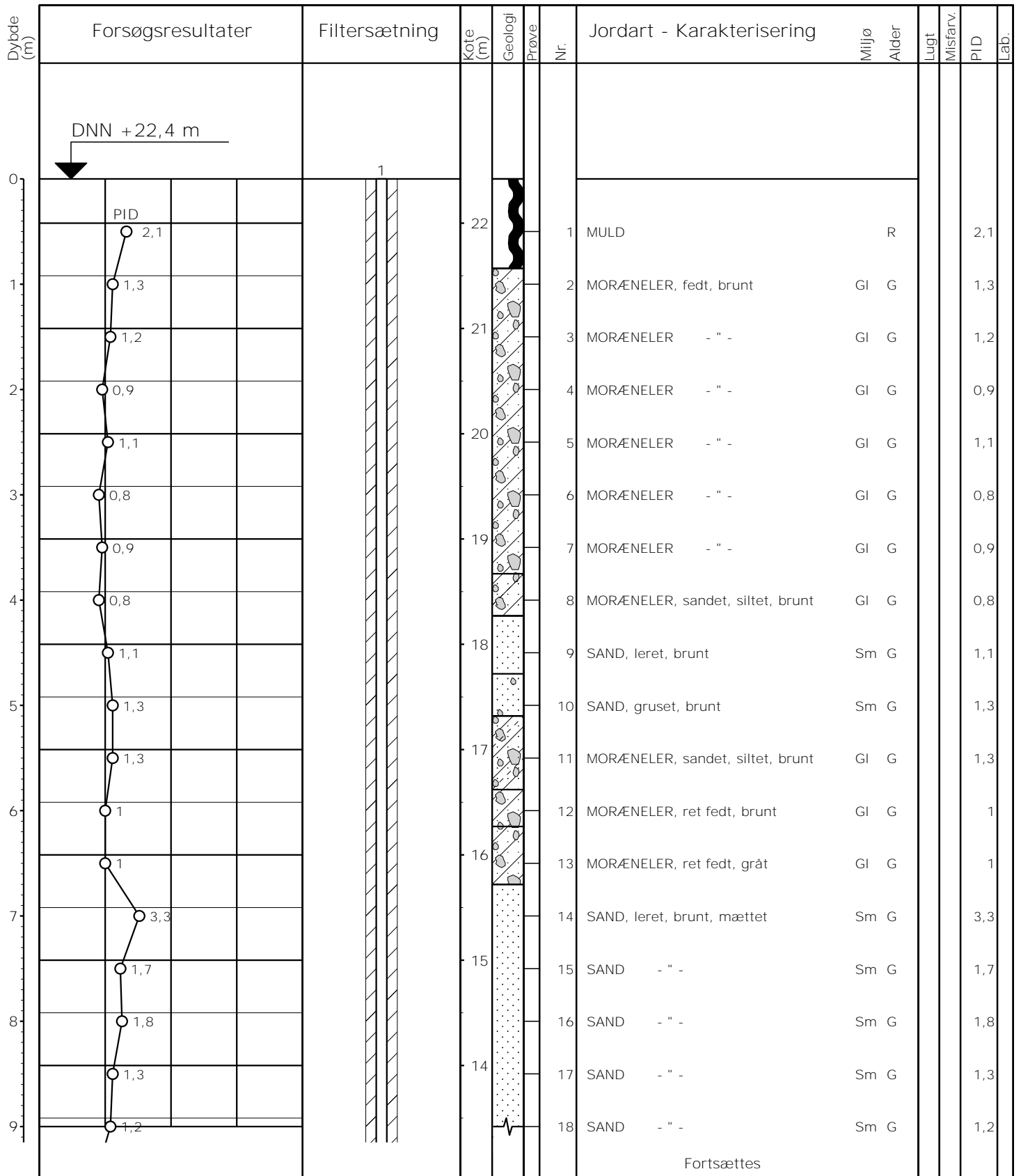
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jj@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsættes

○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

Pejlerør: 1: 63 Ø

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546342 (m) Y: 6160859 (m) Plan: 1.01

X=Prøve udtaget til analyse
 != Tydelig lugt observeret
 + = Misfarvet
 - = Ikke Misfarvet

Sag: 21007 Danish Oil Pipe A/S, Vejlbysvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg
 Boret af: JeA/MA Dato: 2021.02.17 Bedømt af: JJA DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: IV Kontrol: IV Godkendt: LIM Dato: 2021.02.23 Bilag: 2.01 S. 1/2



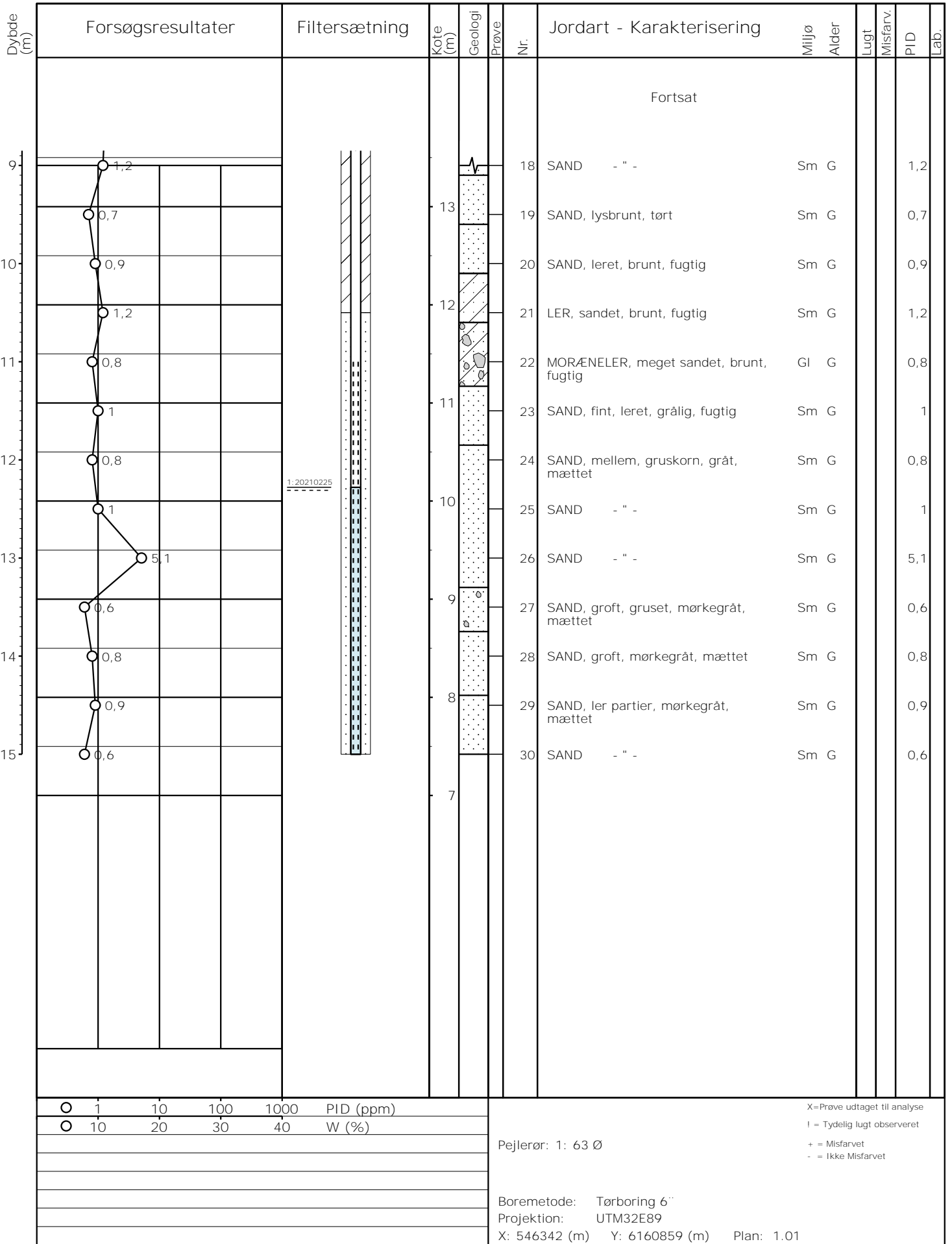
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil



○ 1	10	100	1000	PID (ppm)
○ 10	20	30	40	W (%)
X=Prøve udtaget til analyse != Tydelig lugt observeret + = Misfarvet - = Ikke Misfarvet				
Pejlerør: 1: 63 Ø Boremetode: Tørboring 6" Projektion: UTM32E89 X: 546342 (m) Y: 6160859 (m) Plan: 1.01				

Sag: 21007 Danish Oil Pipe A/S, Vejlbysvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg
 Boret af: JeA/MA Dato: 2021.02.17 Bedømt af: JJA DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: IV Kontrol: IV Godkendt: LIM Dato: 2021.02.23 Bilag: 2.01 S. 2/2

Dybde (m)

Forsøgsresultater

Filtersætning

Kote (m)

Geologi

Prøve

Nr.

Jordart - Karakterisering

Miljø

Alder

Misfarv.

PID

Lab.

0
1

DVR90 +22,1 m



22

21

1

2

3

SAND: FYLD
SAND, leret, FYLD
MORÆNELER, fedt, brunt

Fy R
Fy R
Gl G

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse

+ = Misfarvet
- = Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B101
Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.101 S. 1/1

 jens johan andersen	Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	Miljøprofil

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 09:00:27

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0															
						21									
						20									
						19									

DVR90 +21,9 m

0
1
2
3

1	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G
2	MORÆNELER - " -	GI	G
3	MORÆNELER - " -	GI	G
4	MORÆNELER - " -	GI	G
5	MORÆNELER - " -	GI	G
6	MORÆNELER - " -	GI	G
7	MORÆNELER - " -	GI	G

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbysvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.09 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B102

Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.102 S. 1/1

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 09:01:13

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.	
0						22				1	MORÆNELER, fed, brunt	GI	G				
										2	MORÆNELER - " -	GI	G				
1										3	MORÆNELER - " -	GI	G				
						21											

DVR90 +22,1 m

0
1

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet
 Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbjvej 28, MBBR
 Boret af: Dato: 2021.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B103
 Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.103 S. 1/1

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 09:02:00

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Mistarv.	PID	Lab.
							Miljø	Alder			
0 ↓ DVR90 +22,1 m ↓ 1			22			1	SAND, muldet, FYLD	Fy	R		
						2	MULD, sandet, FYLD	Fy	R		
			21			3	MULD	Fy	R		

1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse
10	20	30	40	W (%)	+ =Misfarvet - =Ikke misfarvet

Boremethode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146	DOP, Vejlbyvej 28, MBBR		
Boret af:	Dato: 2021.12.08	Bedømt af:	DGU Nr.:
			Boring: B104
Udarb. af: MM	Kontrol:	Godkendt: JJA	Dato: 2021.12.16
			Bilag: 2.104 S. 1/1



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Misfarv.	PID	Lab.
							Miljø	Alder			
0	DVR90 +22,2 m										
			22			1	LER, fedt, brunt, FYLD	Fy	R		
						2	LER - " -	Fy	R		
1						3	LER - " -	Fy	R		
			21			4	MORÆNELER, fedt, brunt	Gl	G		
2						5	MORÆNELER - " -	Gl	G		
			20			6	MORÆNELER - " -	Gl	G		
3						7	MORÆNELER - " -	Gl	G		
			19								

1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse
10	20	30	40	W (%)	+ = Misfarvet - = Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146	DOP, Vejlbjvej 28, MBBR	DGU Nr.:	Boring: B105
Boret af:	Dato: 2021.12.07	Bedømt af:	
Udarb. af: MM	Kontrol:	Godkendt: JJA	Dato: 2021.12.16
			Bilag: 2.105 S. 1/1



jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

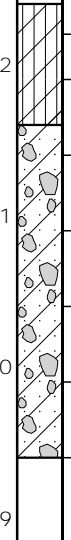
Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
	0														
1															
2															
3															

DVR90 +22,4 m



1	LER, fed, brunt, FYLD	Fy	R
2	LER - " -	Fy	R
3	MORÆNELER, fedt, brunt	Gl	G
4	MORÆNELER - " -	Gl	G
5	MORÆNELER - " -	Gl	G
6	MORÆNELER - " -	Gl	G
7	MORÆNELER - " -	Gl	G

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet
 Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 Plan: 1.01

Sag: 21146	DOP, Vejlbjvej 28, MBBR	DGU Nr.:	Boring: B106
Boret af:	Dato: 2021.12.07	Bedømt af:	Dato: 2021.12.16
Udarb. af: MM	Kontrol:	Godkendt: JJA	Bilag: 2.106 S. 1/1

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 08:55:17

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.	
	DVR90 +22,2 m 																
						22			1	LER, fedt, brunt, FYLD		Fy	R				
									2	LER - " -		Fy	R				
									3	MORÆNELER, fedt, brunt		Gl/	Gl				
						21			4	MORÆNELER - " -		Gl/	Gl				
									5	MORÆNELER - " -		Gl/	Gl				
						20			6	MORÆNELER - " -		Gl/	Gl				
									7	MORÆNELER - " -		Gl/	Gl				
						19											

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse

+=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

Borem metode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbymvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B107

Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.107 S. 1/1



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

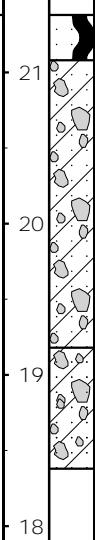
Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Mistarv.	PID	Lab.
										Miljø	Alder			
0														

DVR90 +21,4 m



0
1
2
3



1	MULD, sandet		R
2	MORÆNELER, fedt, brunt		Gl G
3	MORÆNELER - " -		Gl G
4	MORÆNELER - " -		Gl G
5	MORÆNELER - " -		Gl G
6	MORÆNELER, meget sandet, gruset, brunt		Gl G
7	MORÆNELER - " -		Gl G

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

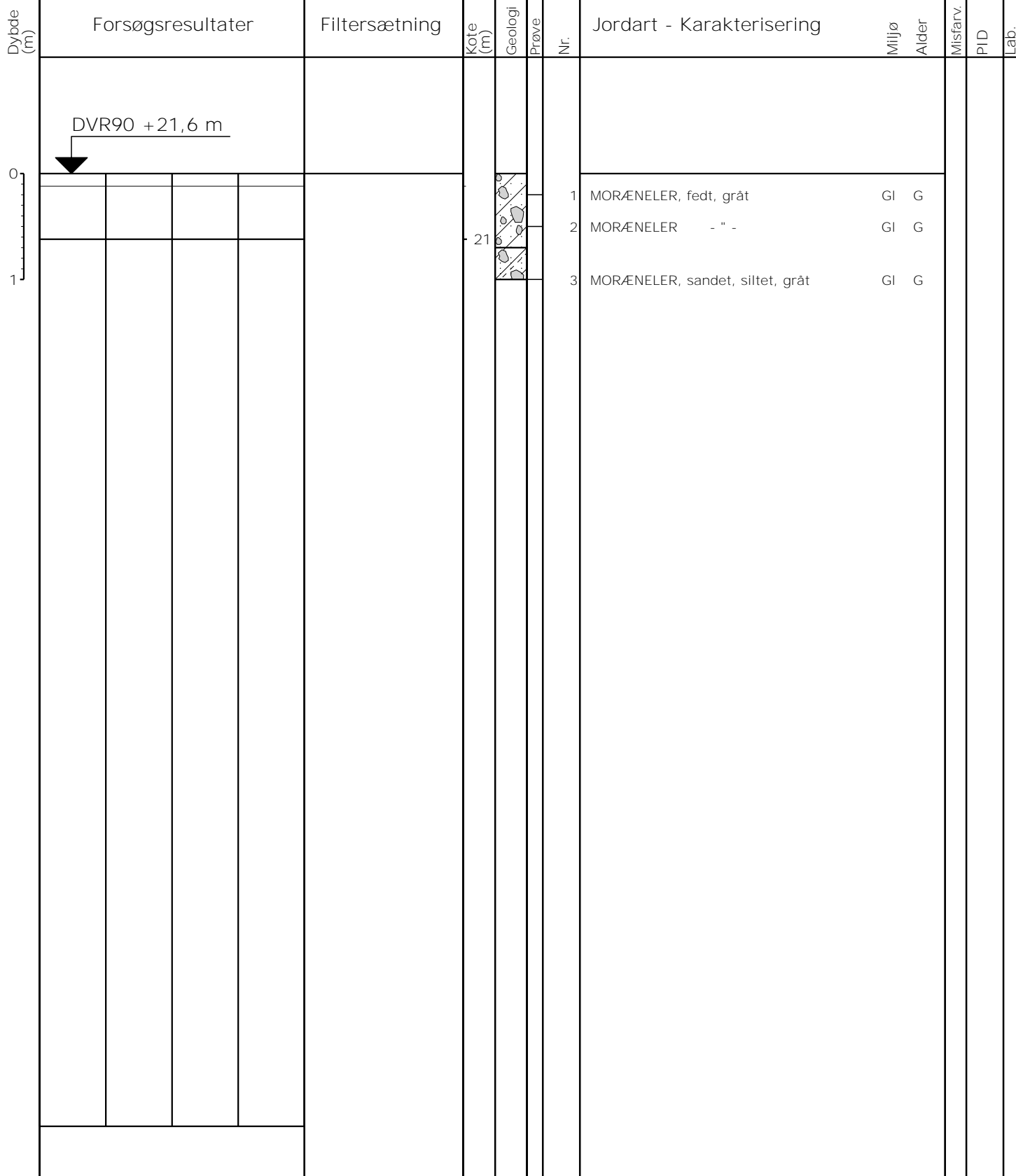
Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B108

Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.108 S. 1/1

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 08:55:29



1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse

+ =Misfarvet
 - =Ikke misfarvet

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B109

Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.109 S. 1/1

 jens johan andersen	Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0															
						22			1	MORÆNELER, fed, brunt	GI	G			
									2	MORÆNELER - " -	GI	G			
									3	MORÆNELER - " -	GI	G			
1						21									

DVR90 +22,3 m

0
1

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B110

Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.110 S. 1/1

	Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	Miljøprofil
--	---	--	---	--------------------

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0 ↓ DVR90 +21,6 m 1 2 3												
			21			1	MORÆNELER, fedt, brunt	Gl	G			
						2	MORÆNELER - " -	Gl	G			
						3	MORÆNELER - " -	Gl	G			
			20			4	MORÆNELER - " -	Gl	G			
						5	MORÆNELER - " -	Gl	G			
			19			6	MORÆNELER, sandet, brunt	Gl	G			
					7	SAND, leret, brunt	Sm	G				

1	10	100	1000	PID (ppm)							X=Prøve udtaget til analyse
10	20	30	40	W (%)							+=Misfarvet - =Ikke misfarvet
				Boremethode: Tørboring 6"							
				Projektion: UTM32E89			Plan: 1.01				

Sag: 21146	DOP, Vejlbysvej 28, MBBR		
Boret af:	Dato: 2021.12.09	Bedømt af:	DGU Nr.: Boring: B111
Udarb. af: MM	Kontrol:	Godkendt: JJA	Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.111 S. 1/1
		Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	
		Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	
		Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	
Miljøprofil			

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.	
0	DVR90 +21,5 m																
0										1	LER, fedt, muldet, brunt, FYLD	Fy	R				
						21				2	MORÆNELER, sandet, siltet, grålig	Gl	G				
1										3	MORÆNELER, fedt, gråbrunt	Gl	G				
						20				4	MORÆNELER, fedt, gråt	Gl	G				
2										5	MORÆNELER - " -	Gl	G				
						19				6	MORÆNELER - " -	Gl	G				
3										7	MORÆNELER, sandet, gråt	Gl	G				
						18											

1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse
10	20	30	40	W (%)	+ =Misfarvet
					- =Ikke misfarvet
					Boremetode: Tørboring 6"
					Projektion: UTM32E89
					Plan: 1.01

Sag: 21146	DOP, Vejlbyvej 28, MBBR	DGU Nr.:	Boring: B112
Boret af:	Dato: 2021.12.09	Bedømt af:	
Udarb. af: MM	Kontrol:	Godkendt: JJA	Dato: 2021.12.16
			Bilag: 2.112 S. 1/1

 jens johan andersen Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	<h1>Miljøprofil</h1>
---	--	---	----------------------

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
						21			1	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G			
									2	MORÆNELER - " -	GI	G			
									3	MORÆNELER - " -	GI	G			
									4	MORÆNELER, fedt, gråt	GI	G			
									5	MORÆNELER - " -	GI	G			
									6	MORÆNELER - " -	GI	G			
									7	MORÆNELER - " -	GI	G			

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse

 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

 Borem metode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR

Boret af:

Dato: 2021.12.08 Bedømt af:

DGU Nr.:

Boring: B113

Udarb. af: MM

Kontrol: Godkendt: JJA

Dato: 2021.12.16

Bilag: 2.113

S. 1/1



jens johansen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0															
1															
2															
3															

DVR90 +21,8 m

0
1
2
3

21
20
19

1	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G
2	MORÆNELER - " -	GI	G
3	MORÆNELER - " -	GI	G
4	MORÆNELER, fedt, gråt	GI	G
5	MORÆNELER - " -	GI	G
6	MORÆNELER - " -	GI	G
7	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	GI	G

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse

+ =Misfarvet
- =Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbjvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.10 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B114

Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.114 S. 1/1

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
	DVR90 +21,8 m															
0						21			1	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G				
									2	MORÆNELER - " -	GI	G				
1									3	MORÆNELER - " -	GI	G				
									4	MORÆNELER - " -	GI	G				
2						20			5	MORÆNELER - " -	GI	G				
									6	MORÆNELER - " -	GI	G				
3						19			7	MORÆNELER, fedt, gråt	GI	G				

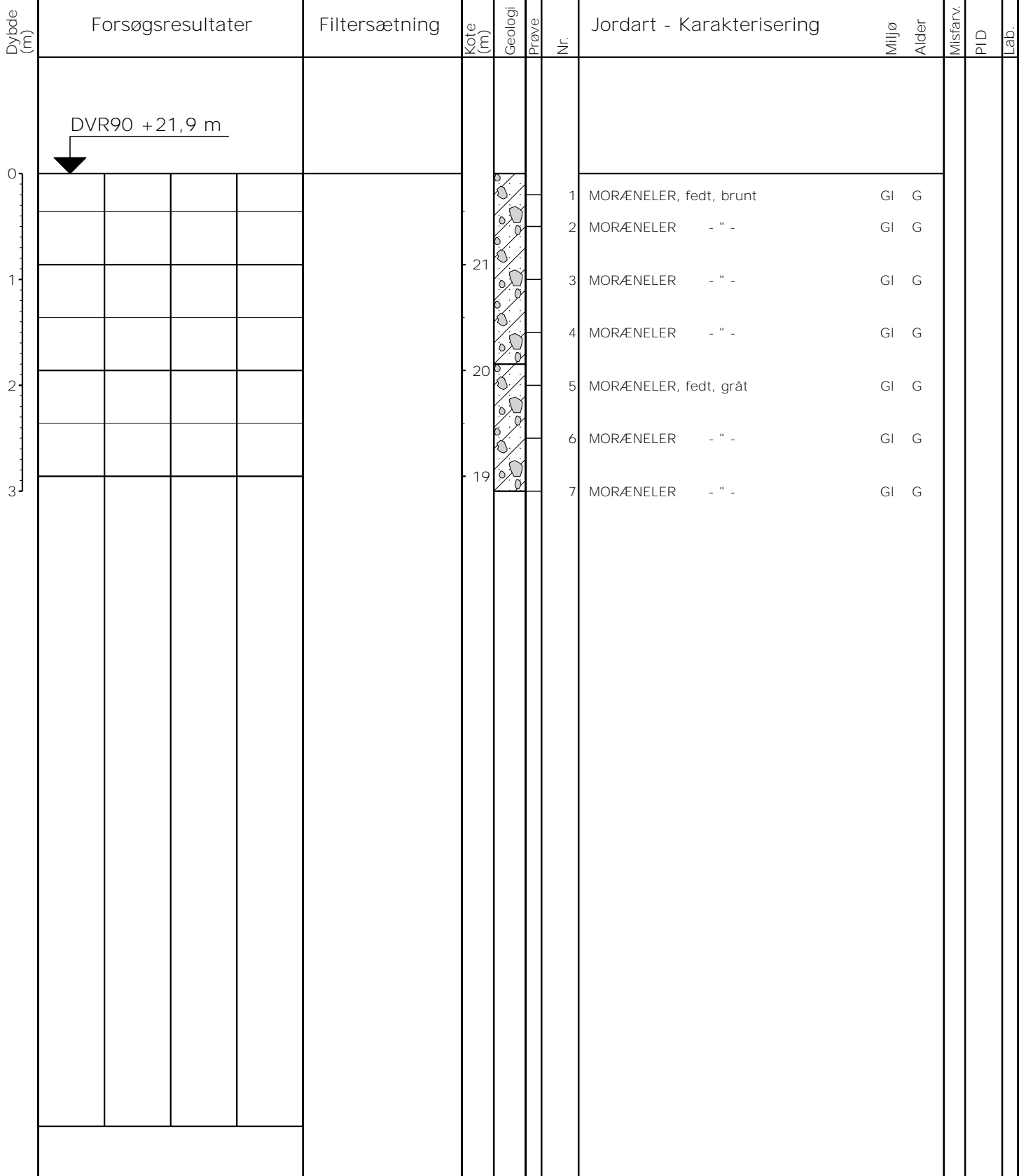
1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 Plan: 1.01

Sag: 21146		DOP, Vejlbyvej 28, MBBR	
Boret af:	Dato: 2021.12.10	Bedømt af:	DGU Nr.:
Udarb. af: MM	Kontrol:	Godkendt: JJA	Dato: 2021.12.16
			Boring: B115
			Bilag: 2.115 S. 1/1

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 09:07:25



1 10 100 1000 PID (ppm)
 10 20 30 40 W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR
 Boret af: Dato: 2021.12.10 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B116
 Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.116 S. 1/1

	Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	Miljøprofil

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 09:36:47

Dybde (m)

Forsøgsresultater

Filtersætning

Kote (m)

Geologi

Prøve

Nr.

Jordart - Karakterisering

Miljø

Alder

Misfarv.

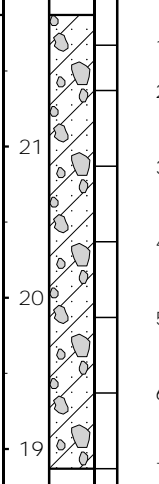
PID

Lab.

DVR90 +21,9 m



0
1
2
3



Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1	MORÆNELER, fed, brunt	GI	G
2	MORÆNELER - " -	GI	G
3	MORÆNELER - " -	GI	G
4	MORÆNELER - " -	GI	G
5	MORÆNELER - " -	GI	G
6	MORÆNELER - " -	GI	G
7	MORÆNELER - " -	GI	G

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbjvej 28, MBBR
Boret af: Dato: 2021.12.10 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B117
Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.117 S. 1/1


jens johan andersen Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.
 Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030 Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0																
1																
2																
3																

DVR90 +21,9 m



0
1
2
3

21
20
19

1	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G
2	MORÆNELER, fedt, gråbrunt	GI	G
3	MORÆNELER - " -	GI	G
4	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G
5	MORÆNELER, fedt, gråt	GI	G
6	MORÆNELER - " -	GI	G
7	MORÆNELER - " -	GI	G

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B118

Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.15 Bilag: 2.118 S. 1/1

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 09:07:45

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.	
	DVR90 +22,0 m 					22			1	MULD		R					
						21			2	MORÆNELER, fedt, brunt		Gl	G				
									3	MORÆNELER, sandet, siltet, gråbrunt		Gl	G				

1	10	100	1000	PID (ppm)		X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet
10	20	30	40	W (%)		

Borem metode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89
Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR

Boret af: Dato: 2021.12.09 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B120

Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.120 S. 1/1

jens johan andersen
Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)

Forsøgsresultater

Filtersætning

Kote (m)

Geologi

Prøve

Nr.

Jordart - Karakterisering

Miljø

Alder

Misfarv.

PID

Lab.

DVR90 +22,4 m

0
1

22
21

1 LER, muldet, FYLD

Fy R

2 MULD, FYLD

Fy R

3 MORÆNELER, fedt, gråbrunt

Fy R

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse

+ =Misfarvet
- =Ikke misfarvet

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146

DOP, Vejlbyvej 28, MBBR

Boret af:

Dato: 2021.12.09 Bedømt af:

DGU Nr.:

Boring: B121

Udarb. af: MM

Kontrol: Godkendt: JJA

Dato: 2021.12.16

Bilag: 2.121 S. 1/1



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde
(m)

Forsøgsresultater

Filtersætning

Kote
(m)

Geologi

Prøve

Nr.

Jordart - Karakterisering

Miljø

Alder

Misfarv.

PID

Lab.

DVR90 +22,3 m



0
1

22

21

1 GRUS: FYLD

Fy R

2 SAND: FYLD

Fy R

3 MORÆNELER, fedt, brunt

Gl G

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse

+ =Misfarvet
- =Ikke misfarvet

Boremethode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89

Plan: 1.01

Sag: 21146

DOP, Vejlbysvej 28, MBBR

Boret af:

Dato: 2021.12.08 Bedømt af:

DGU Nr.:

Boring: B122

Udarb. af: MM

Kontrol: Godkendt: JJA

Dato: 2021.12.16

Bilag: 2.122

S. 1/1



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Misfarv.	PID	Lab.
							Miljø	Alder			
0	DVR90 +22,1 m ▲										
			22	○		1	GRUS: FYLD	Fy	R		
				○		2	SAND: FYLD	Fy	R		
1			21	○		3	MORÆNELER, fedt, brunt	Gl	G		

1	10	100	1000	PID (ppm)		X=Prøve udtaget til analyse
10	20	30	40	W (%)		
						+ =Misfarvet
						- =Ikke misfarvet
				Boremetode:	Tørborring 6"	
				Projektion:	UTM32E89	
Plan: 1.01						


Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR
 Boret af: Dato: 2021.12.15 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B123
 Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.123 S. 1/1

 jens johan andersen	Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	Miljøprofil
--	---	--	---	--------------------

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
	DVR90 +22,1 m														
0						22				1 SAND: FYLD	Fy	R			
										2 MORÆNELER, fedt, gråbrunt	Gl	G			
1						21				3 MORÆNELER - " -	Gl	G			

1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse
10	20	30	40	W (%)	+ = Misfarvet
					- = Ikke misfarvet
				Boremetode: Tørboring 6"	
				Projektion: UTM32E89	
					Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR
 Boret af: Dato: 2021.12.15 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B124
 Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.124 S. 1/1

 jens johan andersen Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	Miljøprofil
	<p style="font-size: 8pt; margin: 0;">GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 16-12-2021 09:08:22</p>		

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
	1	10	100	1000	PID (ppm)											
0						22										
									1	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G				
									2	MORÆNELER - " -	GI	G				
1						21			3	MORÆNELER - " -	GI	G				
									X=Prøve udtaget til analyse							
									+=Misfarvet -=Ikke misfarvet							
									Boremetode: Tørboring 6"							
									Projektion: UTM32E89							
									Plan: 1.01							

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR
 Boret af: Dato: 2021.12.15 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B125
 Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2021.12.16 Bilag: 2.125 S. 1/1



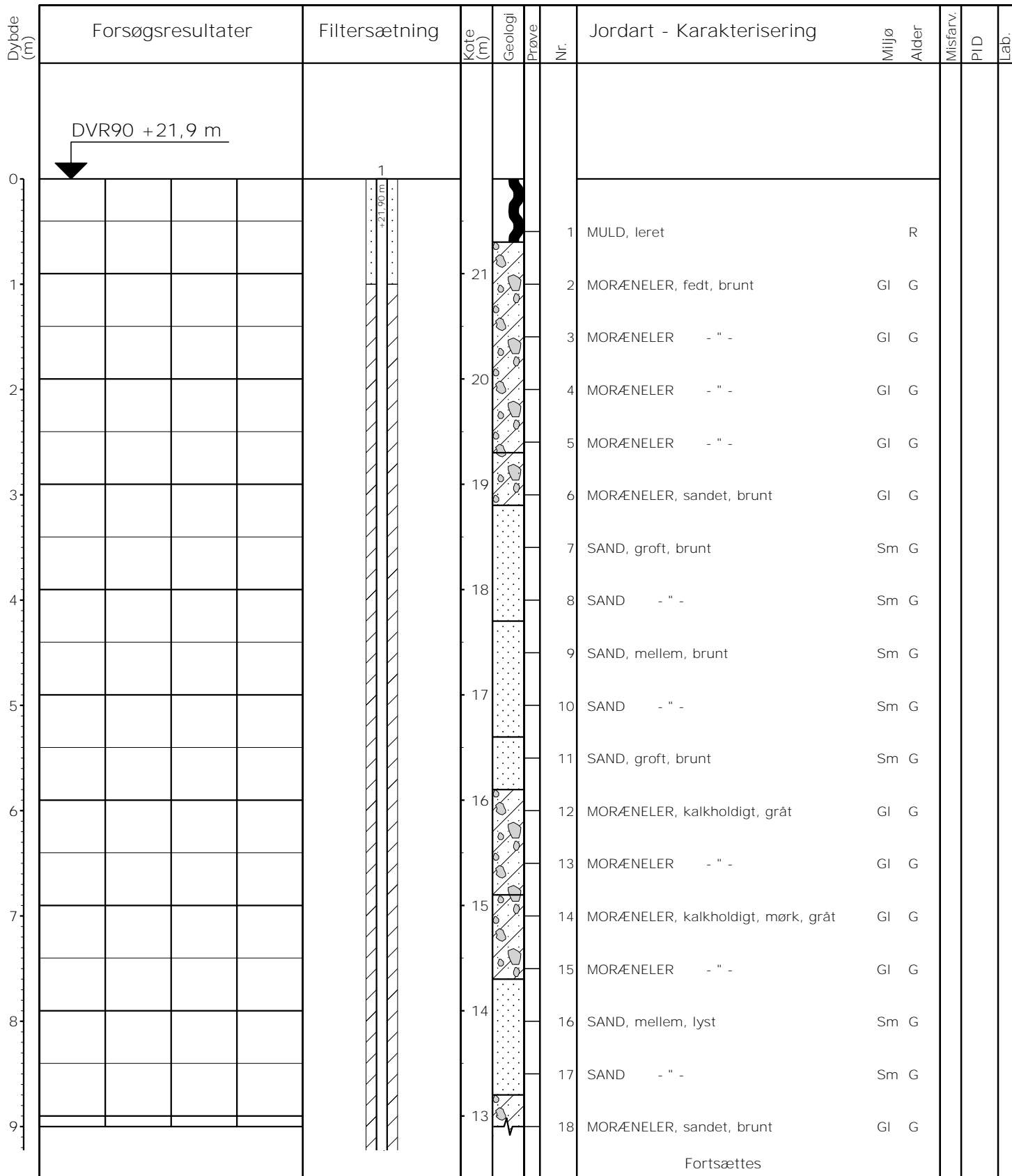
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

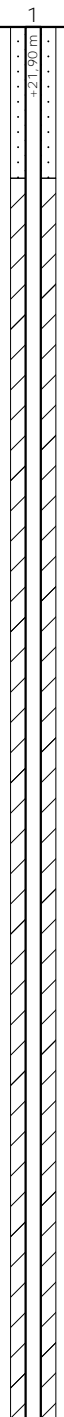
Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jj@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil



DVR90 +21,9 m



1	MULD, leret								R
2	MORÆNELER, fedt, brunt								Gl G
3	MORÆNELER - " -								Gl G
4	MORÆNELER - " -								Gl G
5	MORÆNELER - " -								Gl G
6	MORÆNELER, sandet, brunt								Gl G
7	SAND, groft, brunt								Sm G
8	SAND - " -								Sm G
9	SAND, mellem, brunt								Sm G
10	SAND - " -								Sm G
11	SAND, groft, brunt								Sm G
12	MORÆNELER, kalkholdigt, gråt								Gl G
13	MORÆNELER - " -								Gl G
14	MORÆNELER, kalkholdigt, mørk, gråt								Gl G
15	MORÆNELER - " -								Gl G
16	SAND, mellem, lyst								Sm G
17	SAND - " -								Sm G
18	MORÆNELER, sandet, brunt								Gl G

Fortsættes

1	10	100	1000	PID (ppm)
10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet
 Pejlerør: 1: 63 Ø - Ref. kote: 21,90 m
 Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 Plan: 1.01

Sag: 21146 DOP, Vejlbyvej 28, MBBR
 Boret af: Dato: 2022.01.20 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B127
 Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2022.01.31 Bilag: 2.127 S. 1/2

GeoGIS2020 20.03.02 PSTE 31-01-2022 11:18:50

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
										Fortsat					
9									18	MORÆNELER, sandet, brunt	Gl	G			
									19	MORÆNELER - " -	Gl	G			
10						12			20	MORÆNELER - " -	Gl	G			
									21	SAND, mellem, lyst	Sm	G			
11						11			22	SAND - " -	Sm	G			
									23	SAND, siltet, lyst	Sm	G			
12						10			24	MORÆNELER, meget sandet, lysbrunt	Gl	G			
									25	GYTJE		Ig			
13					1:20220120	9			26	SAND, leret, gråt	Sm	G			
									27	SAND, fint, gråt	Sm	G			
14						8			28	SAND - " -	Sm	G			
									29	GYTJE, sandstriber		Ig			
15						7			30	GYTJE		Ig			

1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse
10	20	30	40	W (%)	
Pejlerør: 1: 63 Ø - Ref. kote: 21,90 m Boremetode: Tørboring 6" Projektion: UTM32E89					+=Misfarvet -=Ikke misfarvet
Plan: 1.01					

Sag: 21146 DOP, Vejlbjvej 28, MBBR
 Boret af: Dato: 2022.01.20 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B127
 Udarb. af: MM Kontrol: Godkendt: JJA Dato: 2022.01.31 Bilag: 2.127 S. 2/2

 jens johan andersen Rådgivende ingeniører Geoteknik · Miljø · F.R.I.	Strevelinsvej 6 DK-7000 Fredericia Telefon 7620 7030	Email: jja@jensjohanandersen.dk www.jensjohanandersen.dk	Miljøprofil
---	--	---	-------------

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted, Trin 4-8

Sag nr: 21-146

Bilag 3.00

- 3.01 Kote og koordinatliste til boringer
- 3.02 Pejleskema
- 3.03 Feltskema vandprøvetagning

Kote og koordinatliste

Sags nr: 21-146

Dato: 07.03.2022

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted, Vejlbjvej 30, 7000 Fredericia, BTR

Bilag: 3.01

Boring	DKTM2		DVR90, m	Dybde	Dybde
	N	E	Terræn kote	m.u.t	kote, m
B100	383327.718	1163075.816	21.45	1,0	20,45
B101	383341.156	1163038.477	22.11	1,0	21,11
B102	383333.257	1163030.913	21.89	3,0	18,89
B103	383341.205	1163022.894	22.07	1,0	21,07
B104	383348.814	1162986.144	22.08	1,0	21,08
B105	383360.095	1163036.867	22.23	3,0	19,23
B106	383359.897	1163026.145	22.40	3,0	19,40
B107	383359.407	1163017.412	22.22	3,0	19,22
B108	383356.333	1163000.740	21.38	3,0	18,38
B109	383370.953	1163036.068	21.62	1,0	20,62
B110	383370.237	1163023.792	22.25	1,0	21,25
B111	383372.857	1163008.500	21.62	3,0	18,62
B112	383378.444	1163047.972	21.47	3,0	18,47
B113	383382.066	1163033.439	21.60	3,0	18,60
B114	383388.095	1163033.680	21.81	3,0	18,81
B115	383380.070	1163024.656	21.84	3,0	18,84
B116	383388.834	1163024.445	21.87	3,0	18,87
B117	383379.615	1163015.541	21.87	3,0	18,87
B118	383389.227	1163015.621	21.91	3,0	18,91
B119	383400.389	1163041.488	22.21	1,0	21,21
B120	383401.110	1163023.576	22.03	1,0	21,03
B121	383400.930	1163004.903	22.36	1,0	21,36
B122	383391.558	1162996.980	22.29	1,0	21,29
B123	383382.721	1162995.717	22.13	1,0	21,13
B124	383372.499	1162997.043	22.07	1,0	21,07
B125	383391.689	1162990.964	22.05	1,0	21,05
B126	383378.832	1162983.567	22.63	1,0	21,63
B127	383307.019	1163033.001	21.90	15,0	6,90



Sag:	Danish Oil Ppie A/S - Ørsted, BTR	
Sags nr:	21-146	Bilag: 3.02
Emne:	Pejleskema	Dato: 10.02.2022

Pejling nr 1					
Boring	TK	Dato	Pejling mut (vand)	GV kote	Bund (m.u.t.)
B1	22,40	25.01.2022	12,40	10,00	14,10
B2	22,77	27.01.2022	12,66	10,11	16,90
B6	22,58	24.01.2022	7,42	15,16	14,70
B21	23,72	25.01.2022	10,51	13,21	13,92
B127	21,90	24.01.2022	12,66	9,24	16,90

Alle ubenævnte mål i m.

TK= Terrænkote

Bilag nr.: **3.03**

Sagsnavn:		Adresse:	
Nyt renseanlæg DOP		Vejlbyvej 30	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
21146	CSM	25.01.2022	B1

Pejling og filtersætning		Volumen i rør (gælder ved Ø63)	
Filterplacering (m u.t.):	11-15	Pejling (m u.t.):	12,4
Filterdiameter (mm):	63	Bund (m u.t.):	14,1
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (l): 5,27

Forpumpning/Renpumpning (v. kontinuerligt flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:	Whale super purger	Pumpetype:	
Pumpeydelse/Flow (l/time):	70	Antal tømninger:	5
Forpumpe start (kl):	08:20	Tørpumpningstid (min.):	
Forpumpning slut (kl):	09:20	Oppumpet mængde før prøve (l):	
Oppumpet mængde før prøve (l):	70	Oppumpet mængde før prøve (l):	

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	11,1 °C
ORP (Redox):	214,2 mV
pH:	8,46
DO (%):	65,0 %
DO (mg/l):	7,20 mg/l
EC (ledningsevne):	1076 µS/cm
TDS:	630 mg/l
SAL:	0,49 PSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	Klar
Oliefilm:	Nej
Lugt:	Ingen
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	PAH
	BTEX
	Methanol

Fotodokumentation:	Fotodokumentation:

Bemærkninger



Bilag nr.: 3.03

Sagsnavn:		Adresse:	
Nyt renseanlæg DOP		Vejlbyvej 30	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
21146	CSM	27.01.2022	B2

Pejling og filtersætning		Volumen i rør (gælder ved Ø63)	
Filterplacering (m u.t.):	12-18	Pejling (m u.t.):	12,66
Filterdiameter (mm):	63	Bund (m u.t.):	16,9
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (l):
			13,144

Forpumpning/Renpumpning (v. kontinuerligt flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:	Whale super purger	Pumpetype:	
Pumpeydelse/Flow (l/time):	70	Antal tømninger:	4 + 10L
Forpumpe start (kl):	08:50	Tørpumpningstid (min.):	
Forpumpning slut (kl):	09:50	Oppumpet mængde før prøve (l):	
Oppumpet mængde før prøve (l):	70		

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	11,15 °C
ORP (Redox):	175,6 mV
pH:	7,93
DO (%):	18,9 %
DO (mg/l):	2,16 mg/l
EC (ledningsevne):	978 µS/cm
TDS:	599 mg/l
SAL:	0,56 PSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	Klar
Oliefilm:	Nej
Lugt:	Ingen
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	PAH
	BTEX
	Methanol

Fotodokumentation:	Fotodokumentation:

Bemærkninger



Bilag nr.: 3.03

Sagsnavn:		Adresse:	
Nyt renseanlæg DOP		Vejlbyvej 30	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
21146	CSM	24.01.2022	B6

Pejling og filtersætning		Volumen i rør (gælder ved Ø63)	
Filterplacering (m u.t.):	9-15	Pejling (m u.t.):	7,42
Filterdiameter (mm):	63	Bund (m u.t.):	14,7
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (l): 22,57

Forpumpning/Renpumpning (v. kontinuerligt flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:		Pumpetype:	Whale super purger
Pumpeydelse/Flow (l/time):		Antal tømninger:	3*15L
Forpumpe start (kl):	10:48	Tørpumpningstid (min.):	
Forpumpning slut (kl):	11:36	Oppumpet mængde før prøve (l):	45
Oppumpet mængde før prøve (l):			

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	10,5 °C
ORP (Redox):	127,4 mV
pH:	6,5
DO (%):	68,9 %
DO (mg/l):	7,91 mg/l
EC (ledningsevne):	556 µS/cm
TDS:	382 mg/l
SAL:	0,23 PSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	Klar
Oliefilm:	Nej
Lugt:	Ingen
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	PAH
	BTEX
	Methanol

Fotodokumentation:	Fotodokumentation:

Bemærkninger
Pumpes tør



Bilag nr.: 3.03

Sagsnavn:		Adresse:	
Nyt renseanlæg DOP		Vejlbyvej 30	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
21146	CSM	25.01.2022	B21

Pejling og filtersætning		Volumen i rør (gælder ved Ø63)	
Filterplacering (m u.t.):	9-15	Pejling (m u.t.):	10,51
Filterdiameter (mm):	63	Bund (m u.t.):	13,92
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (l): 10,57

Forpumpning/Renpumpning (v. kontinuerligt flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:		Pumpetype:	Whale super purger
Pumpeydelse/Flow (l/time):		Antal tømninger:	4*15L
Forpumpe start (kl):	11:06	Tørpumpningstid (min.):	
Forpumpning slut (kl):	13:00	Oppumpet mængde før prøve (l):	66
Oppumpet mængde før prøve (l):			

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	10,2 °C
ORP (Redox):	217,7 mV
pH:	8,61
DO (%):	74,7 %
DO (mg/l):	8,44 mg/l
EC (ledningsevne):	900 µS/cm
TDS:	541 mg/l
SAL:	0,34 PSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	uklar
Oliefilm:	Nej
Lugt:	Ingen
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	PAH
	BTEX
	Methanol

Fotodokumentation:	Fotodokumentation:

Bemærkninger
Pumpes tør



Bilag nr.: 3.03

Sagsnavn:		Adresse:	
Nyt renseanlæg DOP		Vejlbyvej 30	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
21146	CSM	24.01.2022	B127

Pejling og filtersætning		Volumen i rør (gælder ved Ø63)	
Filterplacering (m u.t.):		Pejling (m u.t.):	12,66
Filterdiameter (mm):	63	Bund (m u.t.):	16,9
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (l): 13,144

Forpumpning/Renpumpning (v. kontinuerligt flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:	Whale super purger	Pumpetype:	
Pumpeydelse/Flow (l/time):	92,3	Antal tømninger:	
Forpumpe start (kl):	13:10	Tørpumpningstid (min.):	
Forpumpning slut (kl):	14:02	Oppumpet mængde før prøve (l):	
Oppumpet mængde før prøve (l):	80		

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	11,15 °C
ORP (Redox):	175,6 mV
pH:	7,93
DO (%):	18,9 %
DO (mg/l):	2,16 mg/l
EC (ledningsevne):	978 µS/cm
TDS:	599 mg/l
SAL:	0,56 PSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	uklar
Oliefilm:	Nej
Lugt:	Ingen
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	PAH
	BTEX
	Methanol

Fotodokumentation:	Fotodokumentation:

Bemærkninger

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted, Trin 4-8

Sag nr: 21-146

Bilag 4.00

- 4.01 Analysekema jordprøver
- 4.02 Analysekema vandprøver
- 4.03 Højvang Miljølaboratorier A/S
- 4.04 Eurofins Miljø A/S

Danish Oil Pipe A/S
 Vejlbjvej 28
 7000 Fredericia



**jens johan
 andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.
jens johan andersen a/s
 Strøvelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Tlf 0045 7620 7030
 Direkte 0045 7620 7032
 Mobil 0045 2049 2104
 Fax 0045 7594 4405
 CVR 11 19 25 48
 jja@jensjohanandersen.dk
 www.jensjohanandersen.dk

Kemiske analyser af vand.

Sags nr: 21-146

Dato: 07.02.2022

Klient: DOP, Vejlbjvej 28, MBBR

Sagsnavn: Nyt spildevandsanlæg

Alle tal i **[µg/l]**.

Boring	Dato	>C5-C10	>C10-C25	>C25-C40	Total kulbrinter	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m+p-Xylen	o-Xylen	Naphtalen	Sum PAH (16 stk)	Methanol
B1	25.01.2022	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	#	< 100
B2	27.01.2022	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	#	< 100
B6	24.01.2022	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	#	< 100
B21	25.01.2022	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	#	< 100
B127	24.01.2022	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	#	< 100
Grundvandskvalitetskriterie		if	if	if	< 9	< 1	< 1	if	< 5	if	if	< 0,1	if

< grundvandskvalitetskriterie



ikke påvist

#

Ikke fastsat

if

> grundvandskvalitetskriterie



mindre end detektionsgrænsen

<



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053001	2151053002	2151053003	2151053004	2151053005	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B100	B100	B101	B101	B102				
Dybde	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2				
Parameter									
Tørstof, TS	78	83	92	79	77	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,0078	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	0,052	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	13	13	2,3	8,7	8,4	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,17	0,084	0,14	0,36	0,10	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	30	39	4,4	25	35	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	65	77	14	49	70	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053001

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053002

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053003

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053004

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053005

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053006	2151053007	2151053008	2151053009	2151053010	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B102	B102	B103	B103	B104				
Dybde	1,0	2,0	0,2	0,5	0,2				
Parameter									
Tørstof, TS	85	85	84	85	89	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	29	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	29	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,035	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,011	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	#	0,22	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	16	6,2	10	6,2	4,8	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,16	0,26	0,067	0,031	0,086	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	23	23	15	11	7,2	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	68	50	40	36	28	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053006

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053007

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053008

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053009

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053010

Totalkulbrinter svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053011	2151053012	2151053013	2151053014	2151053015	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B104	B105	B105	B106	B106				
Dybde	0,5	1,5	3,0	1,0	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	86	83	76	76	82	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	30	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	30	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,035	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,0082	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	0,19	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	5,6	6,1	53	13	7,9	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,14	0,065	0,089	0,15	0,19	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	8,8	22	22	44	27	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	31	48	61	75	60	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053011
Totalkulbrinter svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

2151053012
Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053013
Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053014
Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053015
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053016	2151053017	2151053018	2151053019	2151053020	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B107	B107	B108	B108	B109				
Dybde	1,0	2,0	0,5	2,0	0,2				
Parameter									
Tørstof, TS	80	80	78	78	76	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	14	8,6	7,2	7,9	7,9	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,061	0,29	0,15	0,15	0,26	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	37	29	27	29	31	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	63	63	59	63	59	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053016

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053017

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053018

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053019

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053020

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053021	2151053022	2151053023	2151053024	2151053025	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B109	B110	B110	B112	B112				
Dybde	0,5	0,2	0,5	0,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	87	75	74	85	80	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	7,1	7,5	14	6,9	8,3	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,22	0,051	0,12	0,13	0,087	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	28	15	24	31	38	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	54	36	64	64	75	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelse:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- 2151053021**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053022**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053023**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053024**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053025**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: Ørsted, MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 07-01-2022 Prøvetager: JEA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	07-01-2022	Rapport dato:	12-01-2022
Analyse påbegyndt den:	07-01-2022	Rapport nr.:	2201056
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	5
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2201056001	2201056002	2201056003	2201056004	2201056005	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B111	B111	B111	B111	B111				
Dybde	0,2	0,5	1,0	2,0	3,0				
Parameter									
Tørstof, TS	78	86	73	84	86	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Methanol	1,2	0,88	1,4	0,83	<0,5	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,1	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,1	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,1	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,1	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,1	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	7,9	2,8	7,5	3,1	1,3	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,22	0,082	0,26	0,17	0,059	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	42	14	37	22	6,3	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	80	45	87	45	20	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelse:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2201056001

Ikke påvist totalkulbrinter.

2201056002

Ikke påvist totalkulbrinter.

2201056003

Ikke påvist totalkulbrinter.

2201056004

Ikke påvist totalkulbrinter.

2201056005

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: Ørsted, MBBR, Vejlbysvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 07-01-2022 Prøvetager: JEA
Prøver modtaget den:	07-01-2022	Rapport dato:	12-01-2022
Analyse påbegyndt den:	07-01-2022	Rapport nr.:	2201056
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	5
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol). * Ikke akkrediteret

Afviselser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve.

Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053026	2151053027	2151053028	2151053029	2151053030	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B112	B113	B113	B113	B114				
Dybde	3,0	0,2	0,5	2,0	0,2				
Parameter									
Tørstof, TS	84	73	72	81	73	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	8,4	8,0	6,3	8,3	9,7	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,071	0,15	0,11	0,097	0,11	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	17	37	18	19	50	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	46	70	47	60	79	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- 2151053026**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053027**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053028**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053029**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053030**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053031	2151053032	2151053033	2151053034	2151053035	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B114	B114	B115	B115	B115				
Dybde	0,5	2,0	0,2	0,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	73	85	82	73	86	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	8,3	8,5	9,6	7,7	7,3	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,15	0,029	0,035	0,23	0,048	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	39	33	56	31	12	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	71	49	83	65	37	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053031

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053032

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053033

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053034

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053035

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053036	2151053037	2151053038	2151053039	2151053040	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B116	B116	B116	B117	B117				
Dybde	0,2	0,5	2,0	0,2	0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	79	80	82	73	77	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	8,4	7,0	7,1	14	7,2	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,12	0,21	0,053	0,11	0,22	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	39	26	14	27	33	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	84	53	38	81	63	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- 2151053036**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053037**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053038**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053039**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 2151053040**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053041	2151053042	2151053043	2151053044	2151053045	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B117	B118	B118	B118	B119				
Dybde	2,0	0,2	0,5	2,0	0,2				
Parameter									
Tørstof, TS	79	79	83	83	74	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	8,8	4,2	7,2	7,1	17	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,13	0,11	0,039	0,18	<0,02	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	35	30	18	31	28	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	68	66	39	56	56	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053041

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053042

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053043

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053044

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053045

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053046	2151053047	2151053048	2151053049	2151053050	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B119	B120	B120	B121	B121				
Dybde	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	75	79	80	77	82	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	0,011	0,014	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	0,094	0,12	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	13	8,2	13	10	15	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,13	0,025	0,14	0,14	0,15	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	47	18	14	12	17	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	94	46	110	100	87	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053046

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053047

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053048

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053049

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053050

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053051	2151053052	2151053053	2151053054	2151053055	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B122	B122	B123	B123	B124				
Dybde	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2				
Parameter									
Tørstof, TS	91	90	93	91	89	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	0,013	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	6,2	2,4	2,5	3,0	2,6	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,041	0,074	0,066	0,072	0,039	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	2,5	4,5	4,4	3,6	3,7	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	16	14	15	16	16	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053051

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053052

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053053

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053054

Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053055

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2151053056	2151053057	2151053058	2151053059	2151053060	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B124	B125	B125	B126	B126				
Dybde	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	74	83	87	80	84	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2	<2	<2	<2	<2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5	<5	<5	<5	<5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	21	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	21	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
o-Xylen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,01	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 15 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,005	<0,005	<0,005	0,021	0,022	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,005	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	#	0,19	0,18	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	9,5	7,7	14	22	32	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Cadmium	0,046	0,057	0,11	0,32	0,26	mg/kg TS	DS259-ICP	0,02	+/- 30 %
Kobber	18	10	20	21	26	mg/kg TS	DS259-ICP	1	+/- 30 %
Zink	58	48	57	78	90	mg/kg TS	DS259-ICP	3	+/- 30 %

Betegnelser:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2151053056
Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053057
Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053058
Ikke påvist totalkulbrinter.

2151053059
Totalkulbrinter (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.

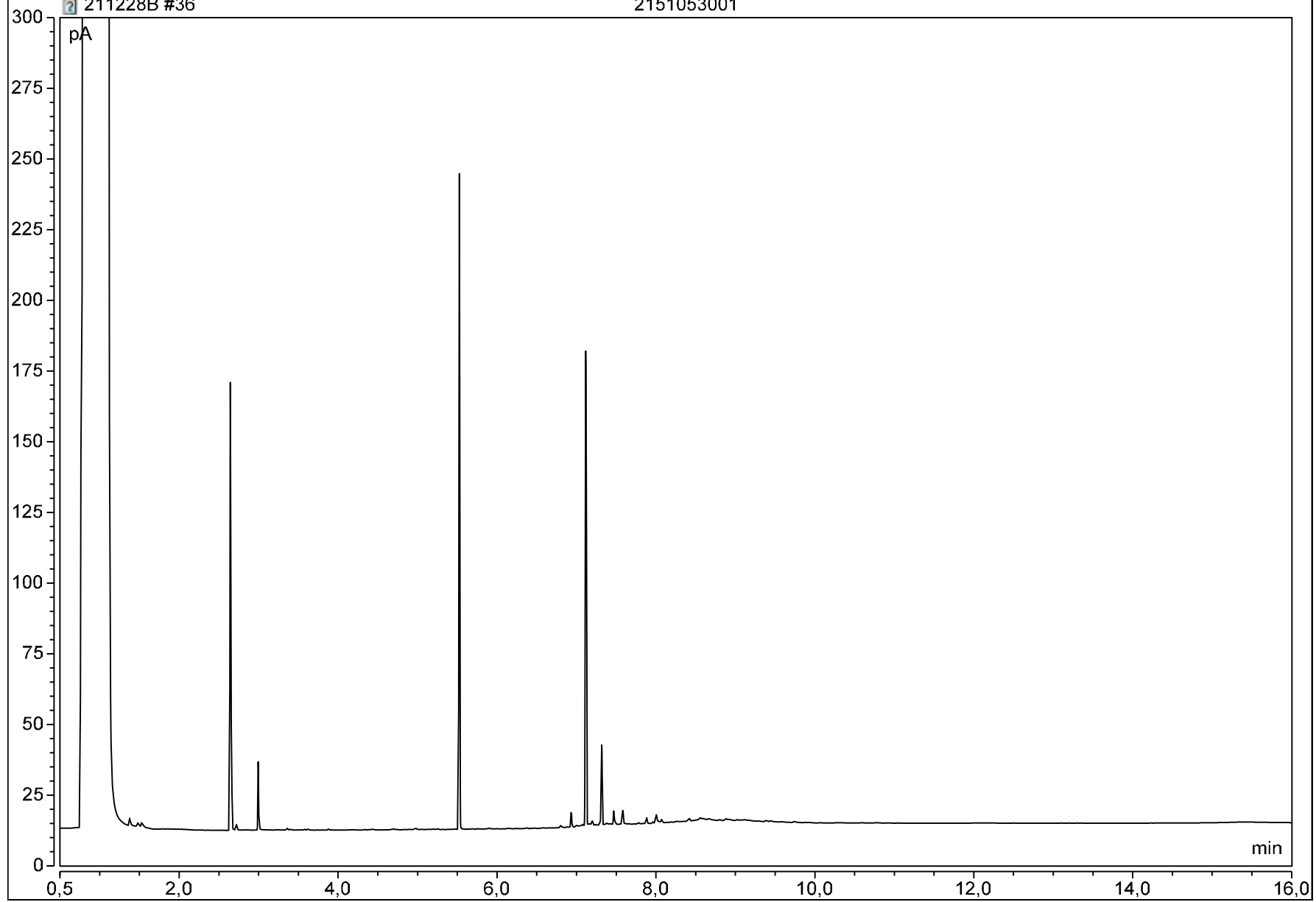
2151053060
Spor af totalkulbrinter (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant

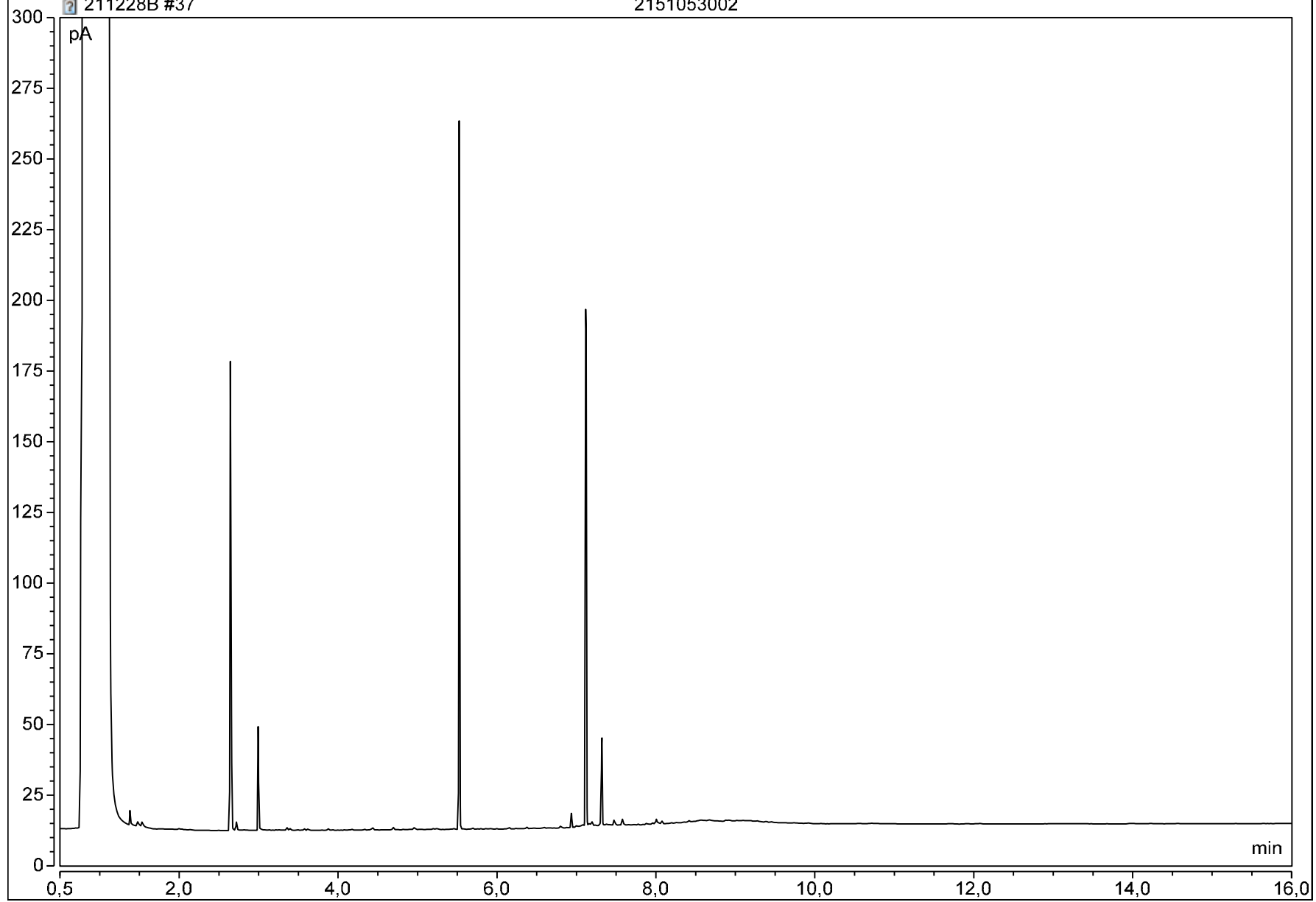
211228B #36

2151053001



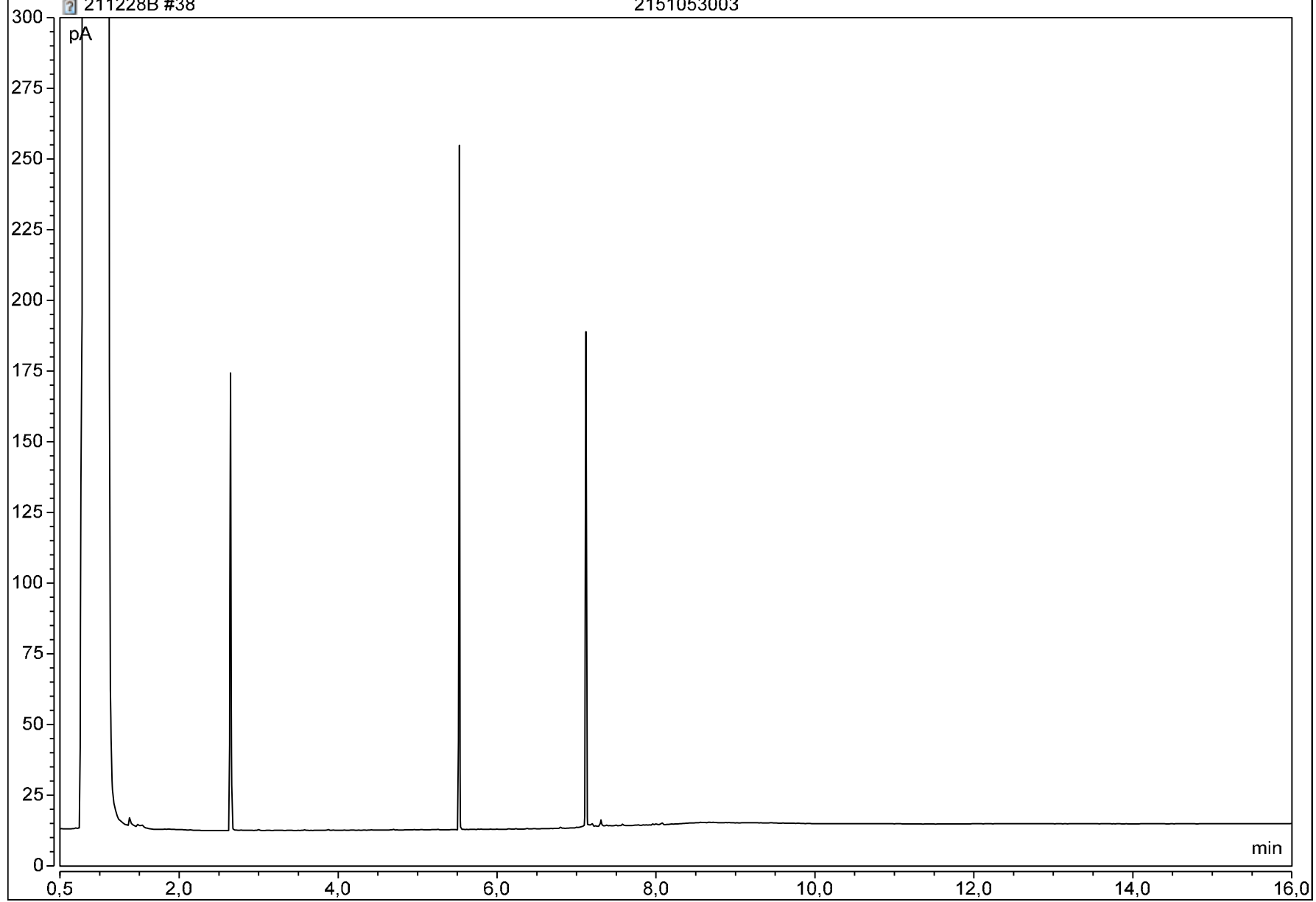
211228B #37

2151053002



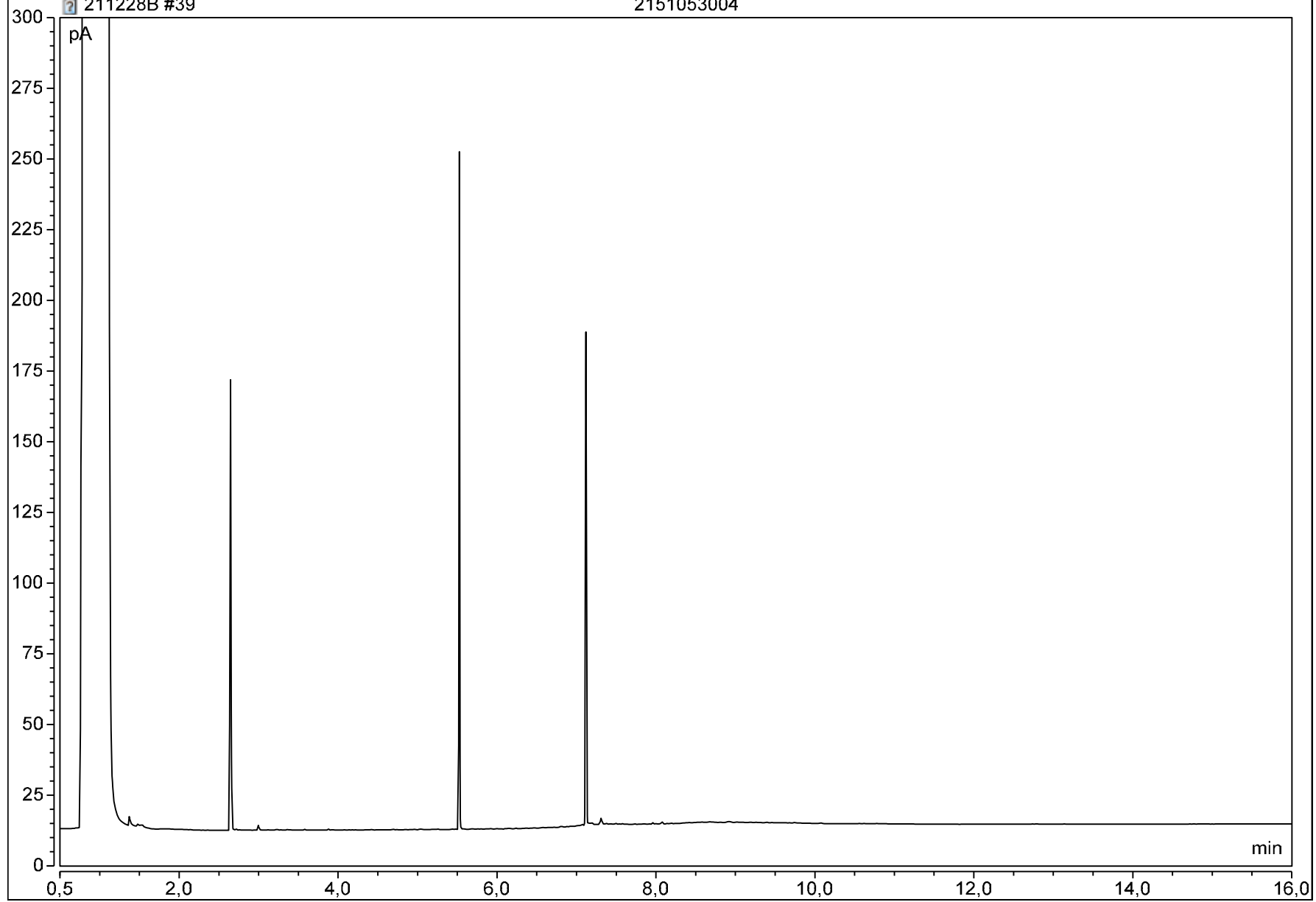
211228B #38

2151053003



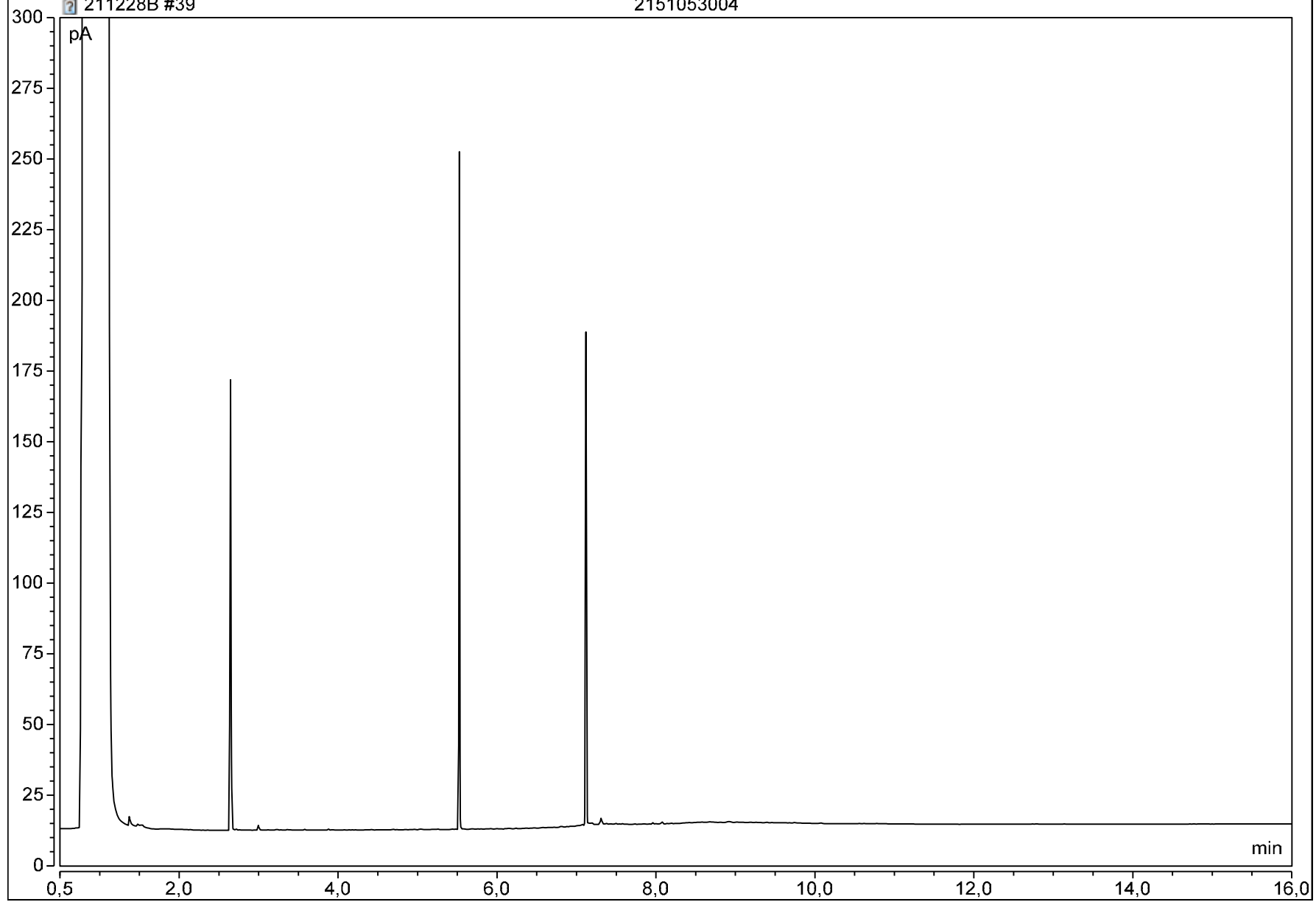
211228B #39

2151053004



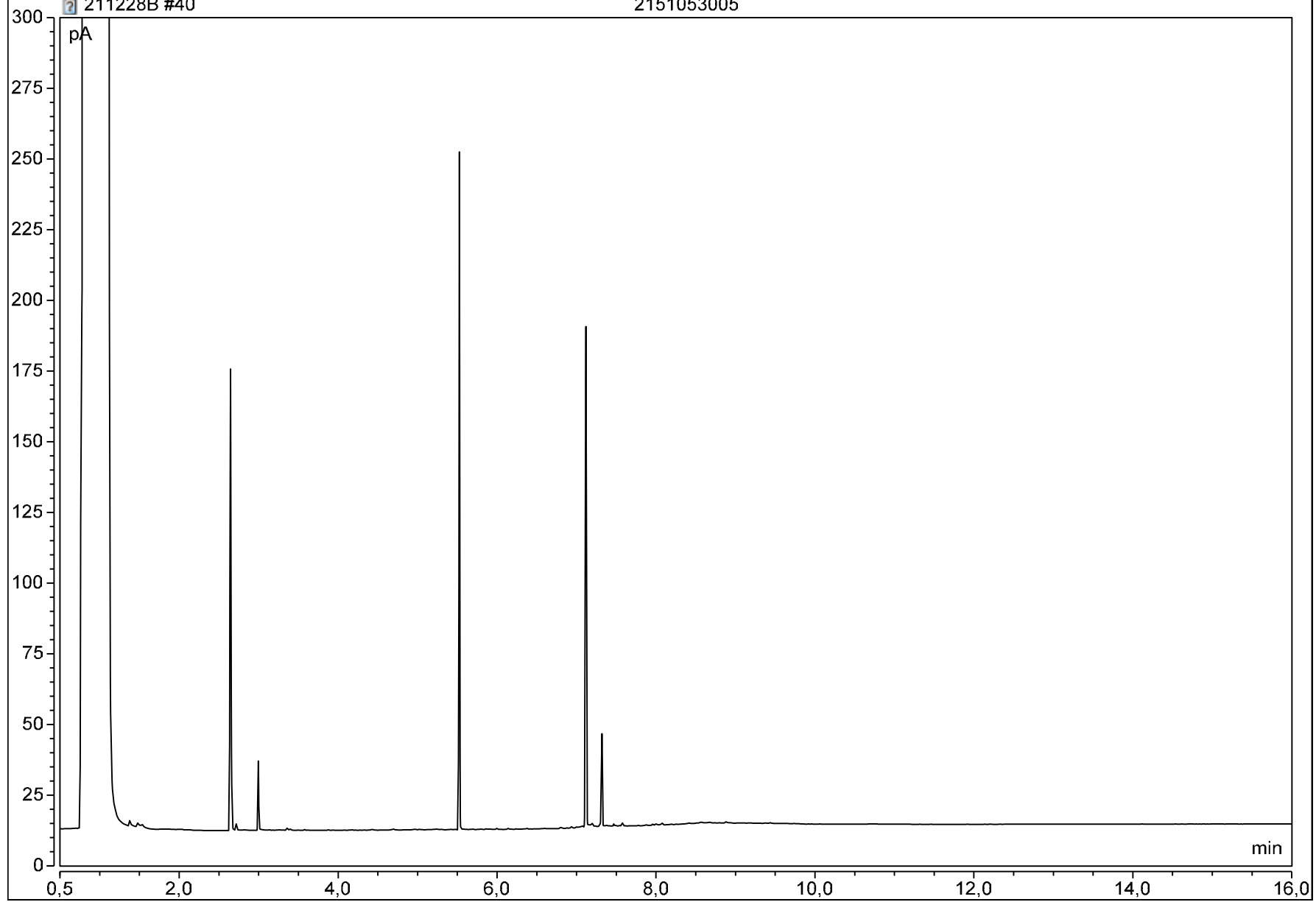
211228B #39

2151053004



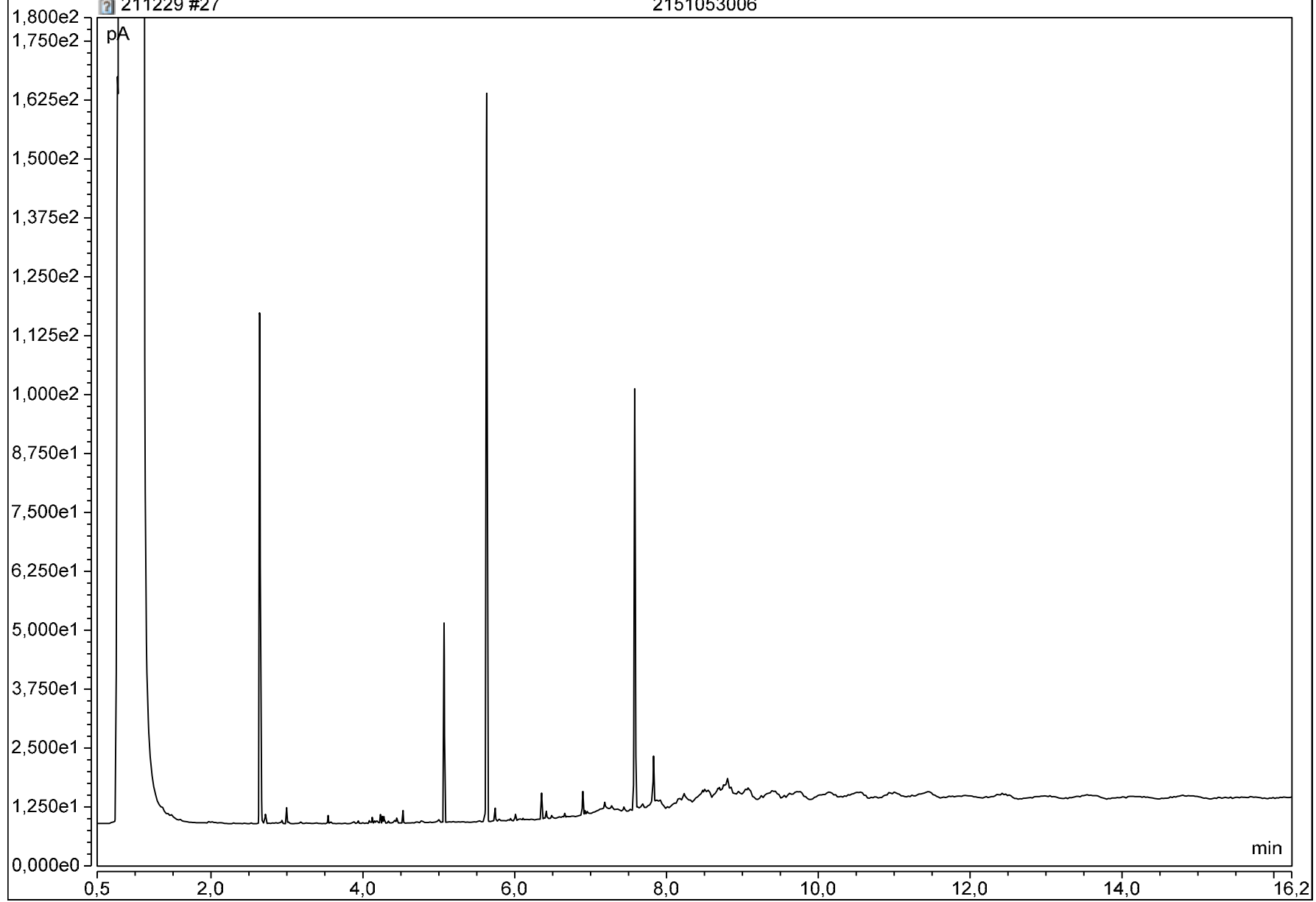
211228B #40

2151053005



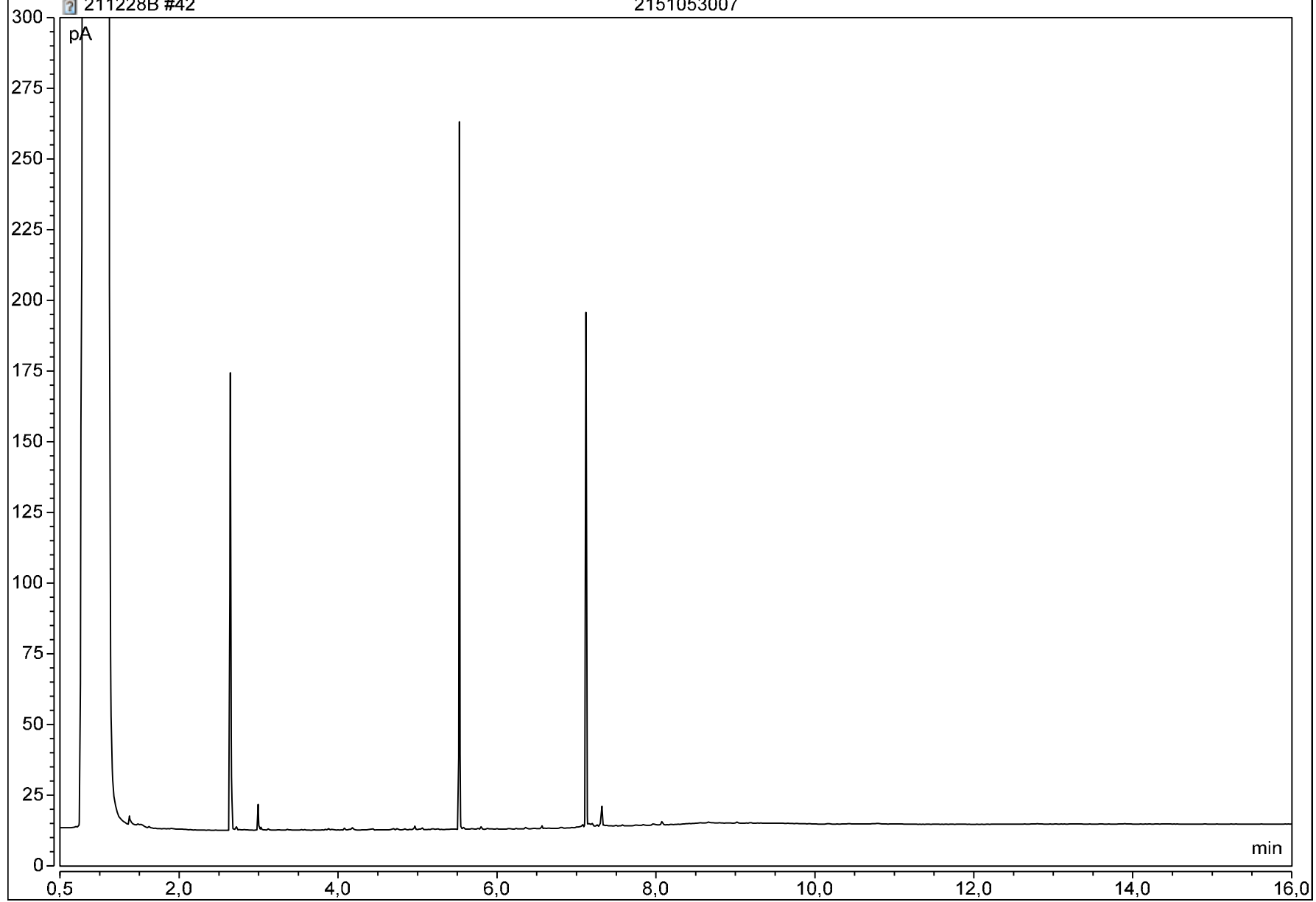
211229 #27

2151053006



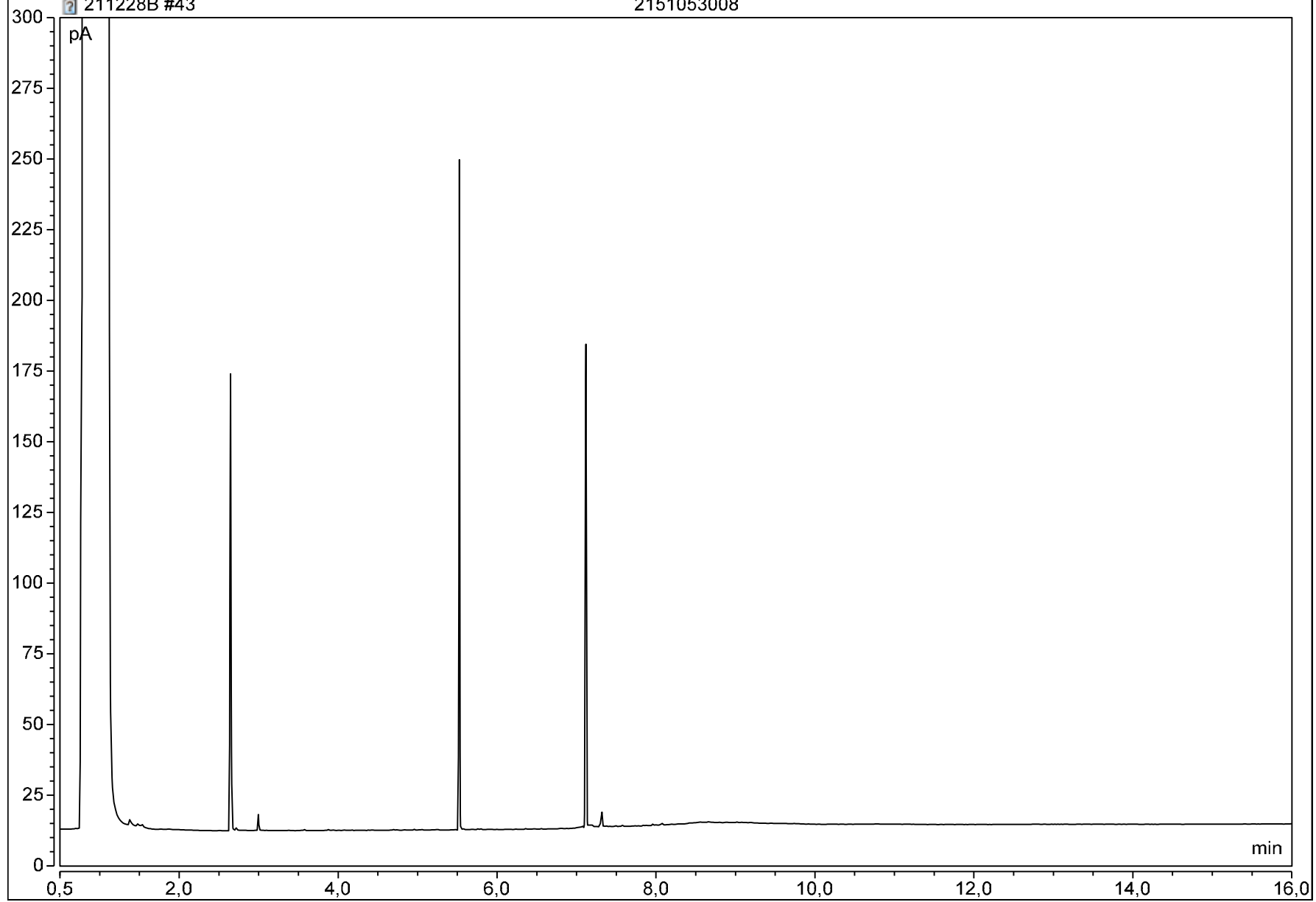
211228B #42

2151053007



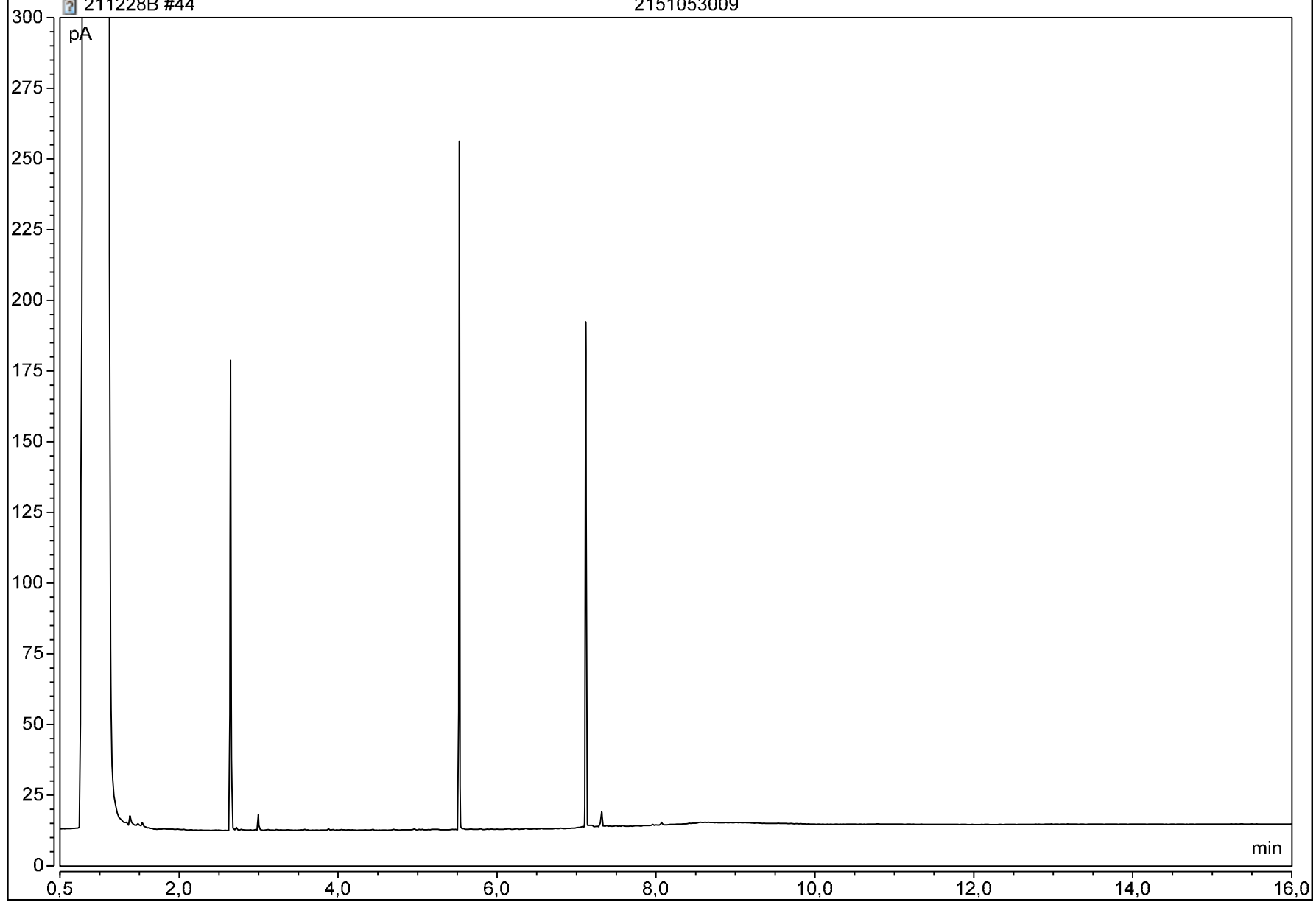
211228B #43

2151053008



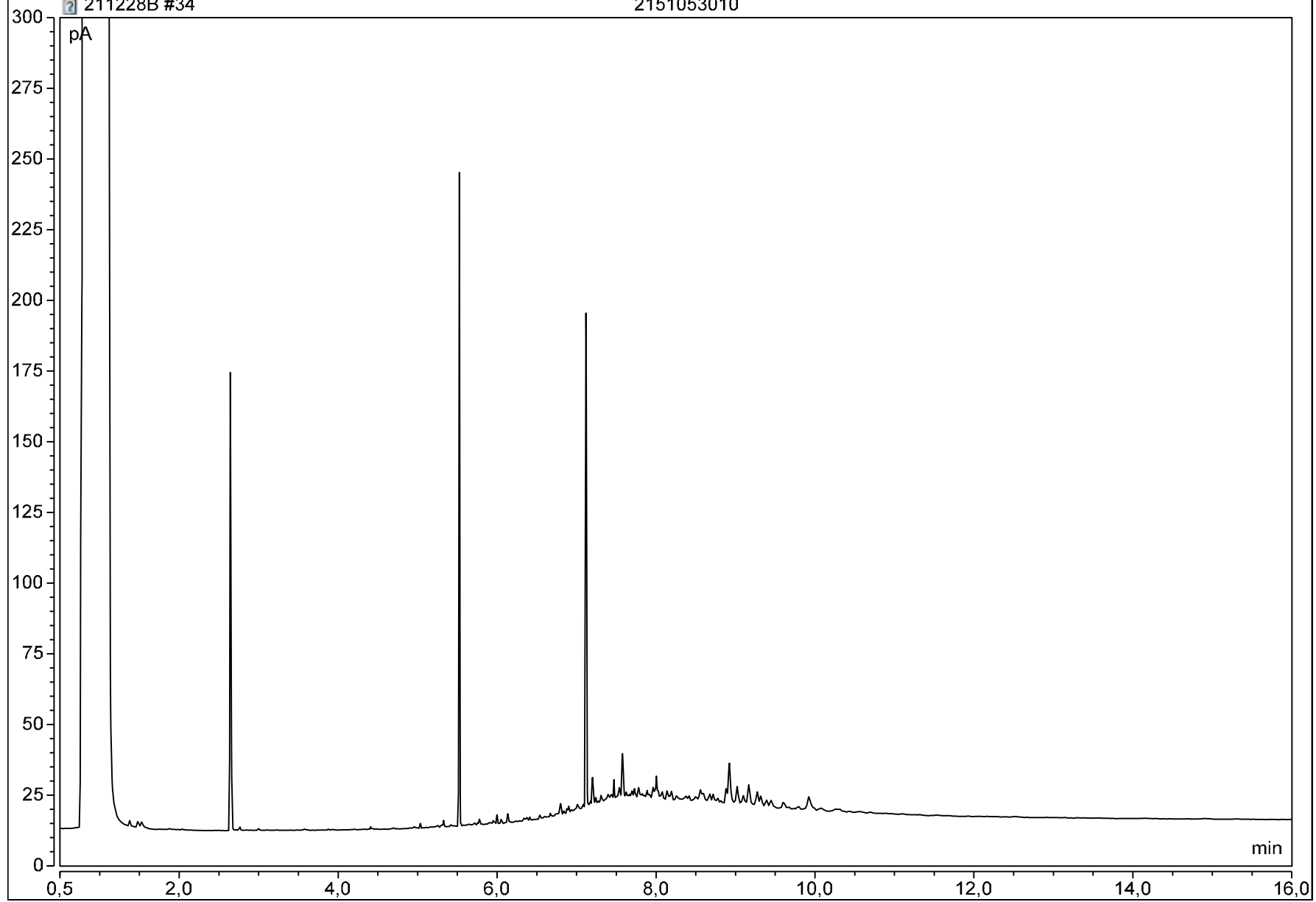
211228B #44

2151053009



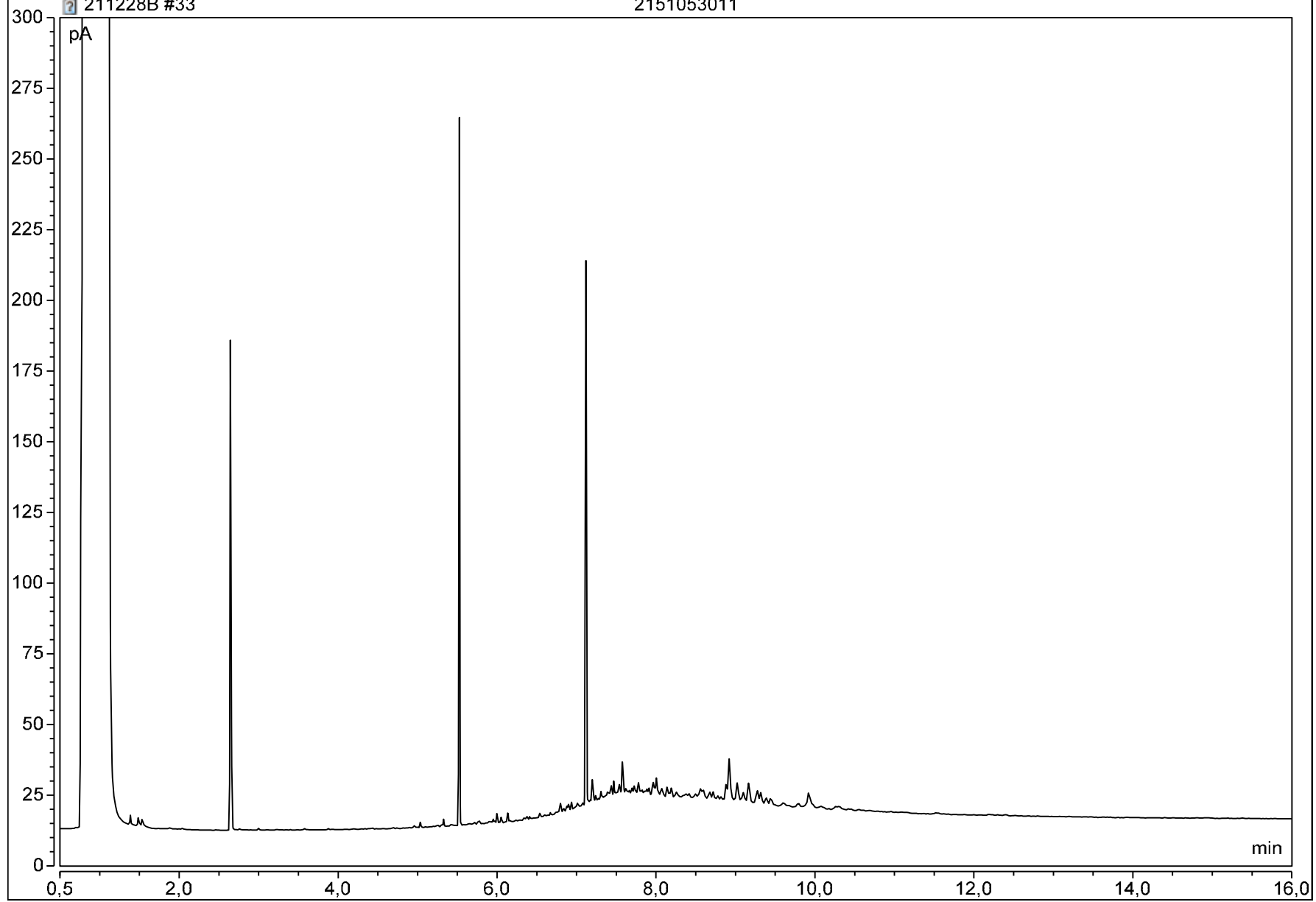
211228B #34

2151053010



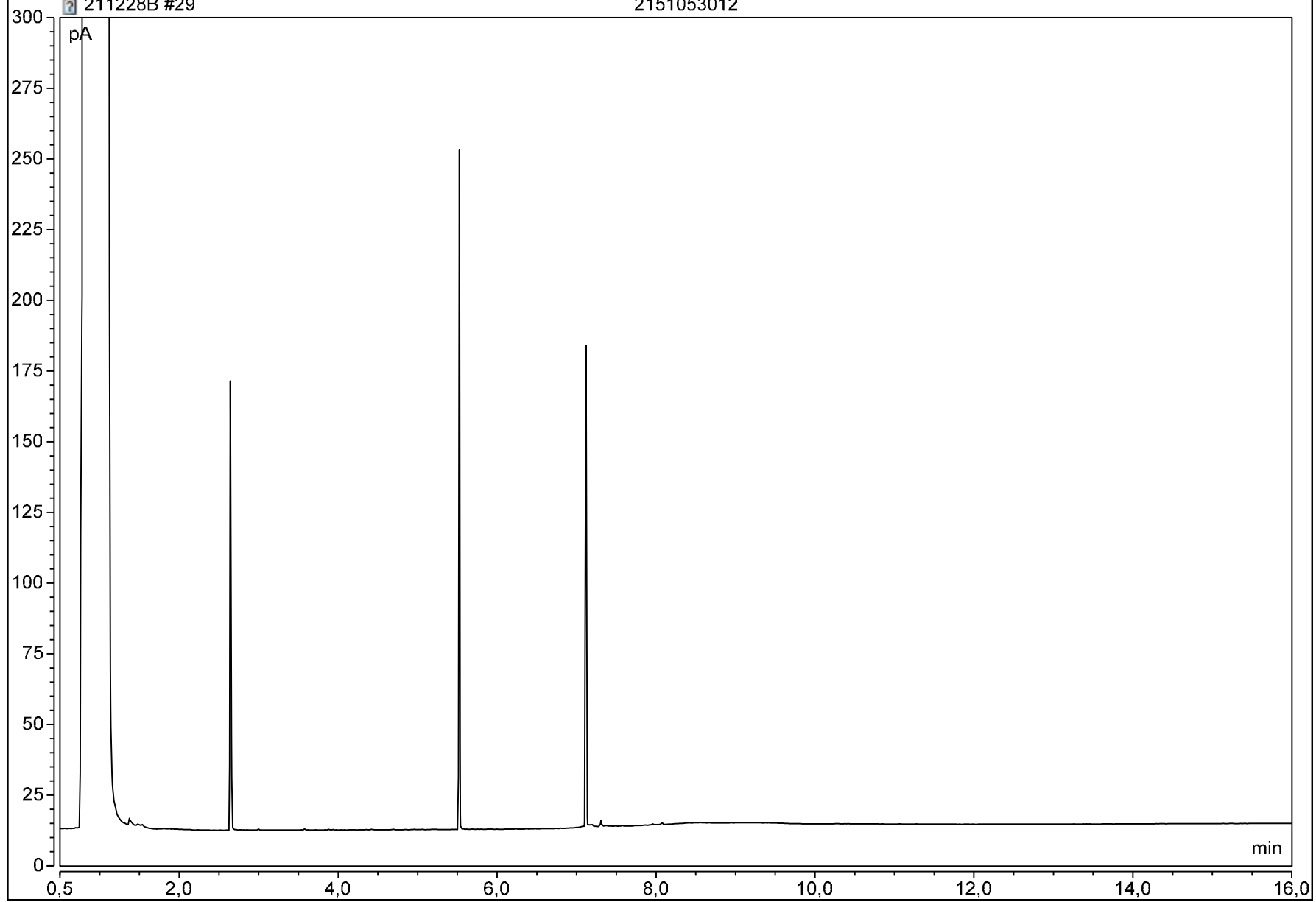
211228B #33

2151053011



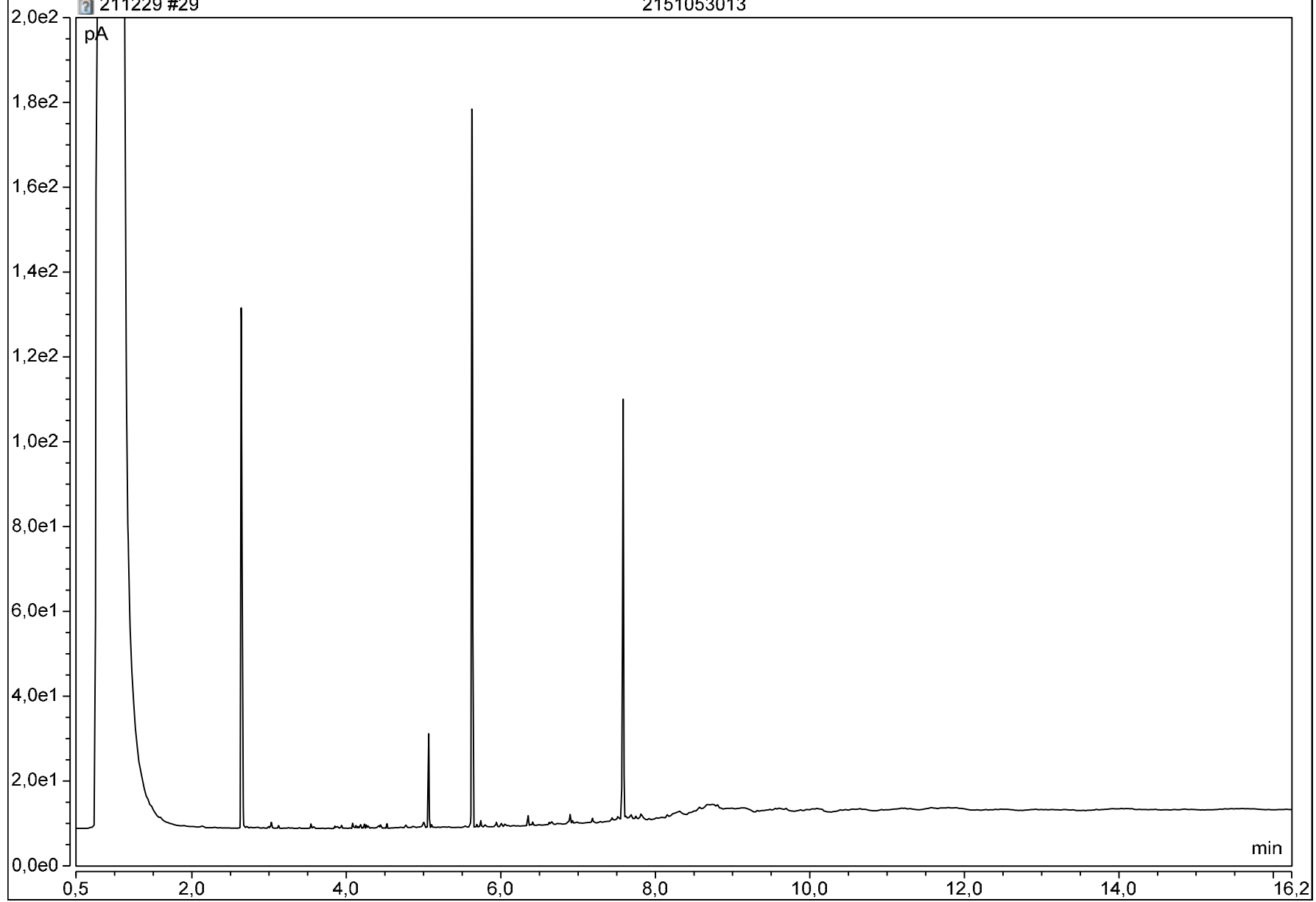
211228B #29

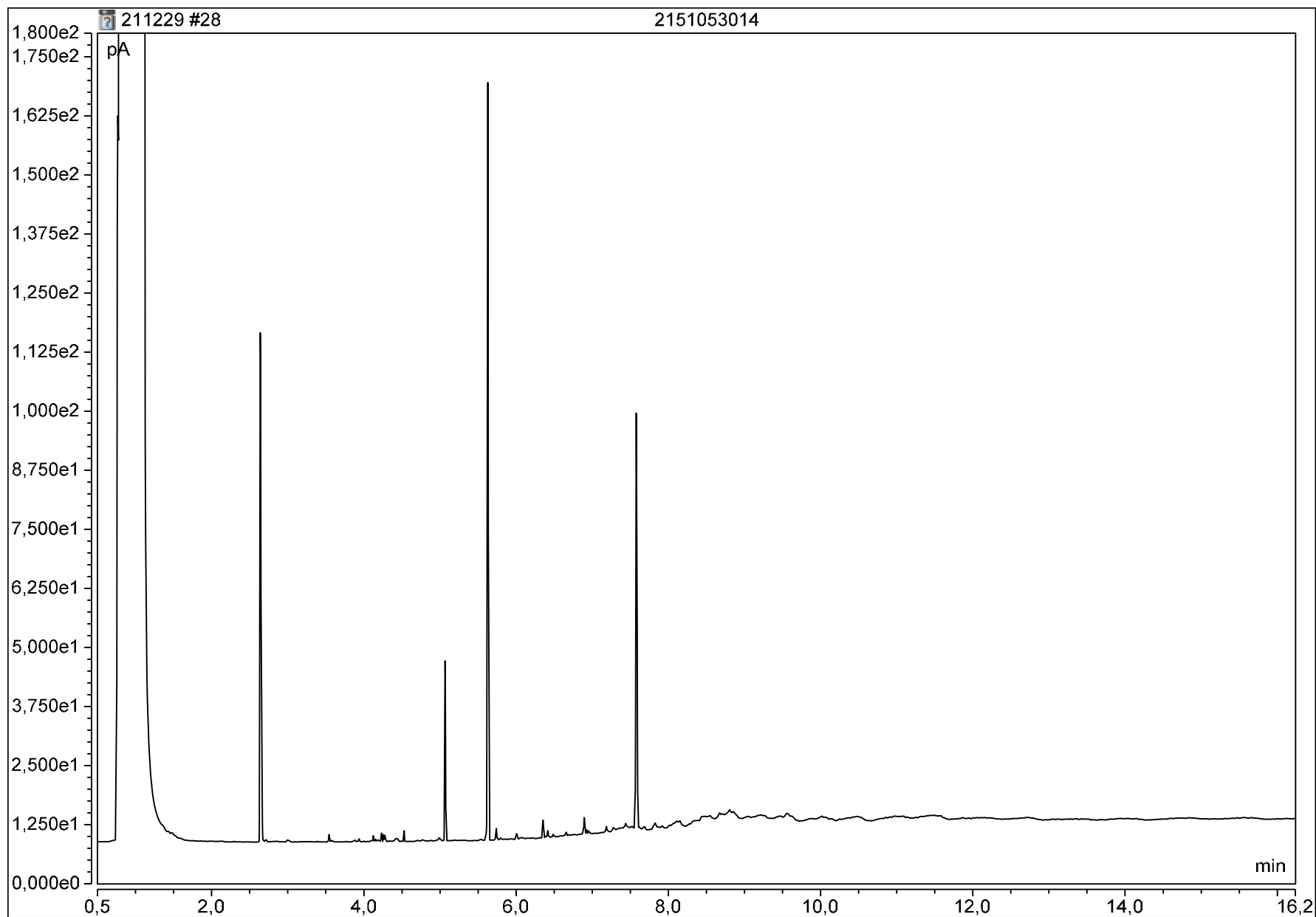
2151053012



211229 #29

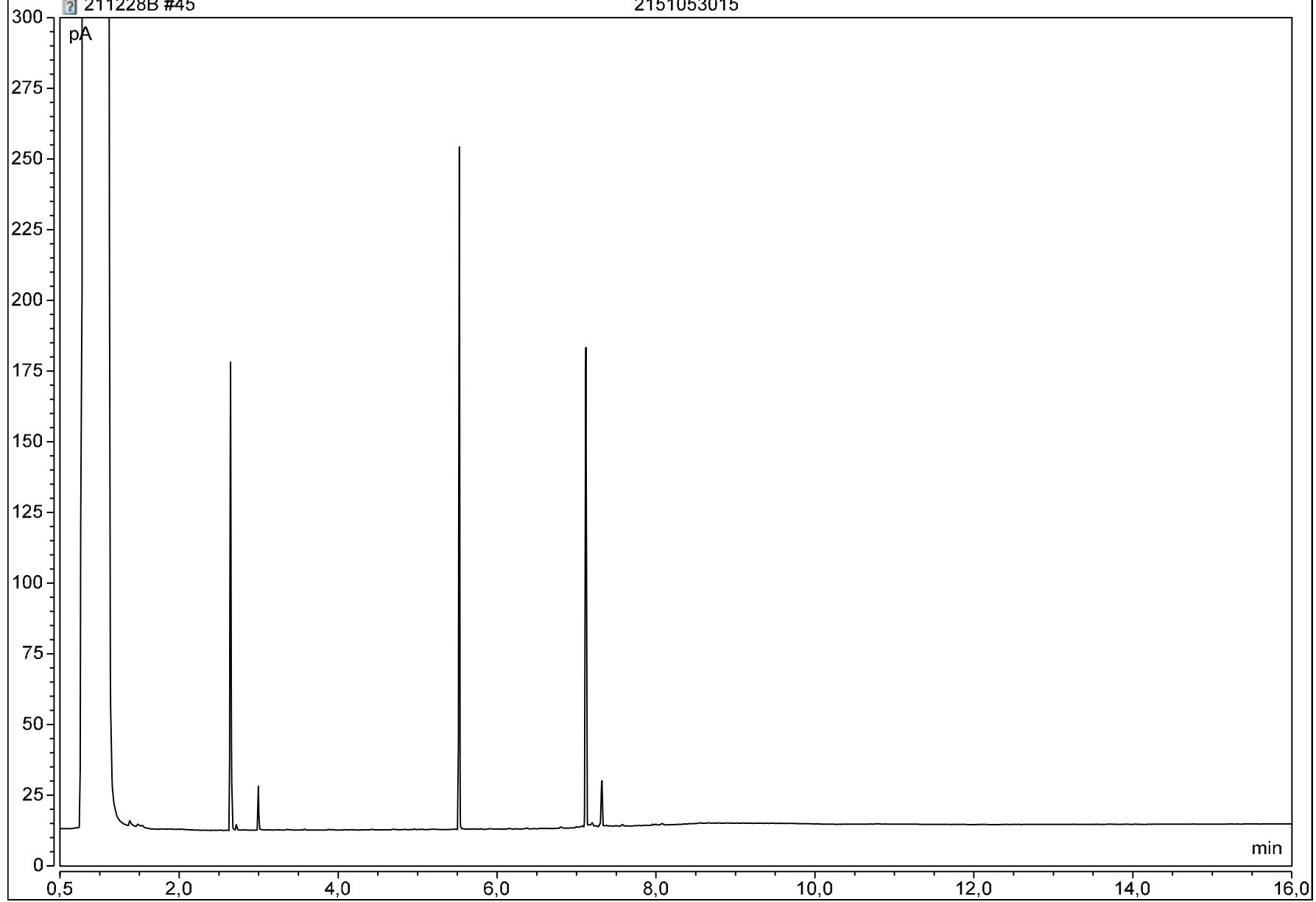
2151053013





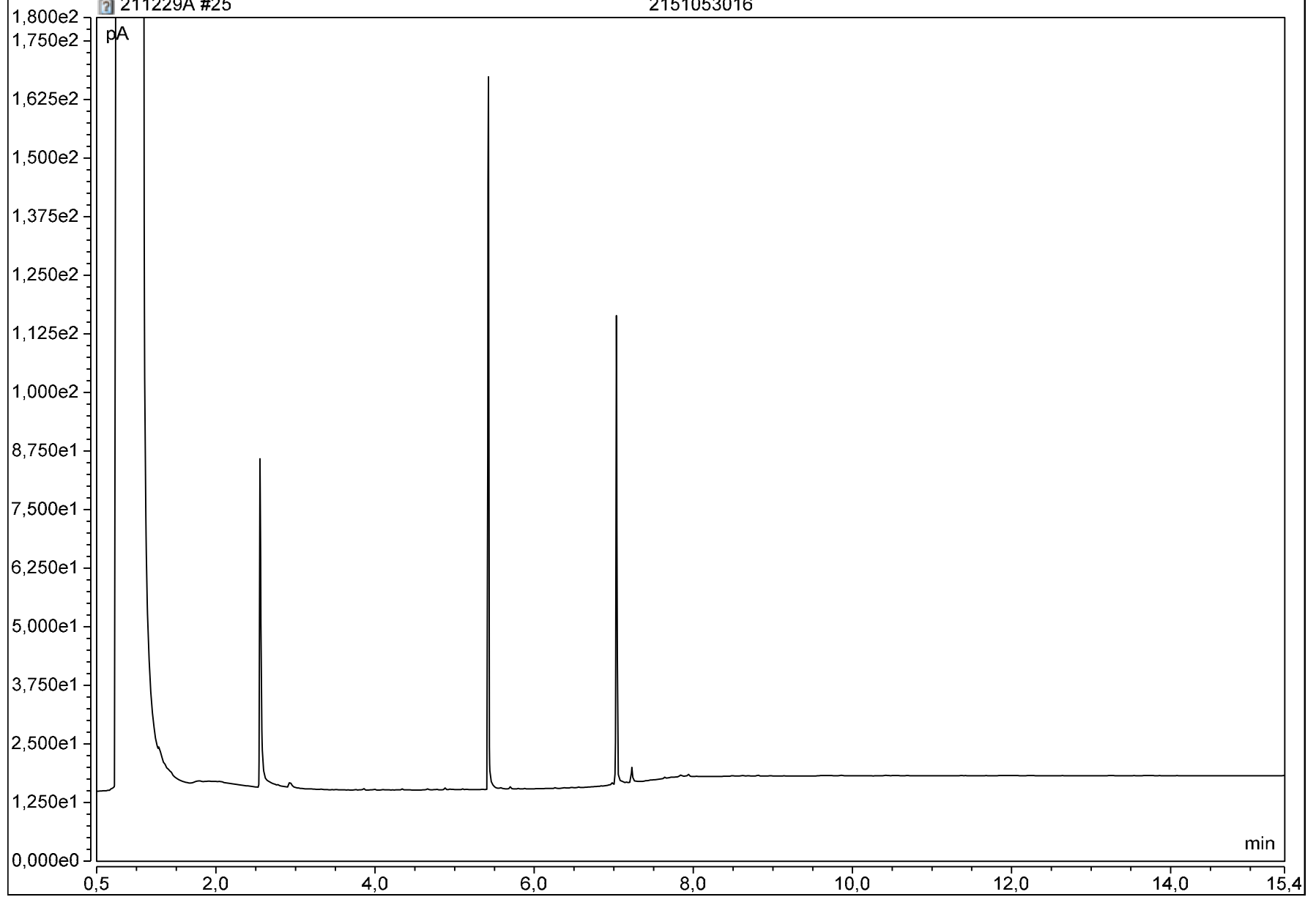
211228B #45

2151053015



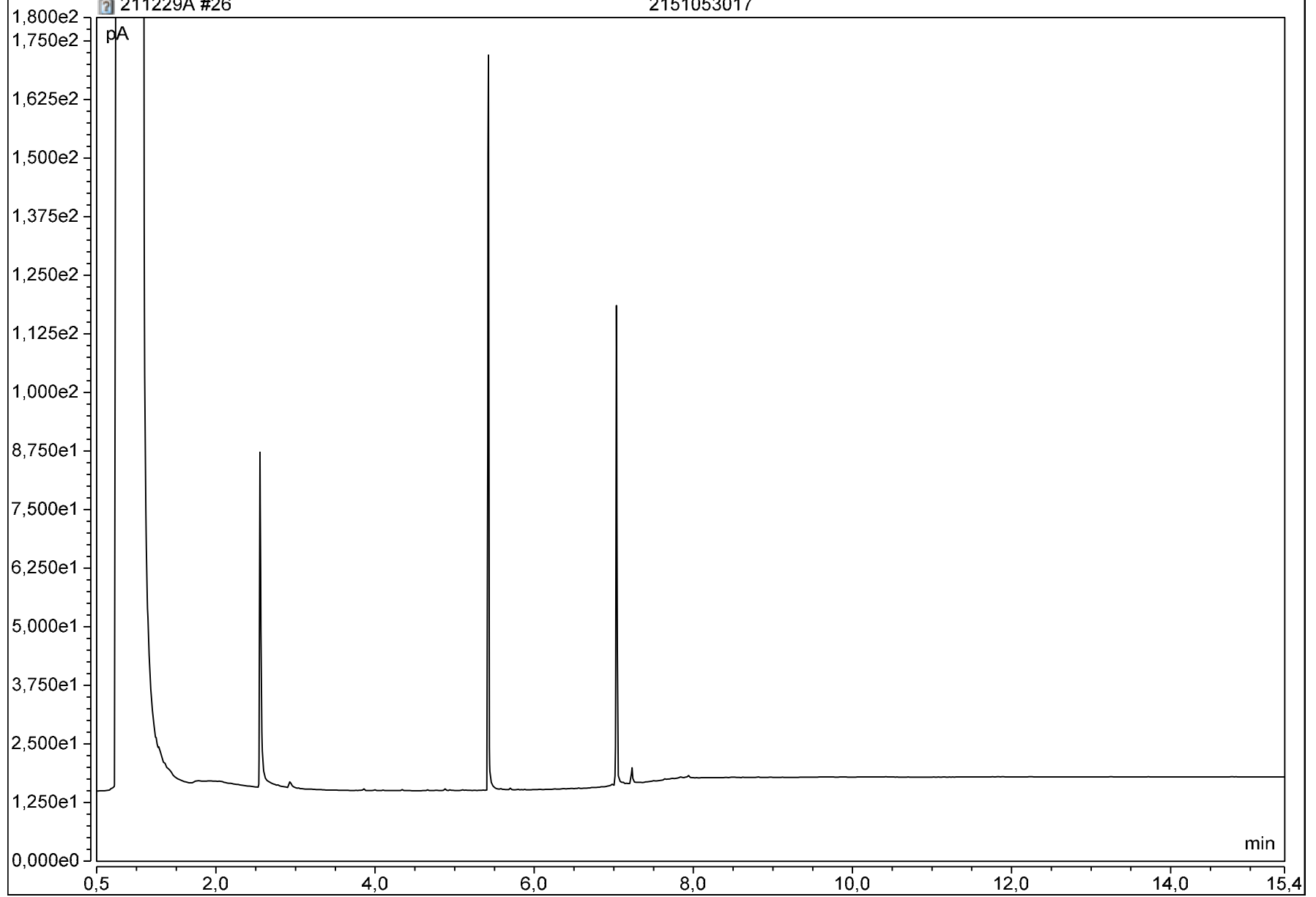
211229A #25

2151053016



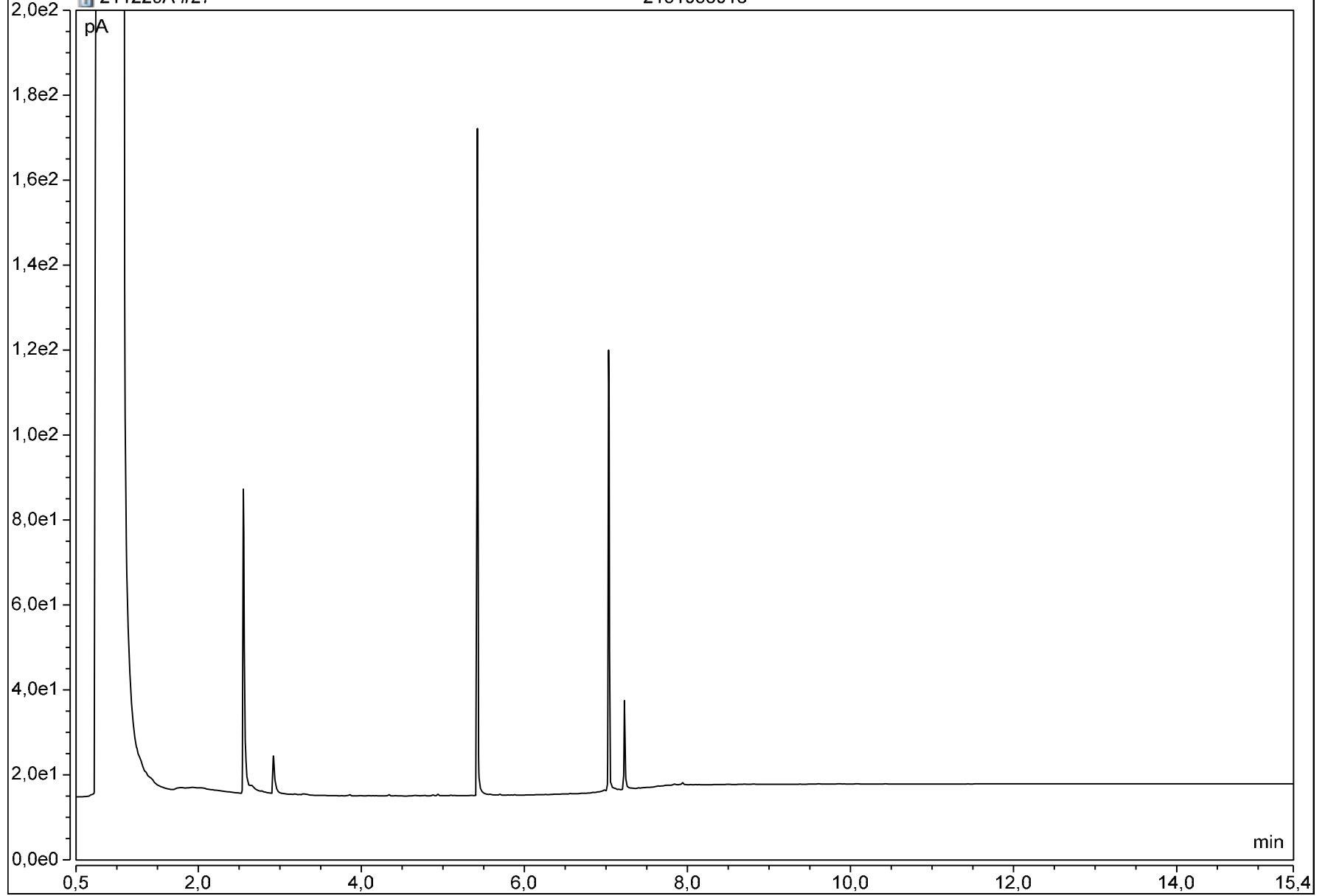
211229A #26

2151053017



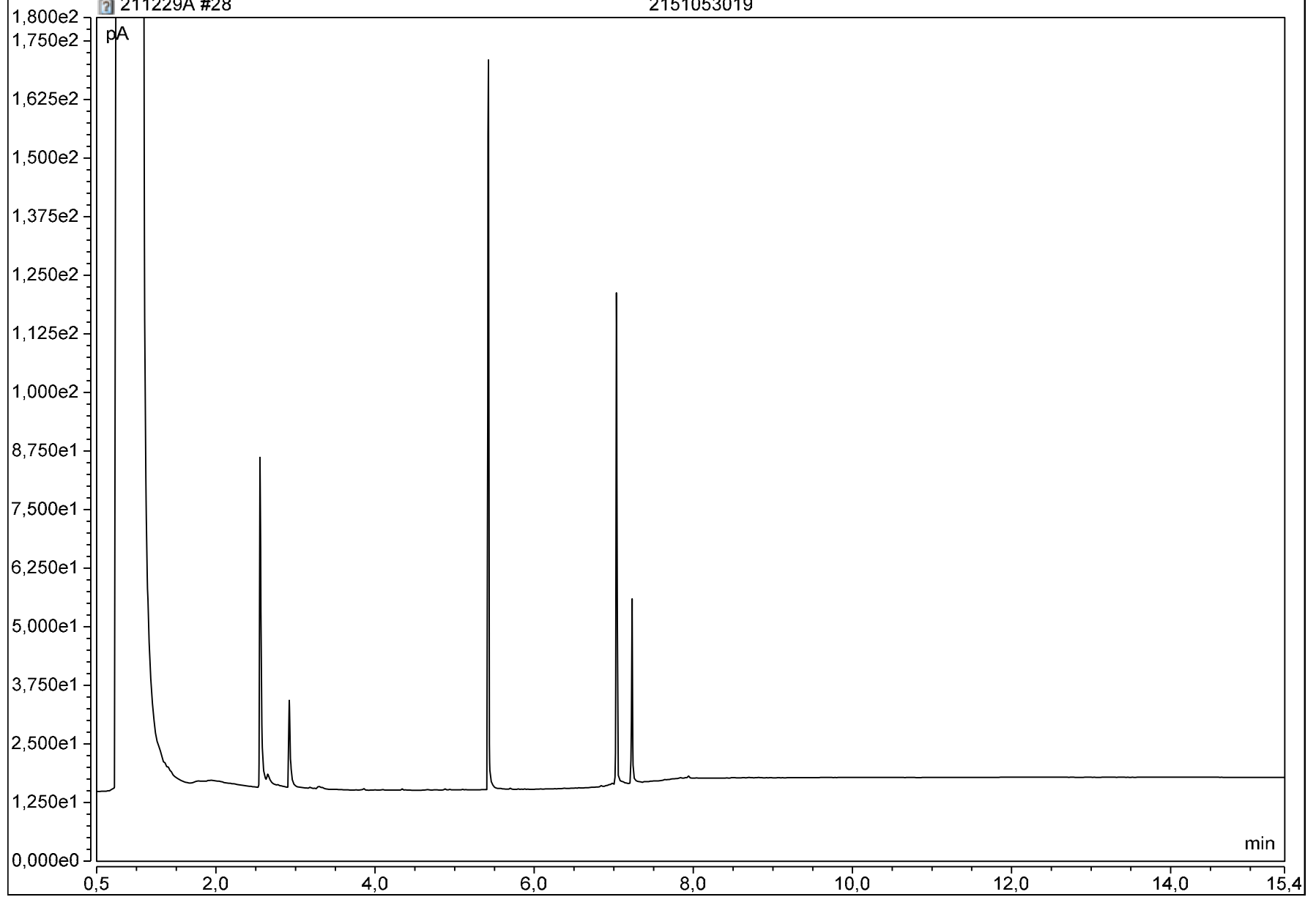
211229A #27

2151053018



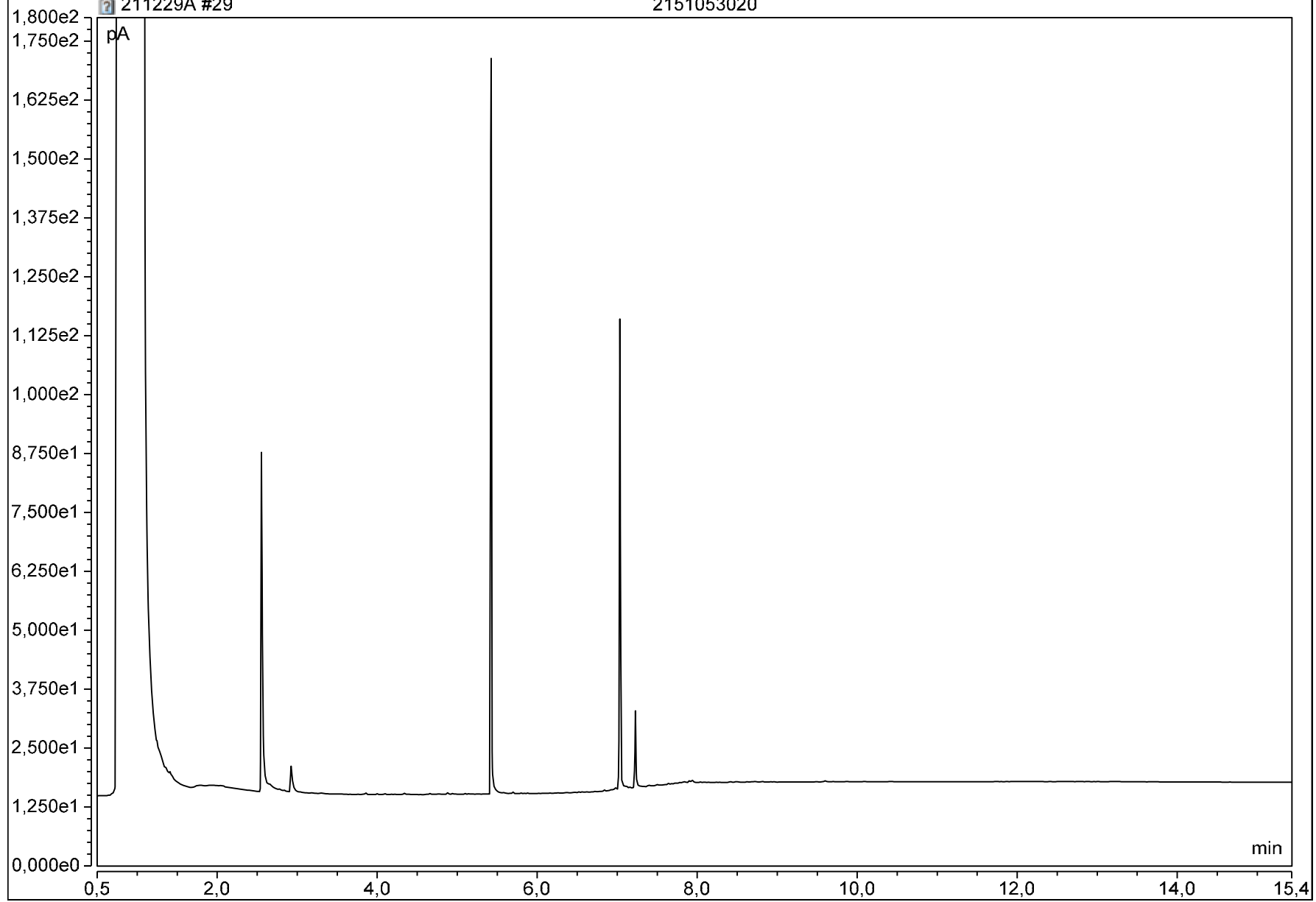
211229A #28

2151053019



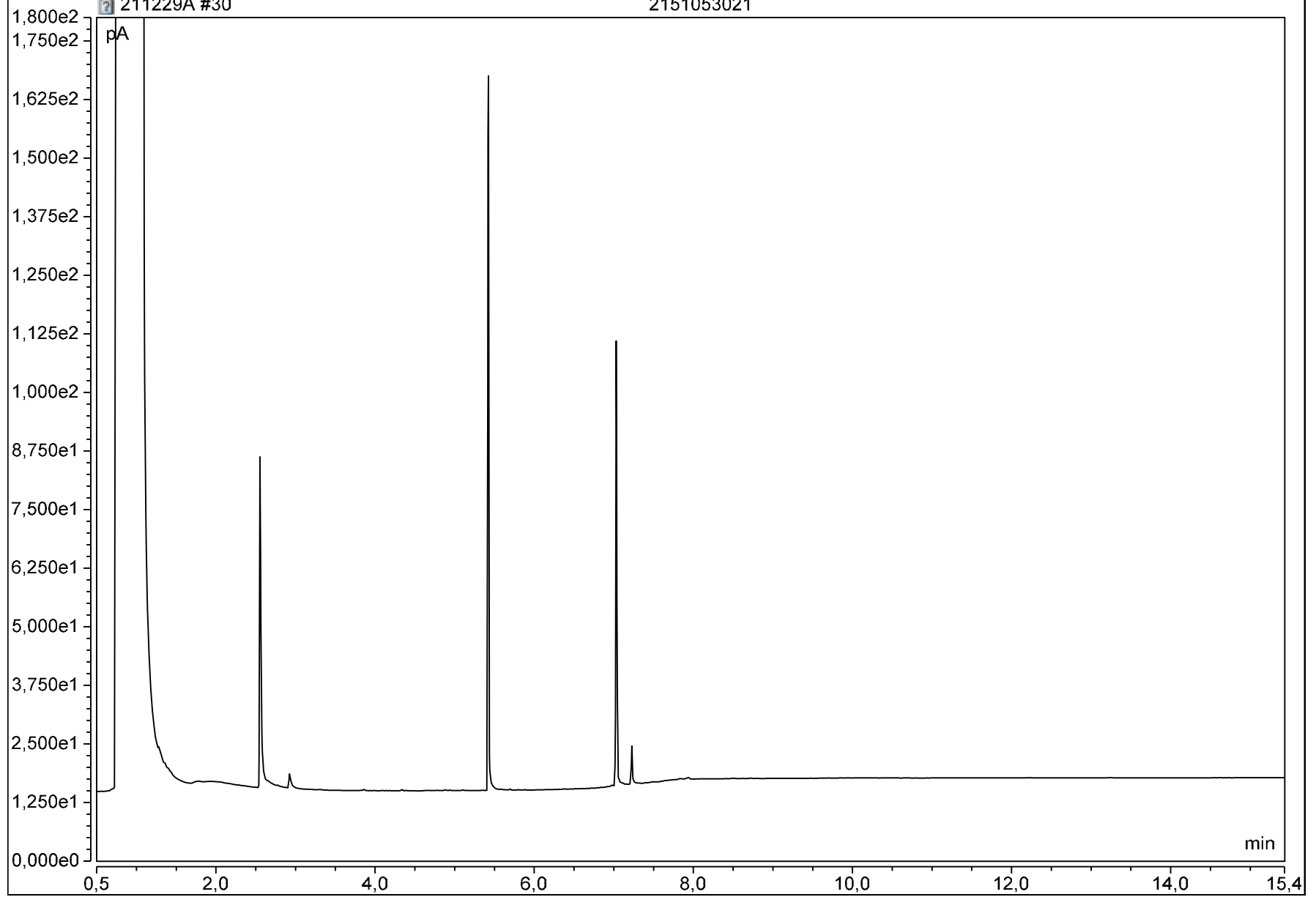
211229A #29

2151053020



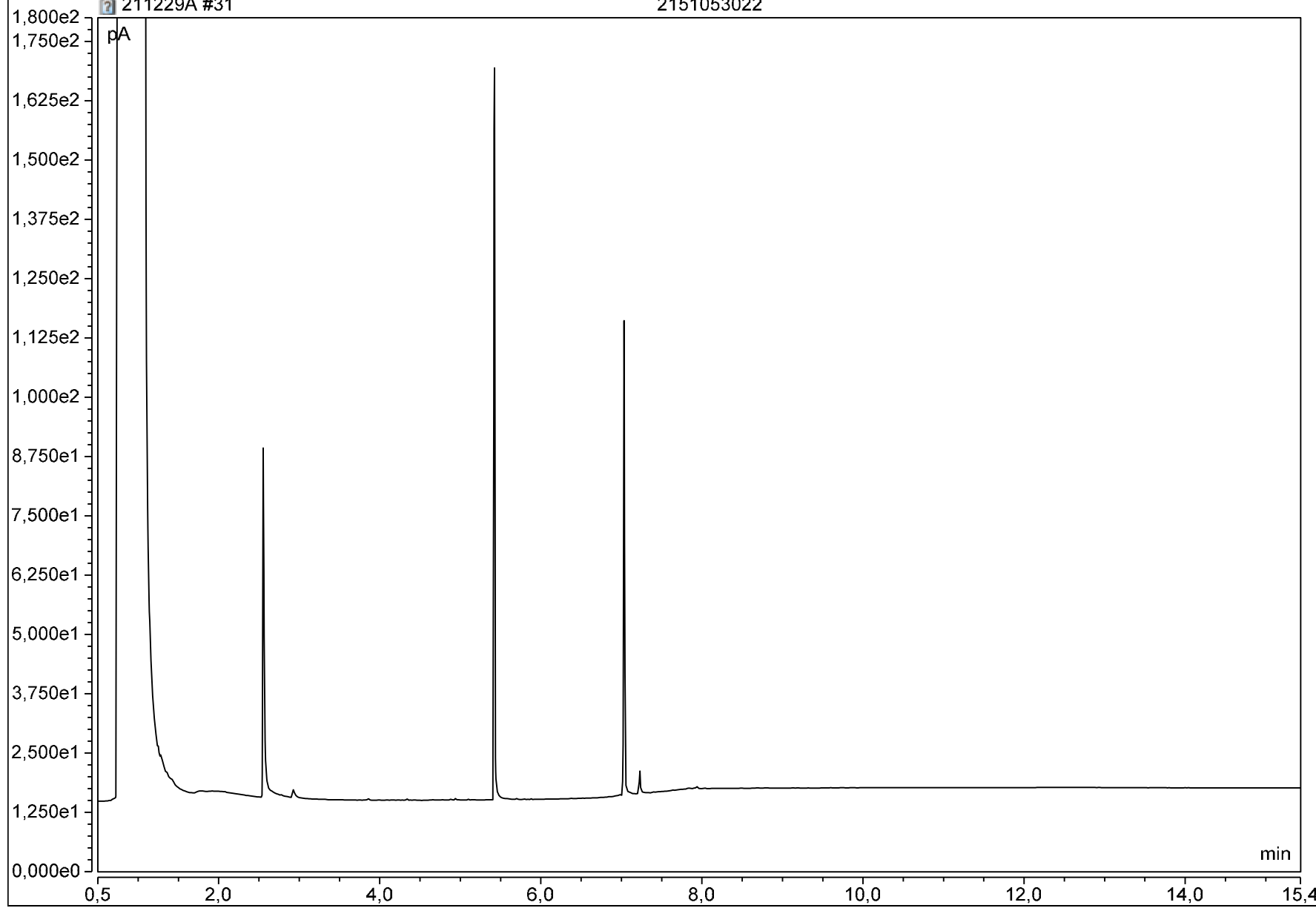
211229A #30

2151053021



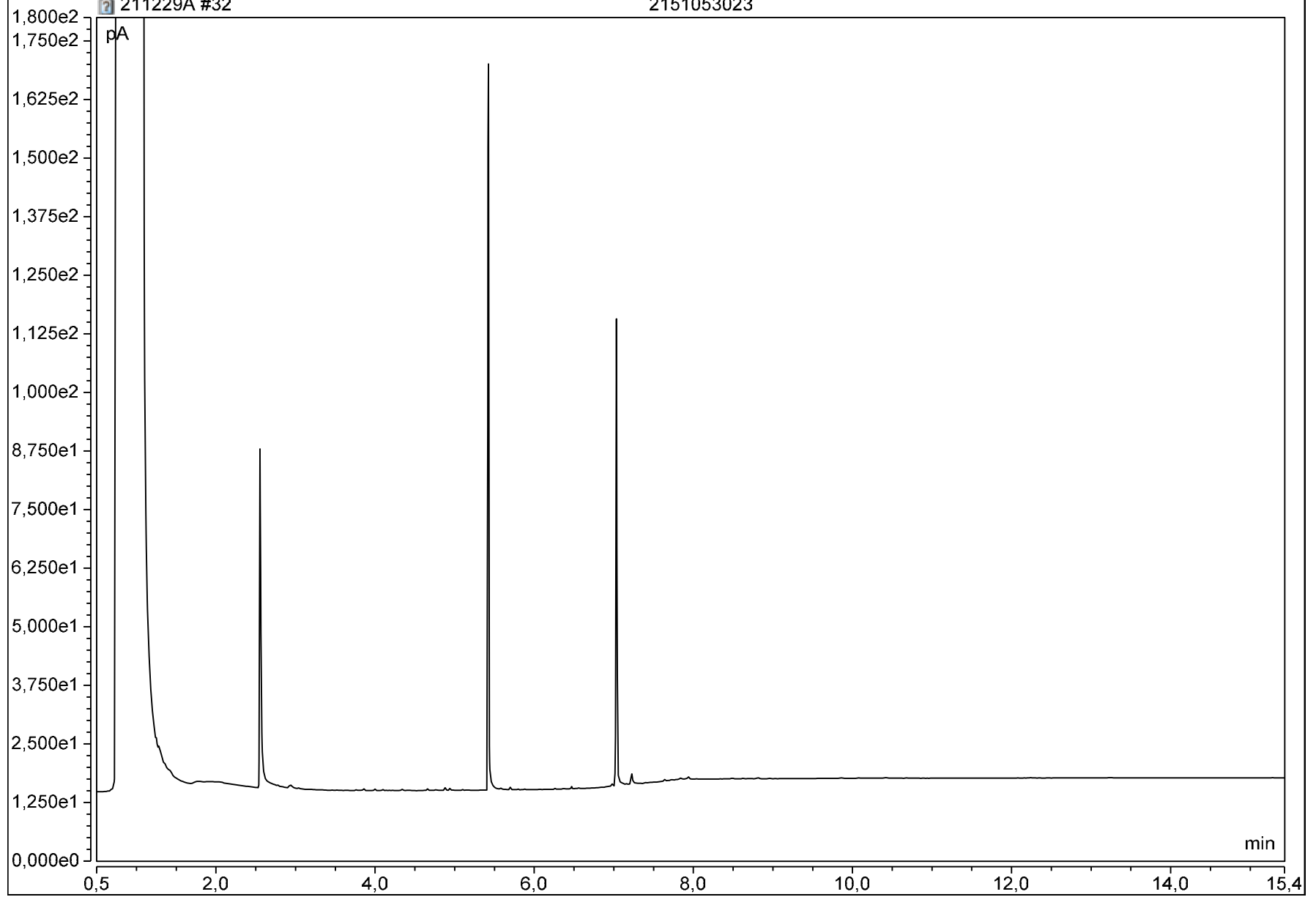
211229A #31

2151053022



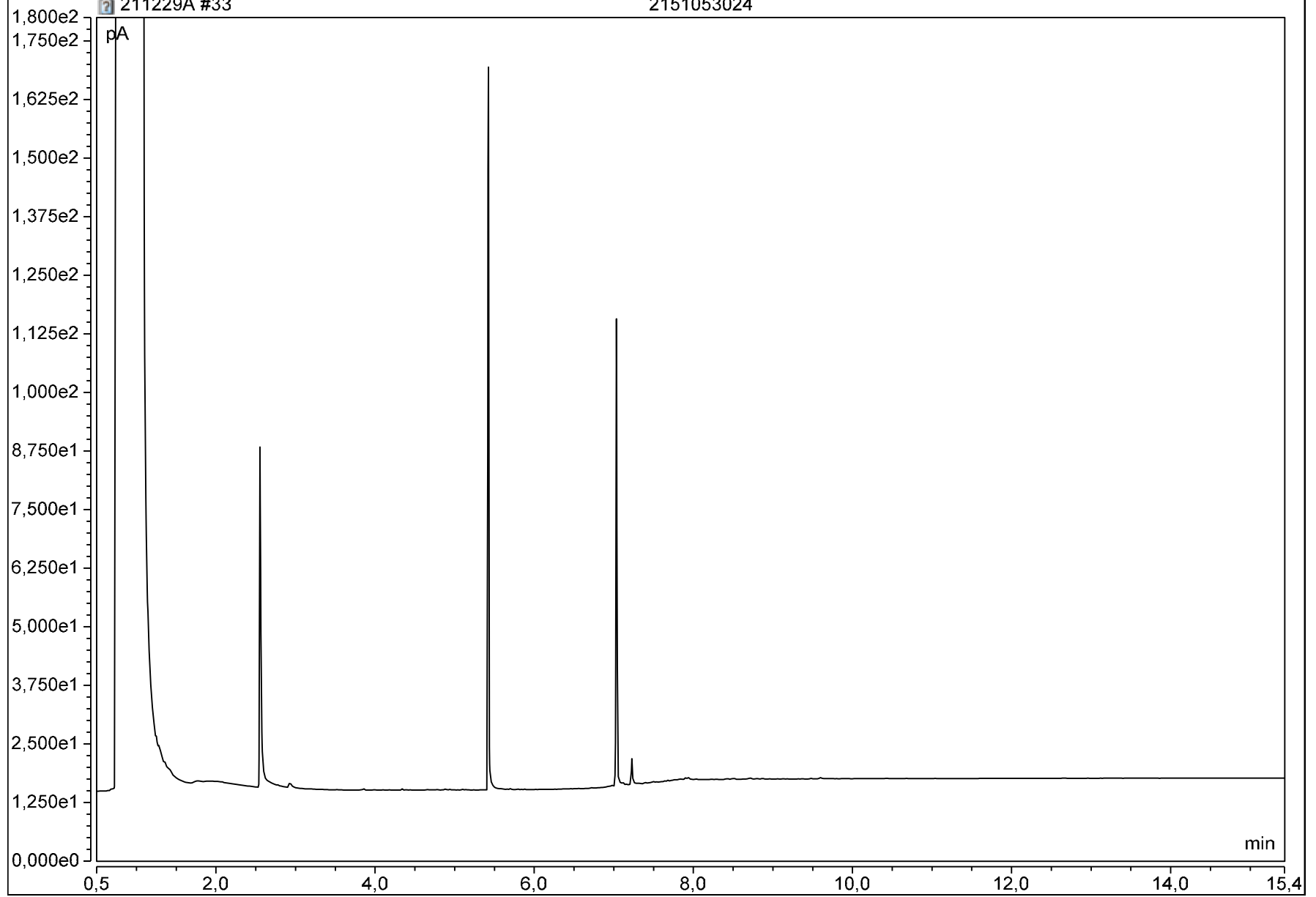
211229A #32

2151053023



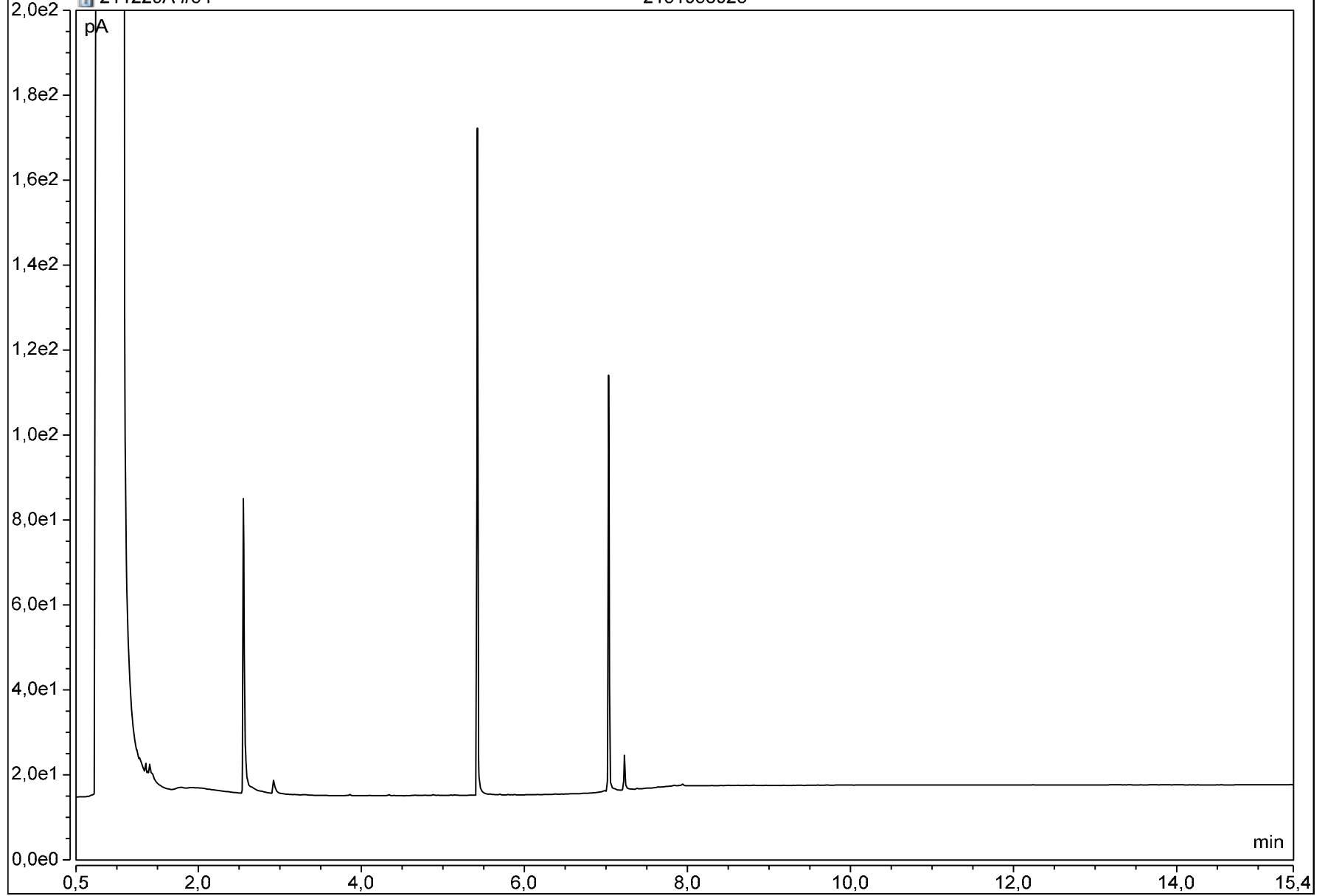
211229A #33

2151053024



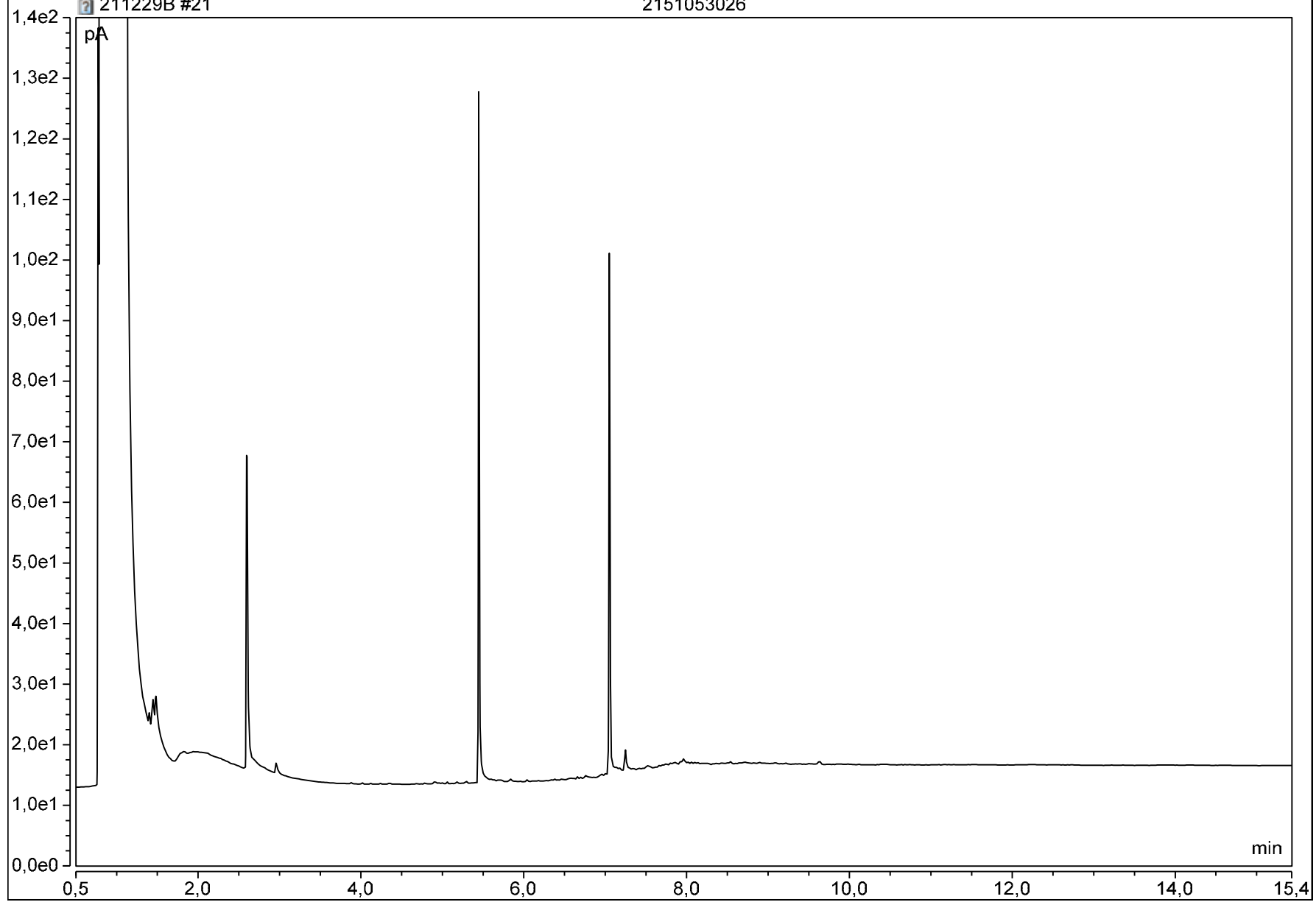
211229A #34

2151053025



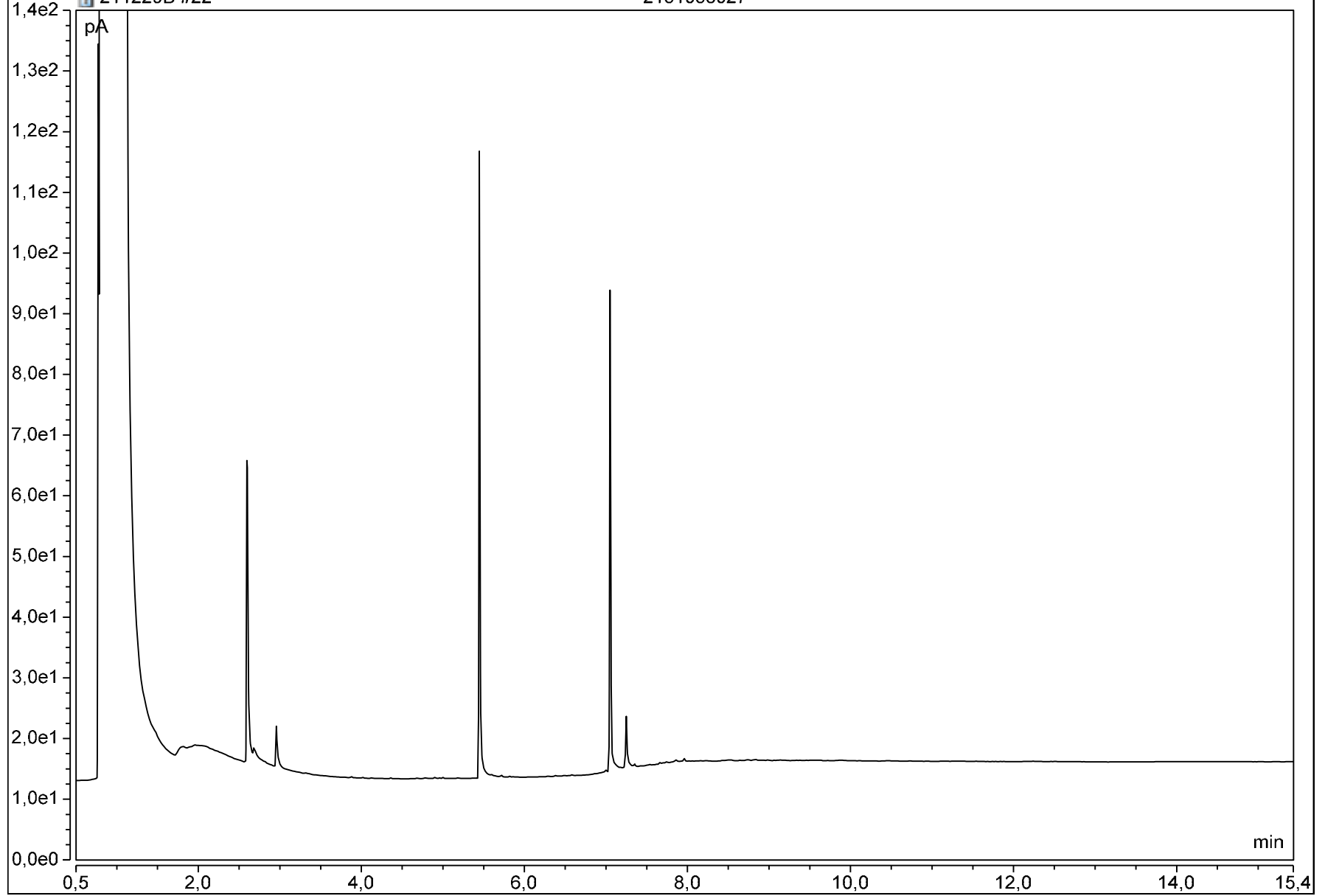
211229B #21

2151053026



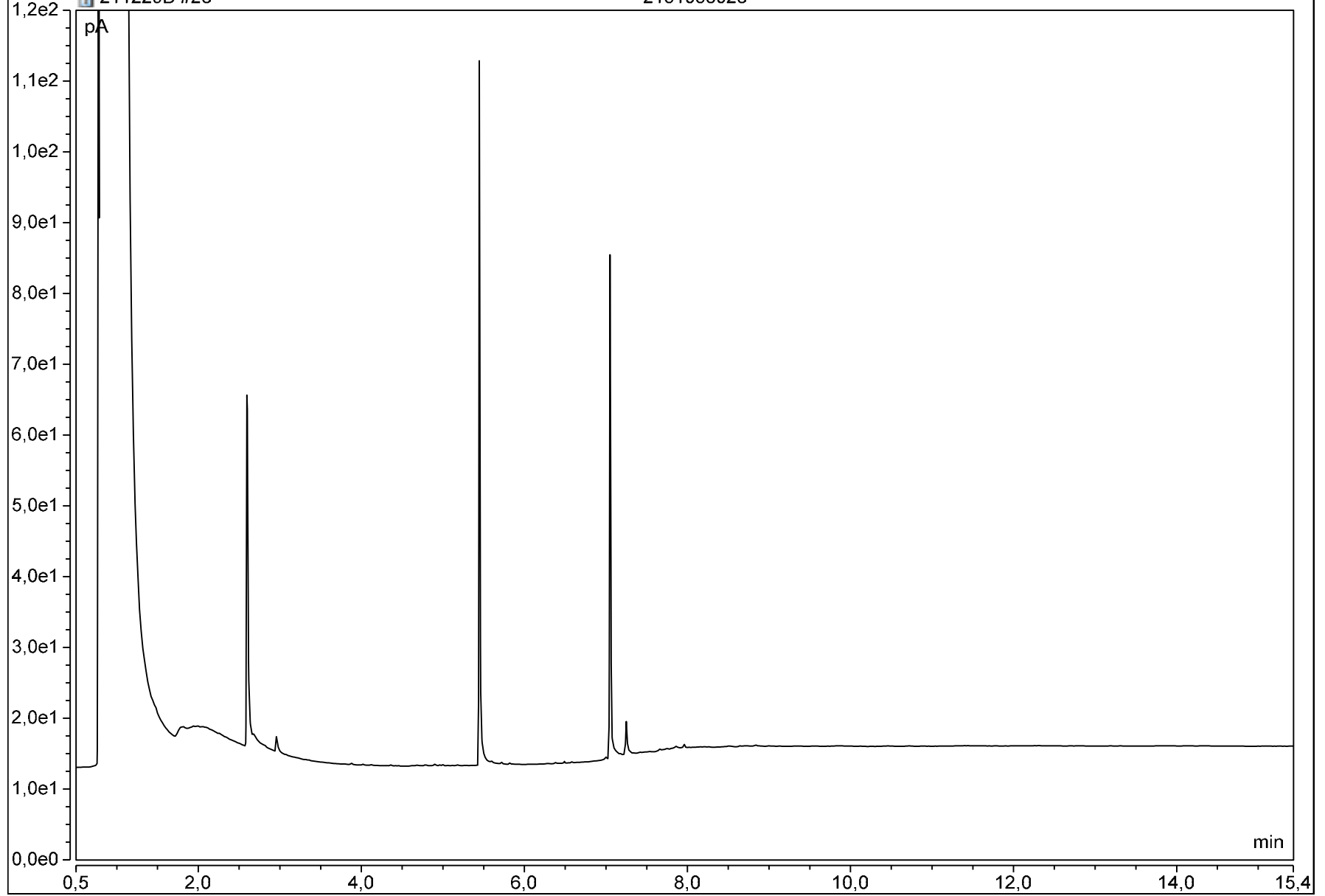
211229B #22

2151053027



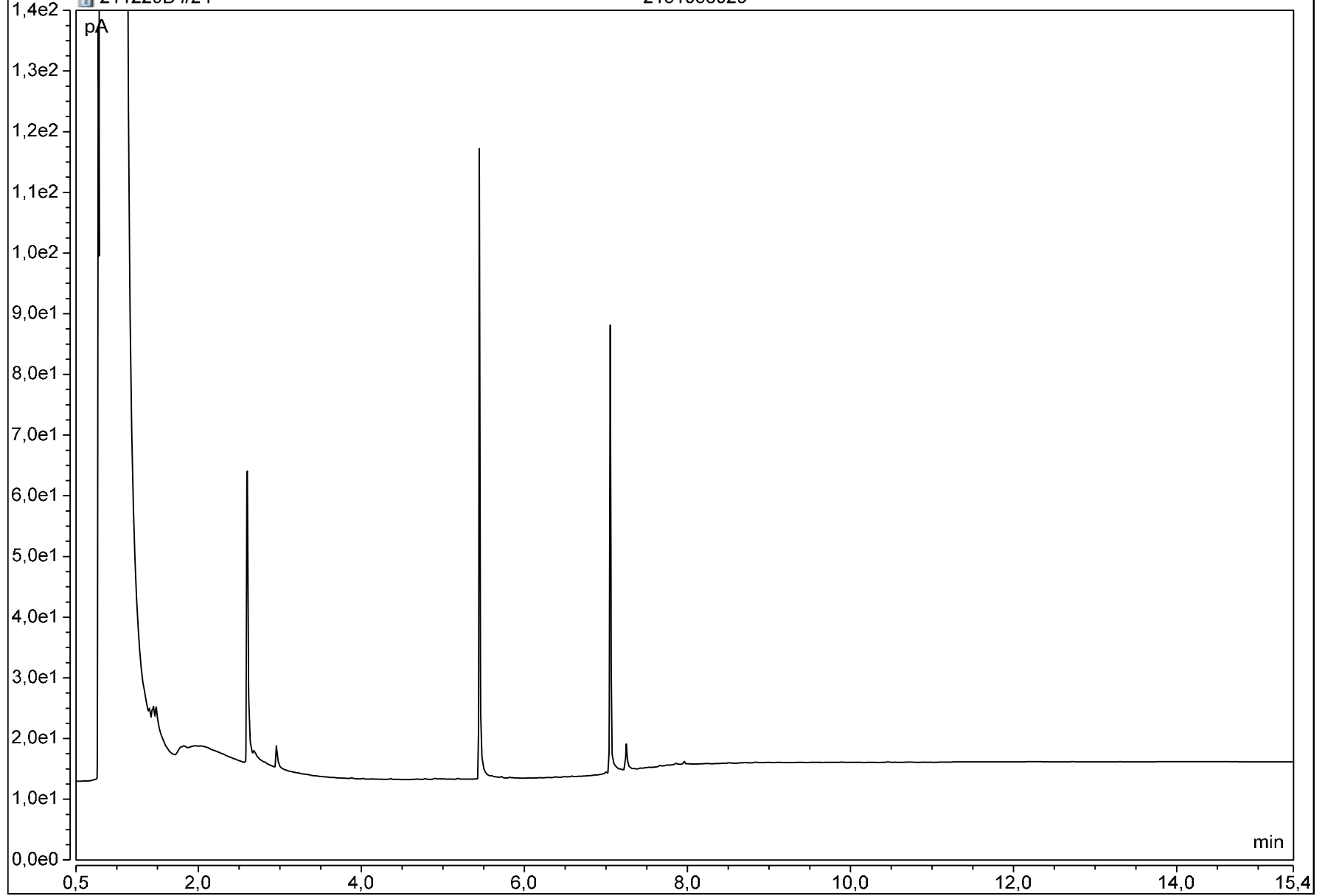
211229B #23

2151053028



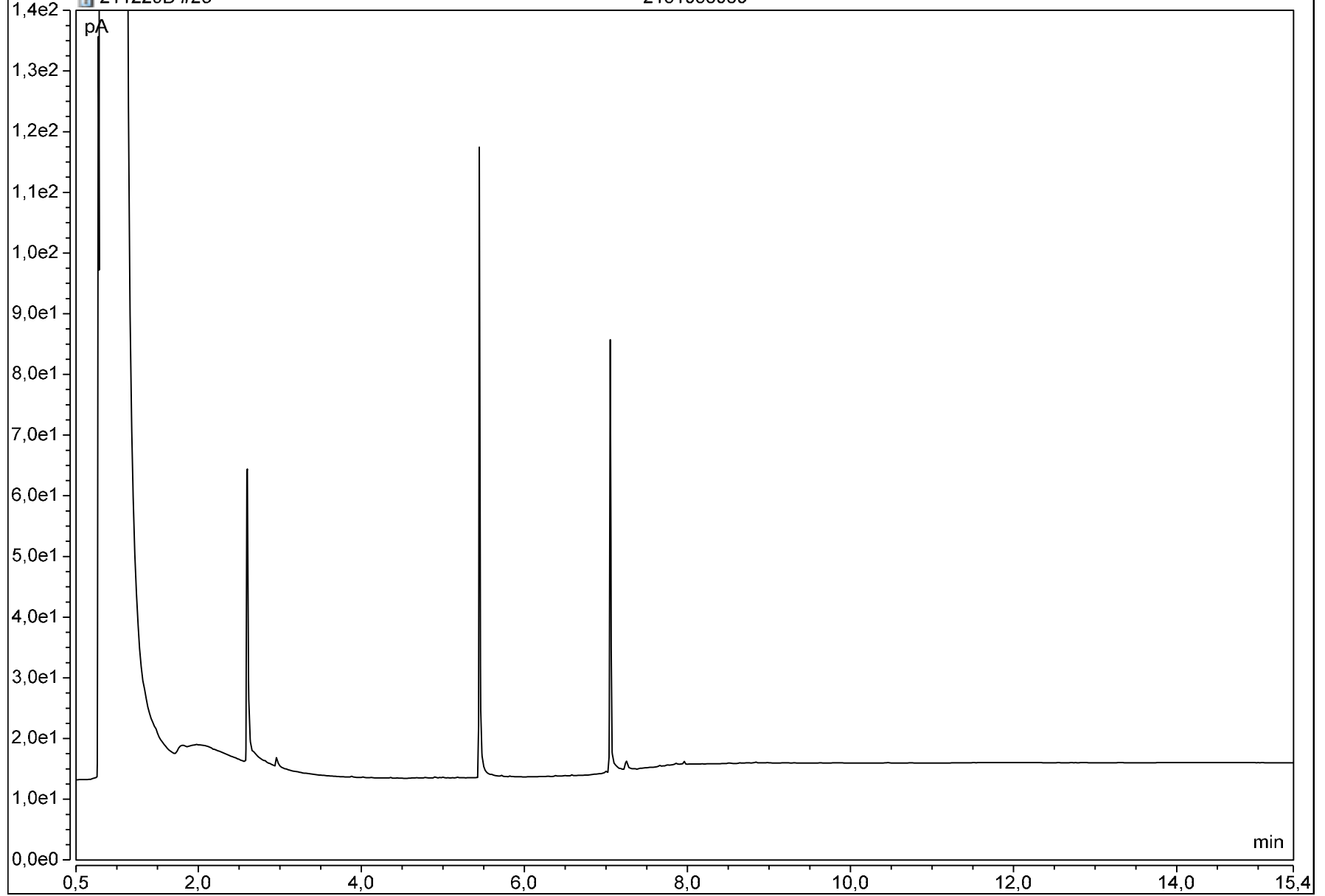
211229B #24

2151053029



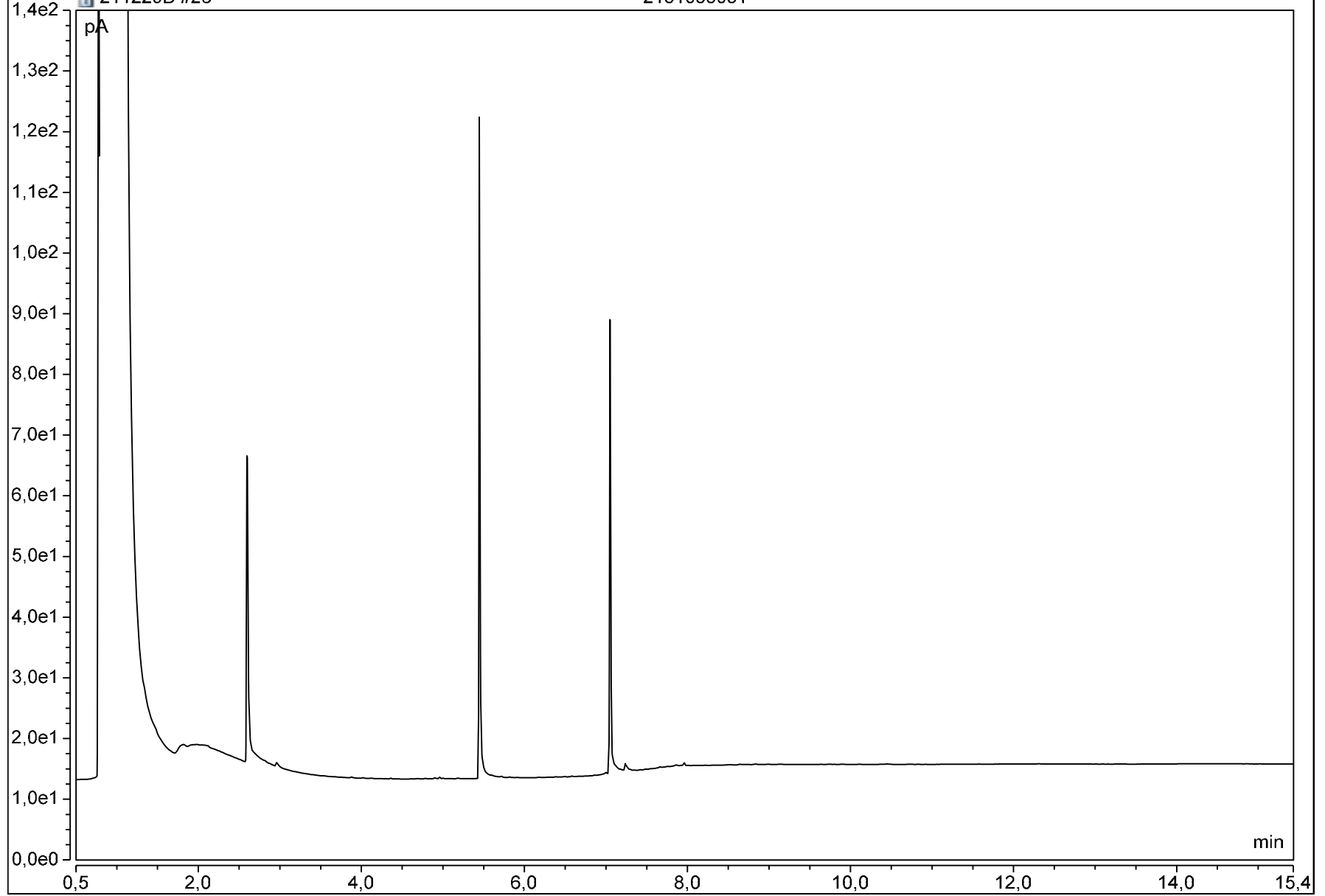
211229B #25

2151053030



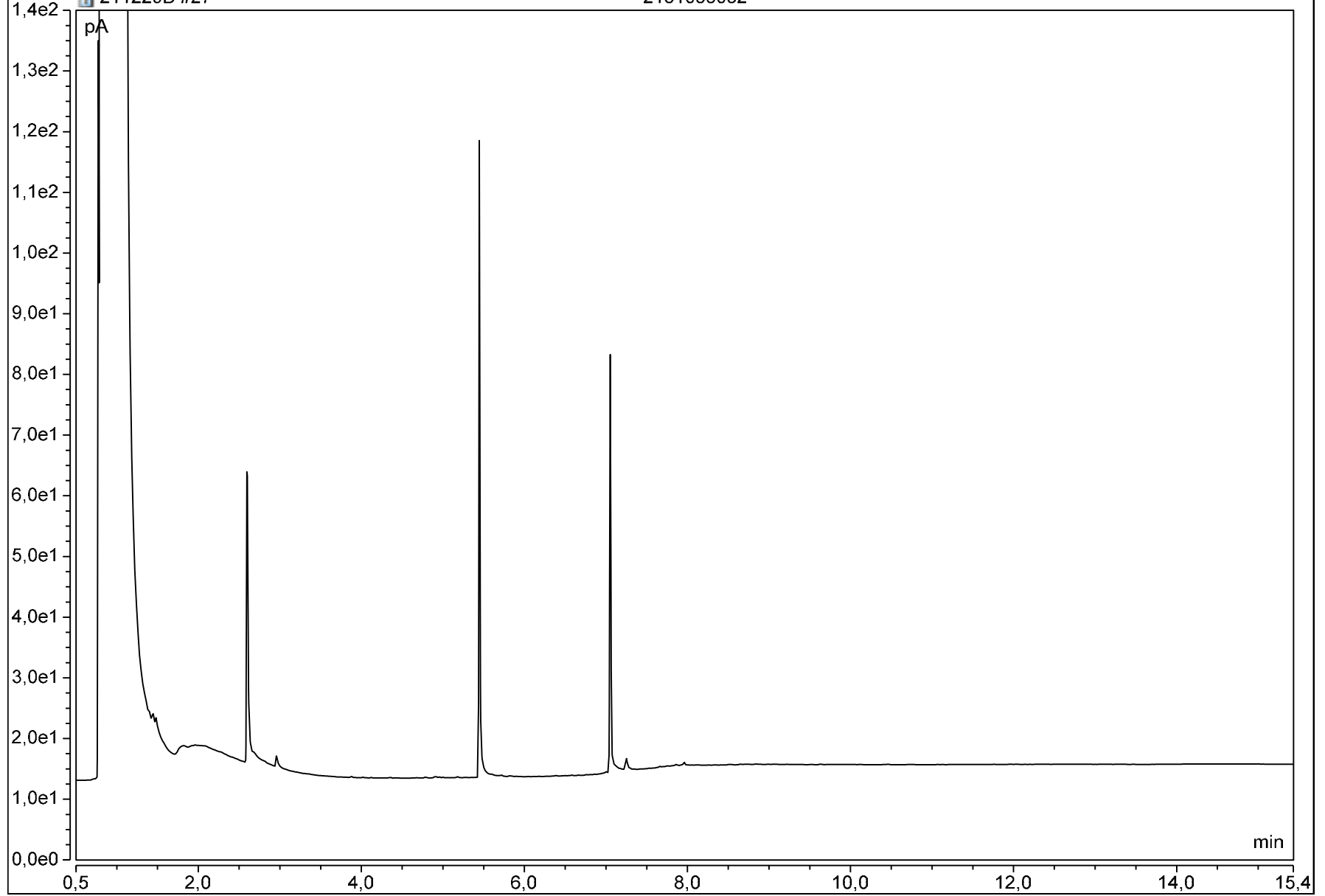
211229B #26

2151053031



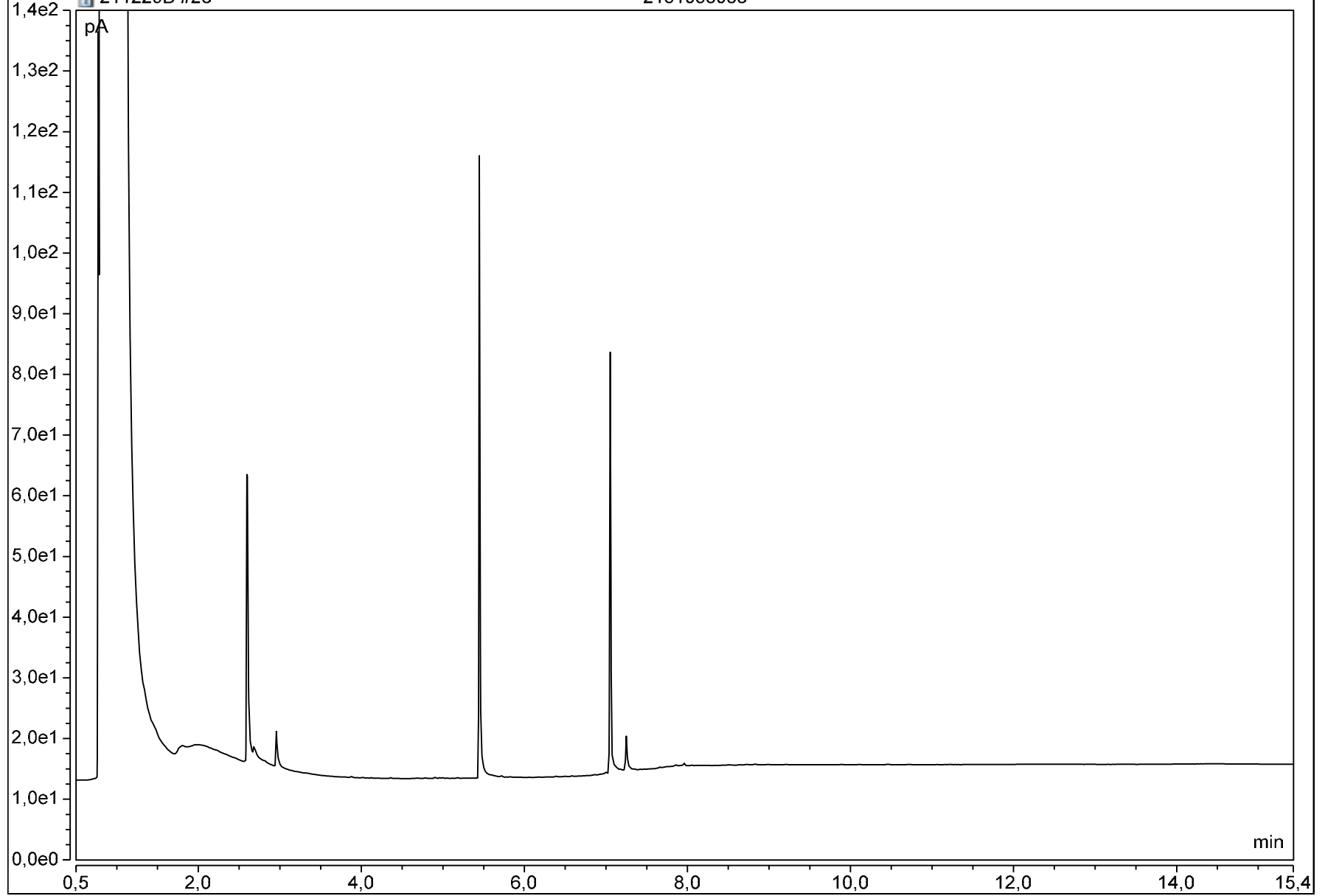
211229B #27

2151053032



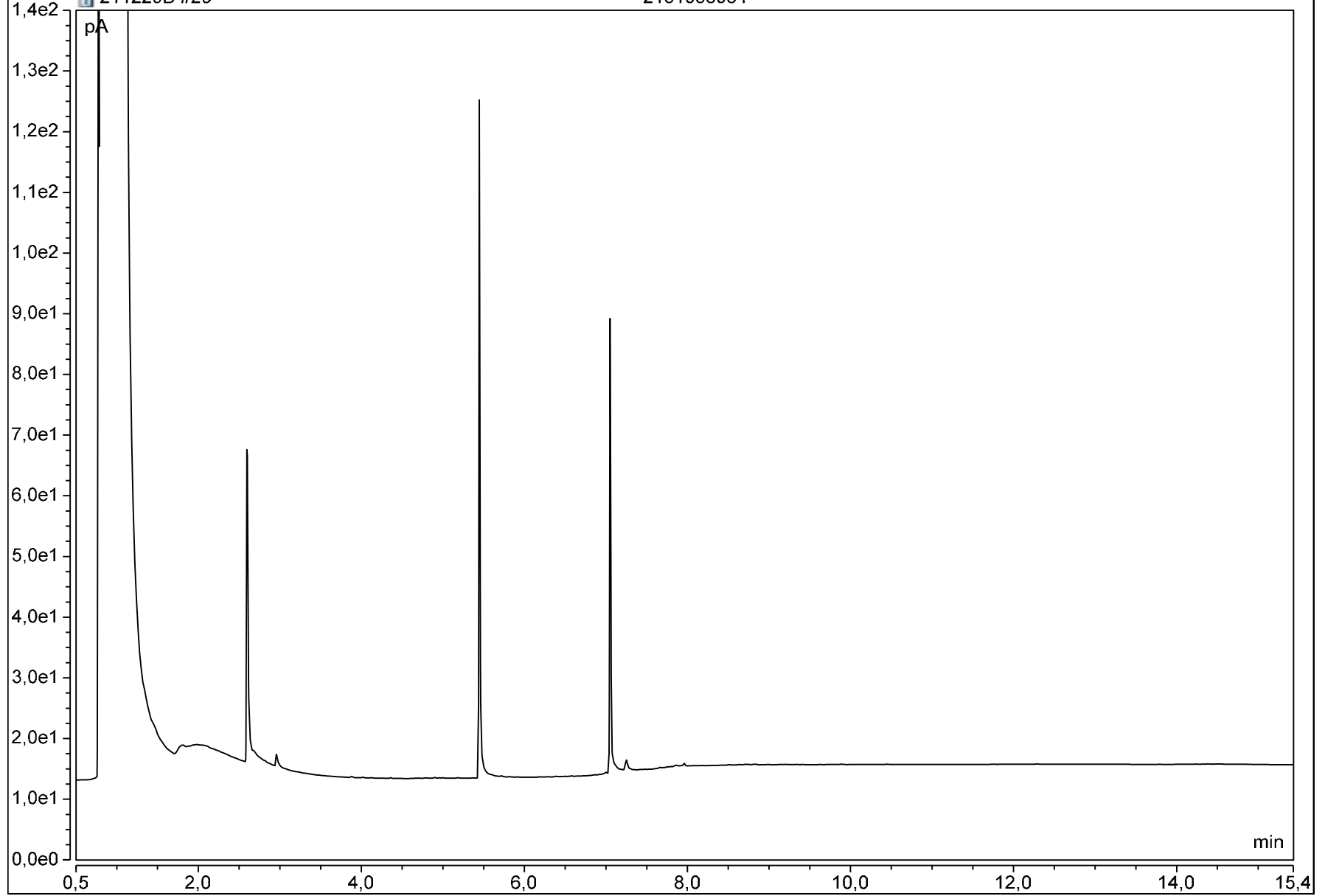
211229B #28

2151053033



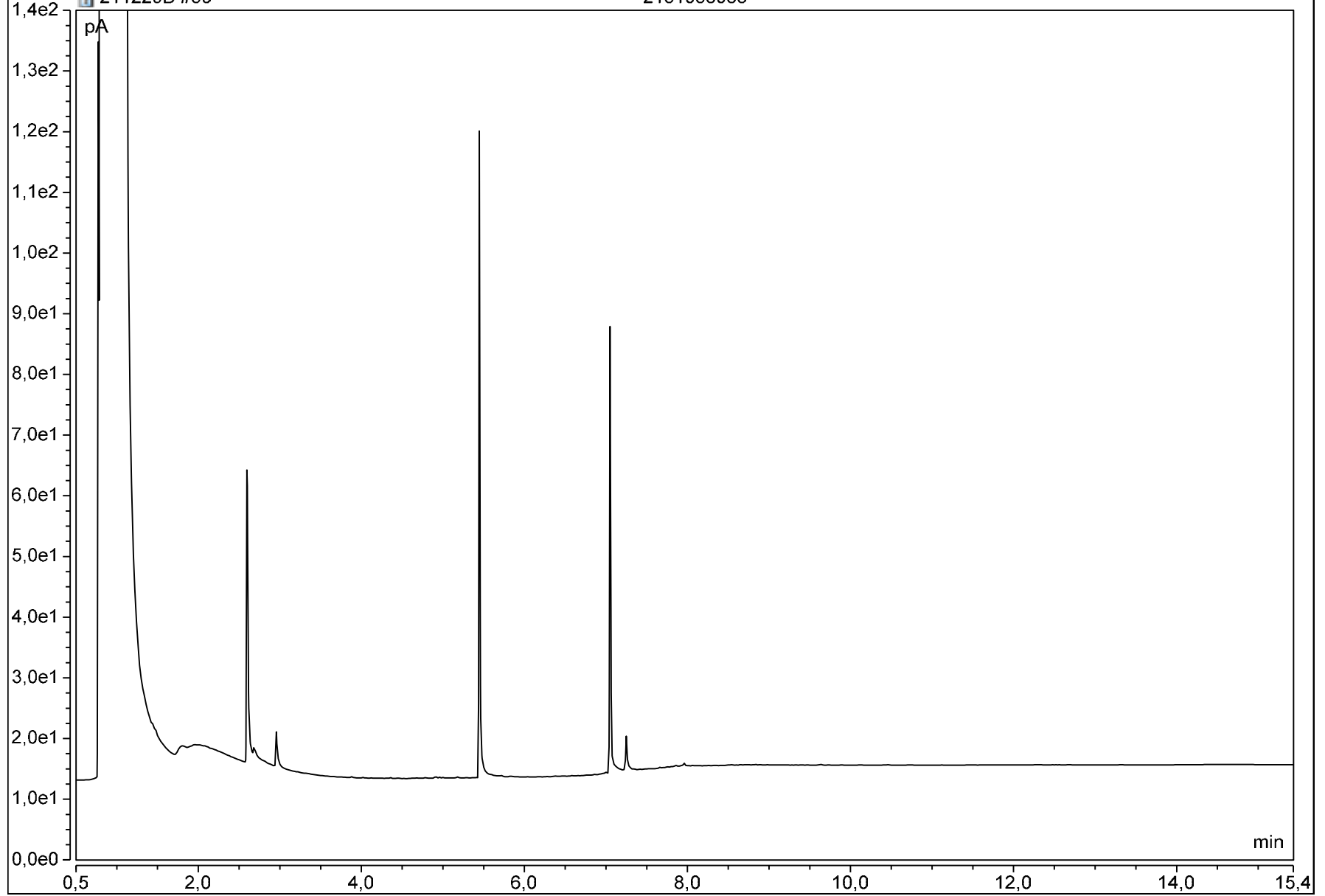
211229B #29

2151053034



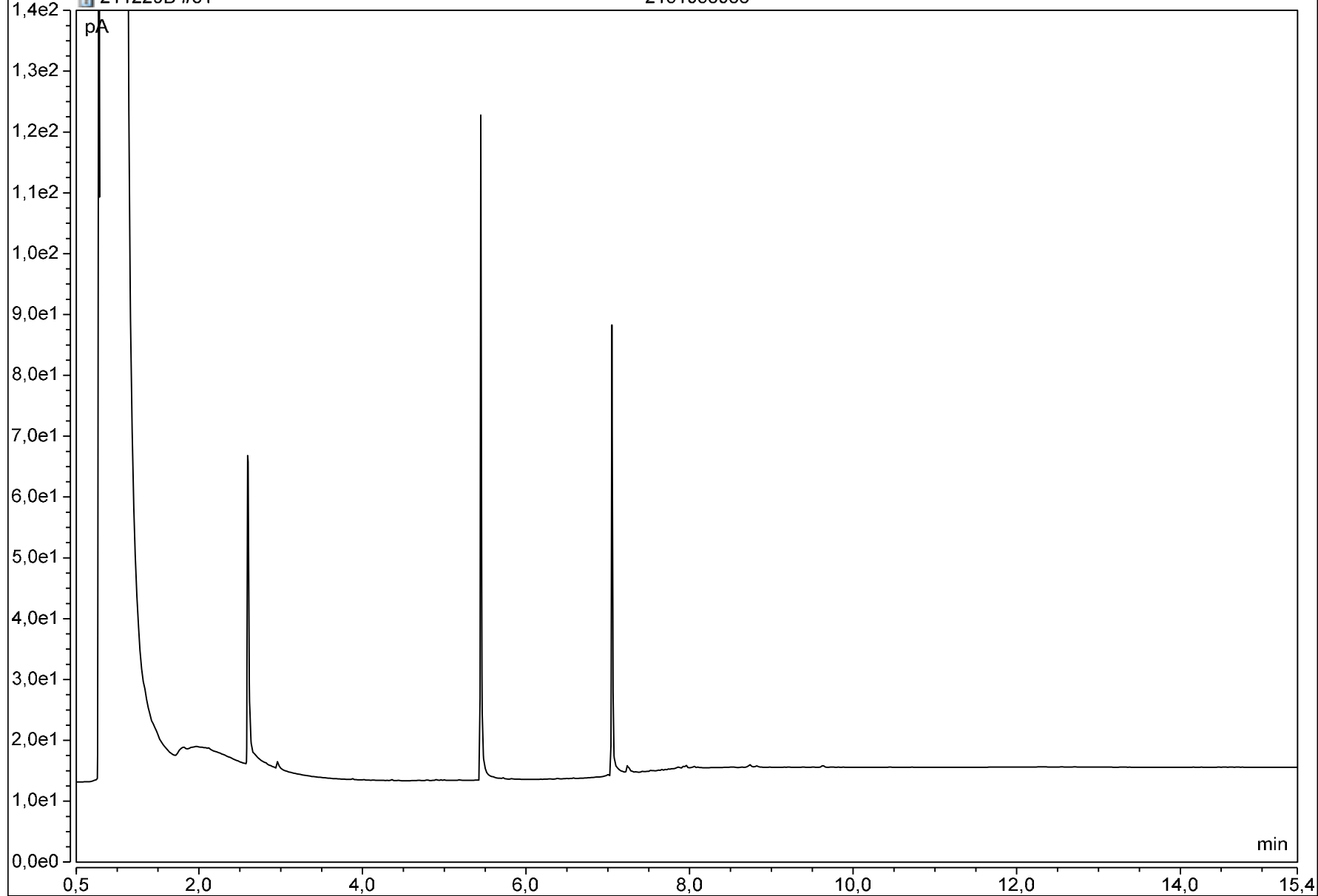
211229B #30

2151053035



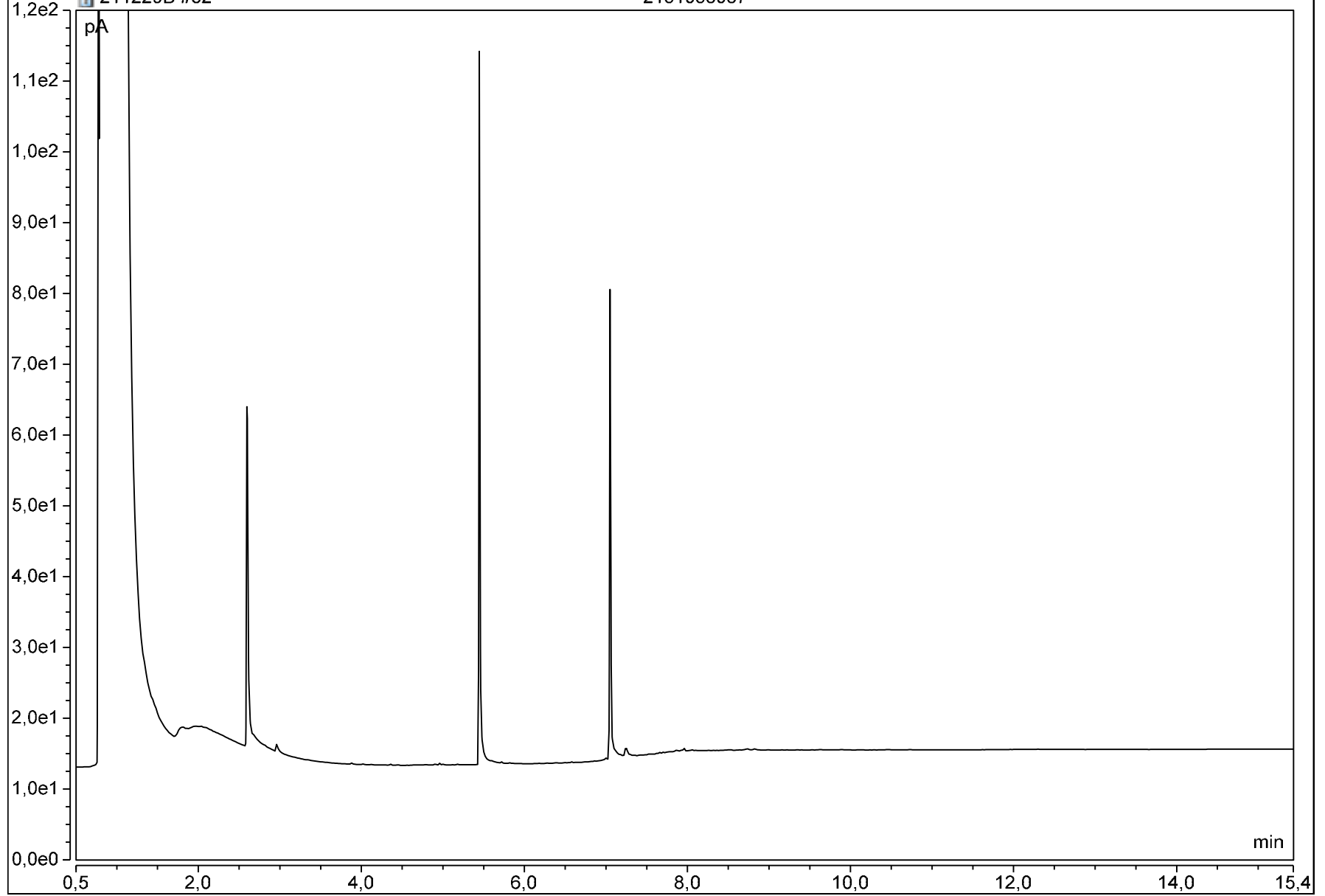
211229B #31

2151053036



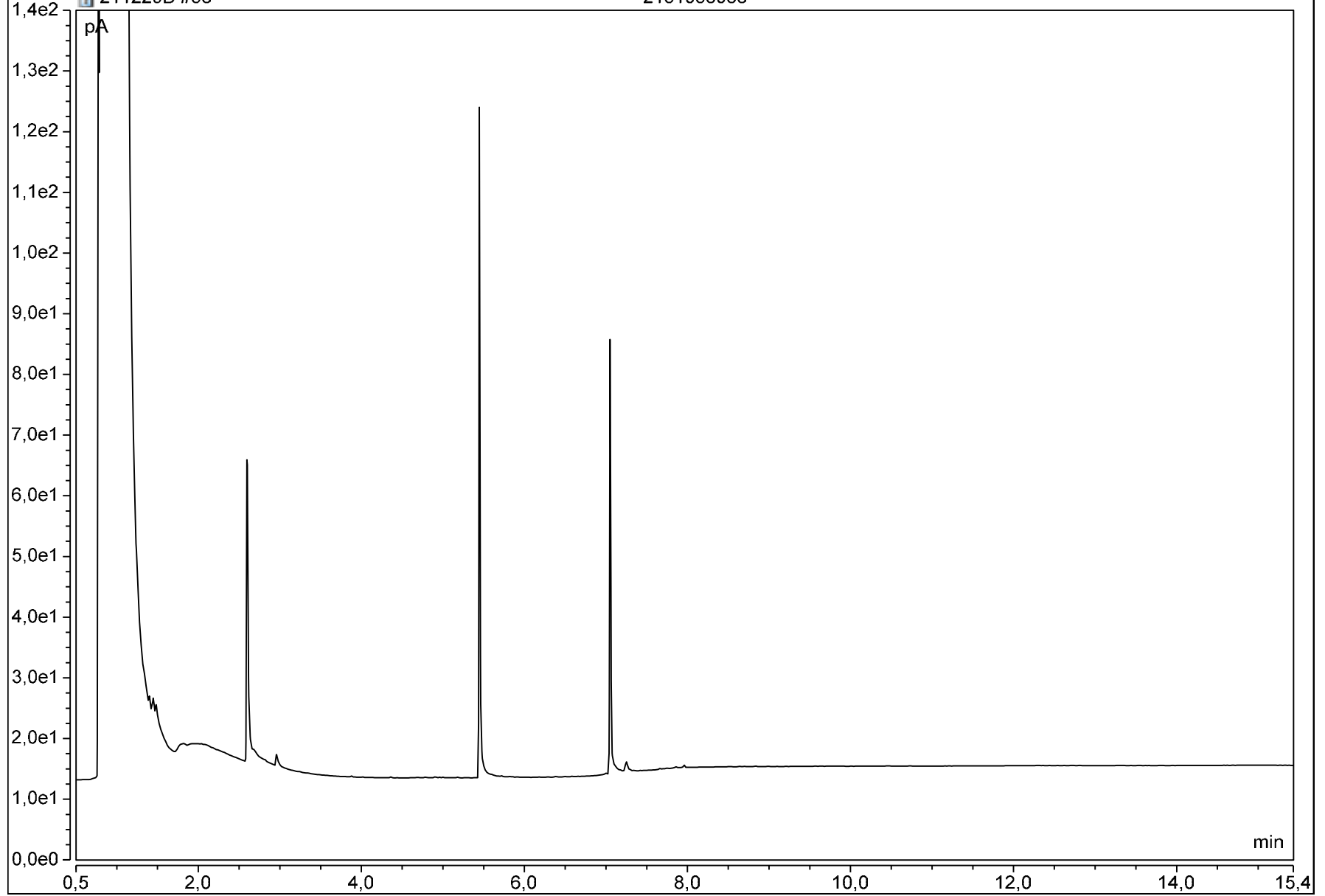
211229B #32

2151053037



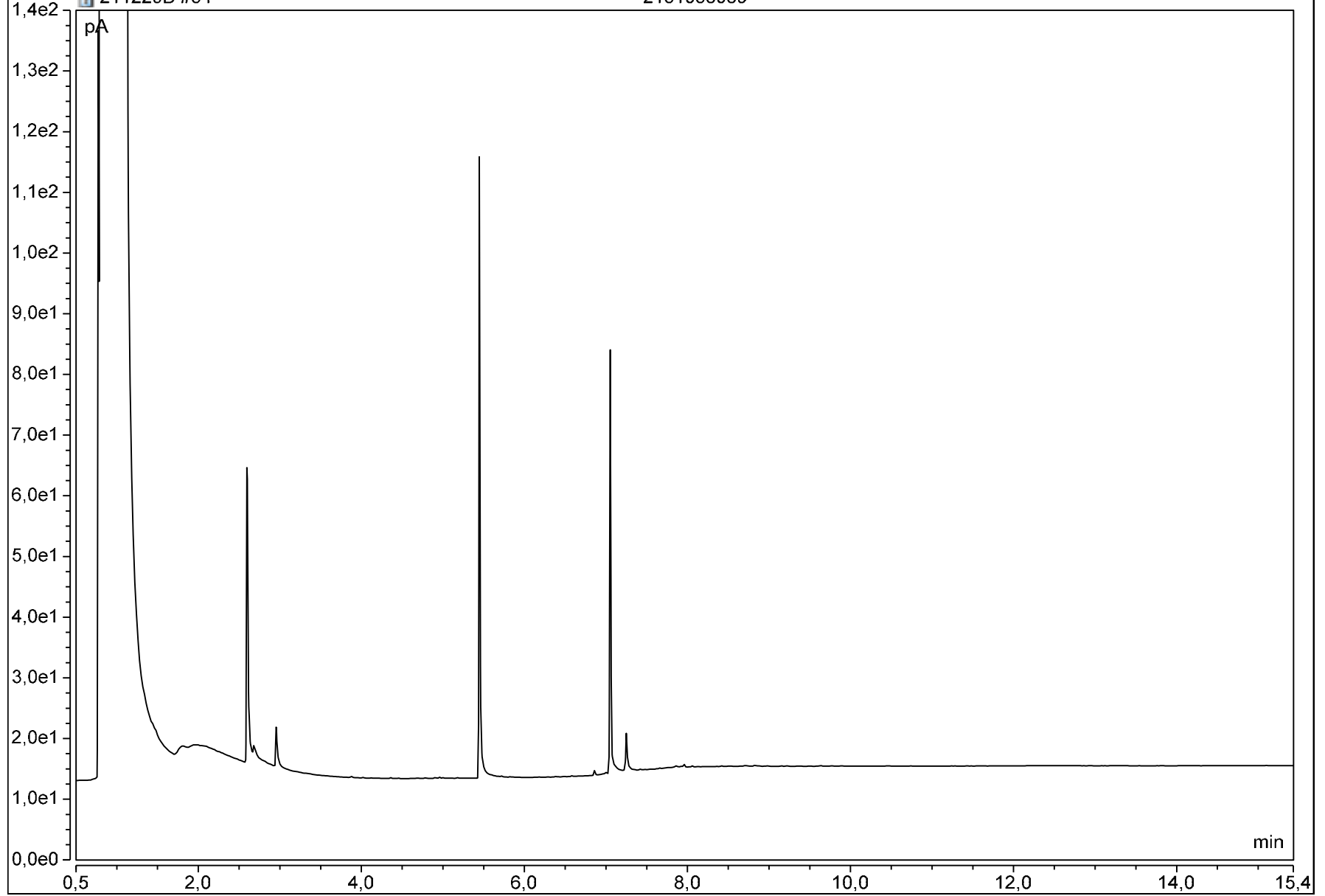
211229B #33

2151053038



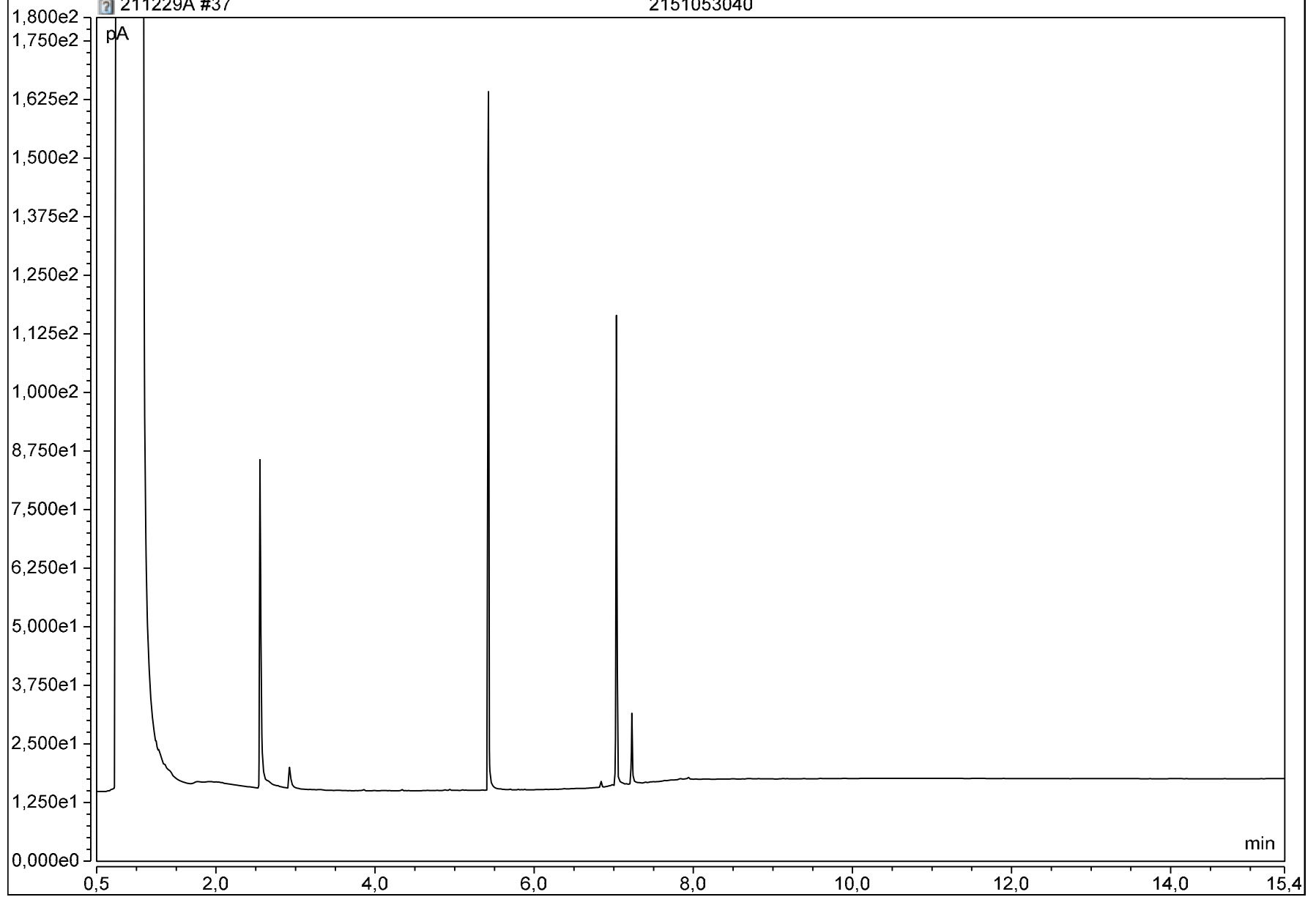
211229B #34

2151053039



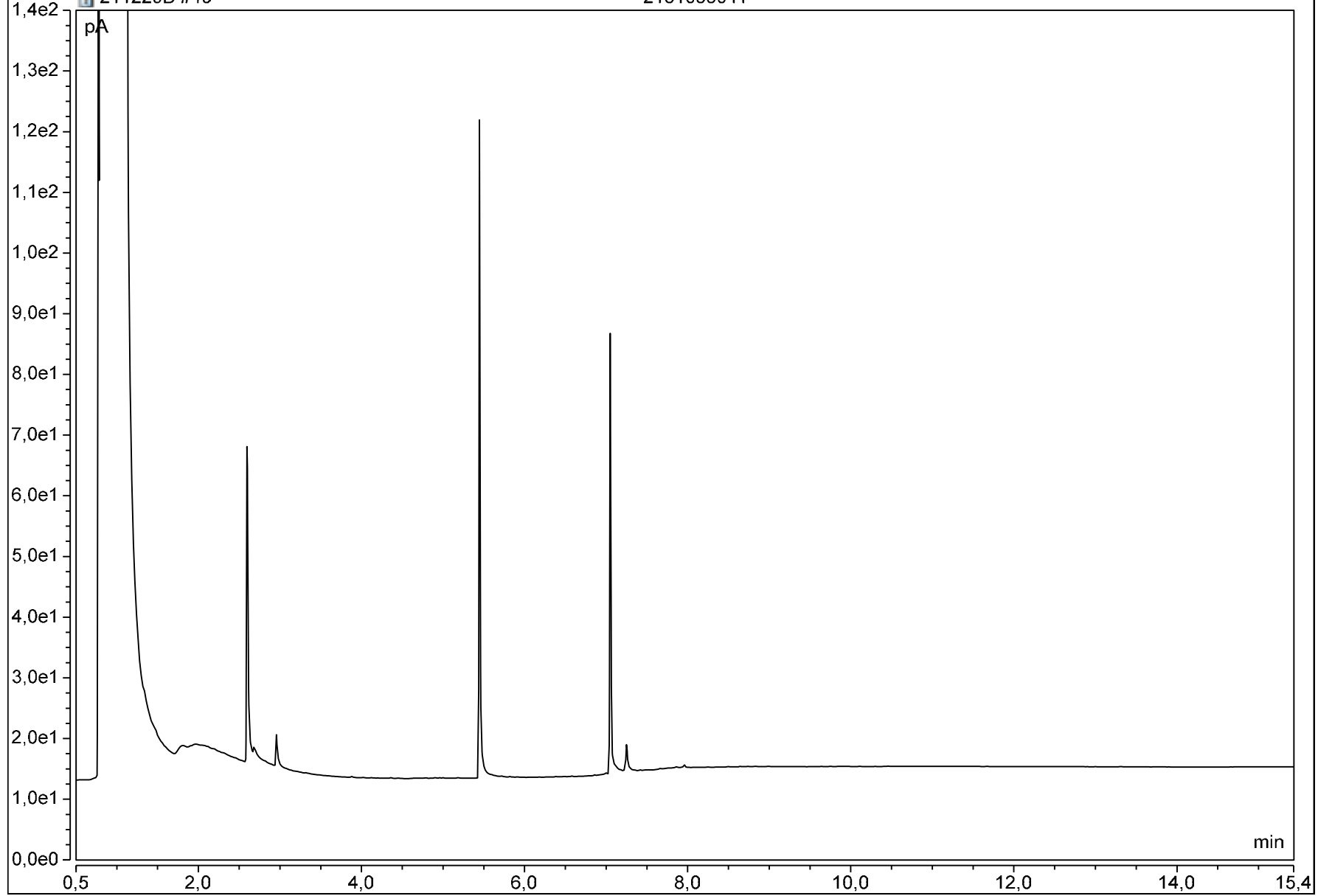
211229A #37

2151053040



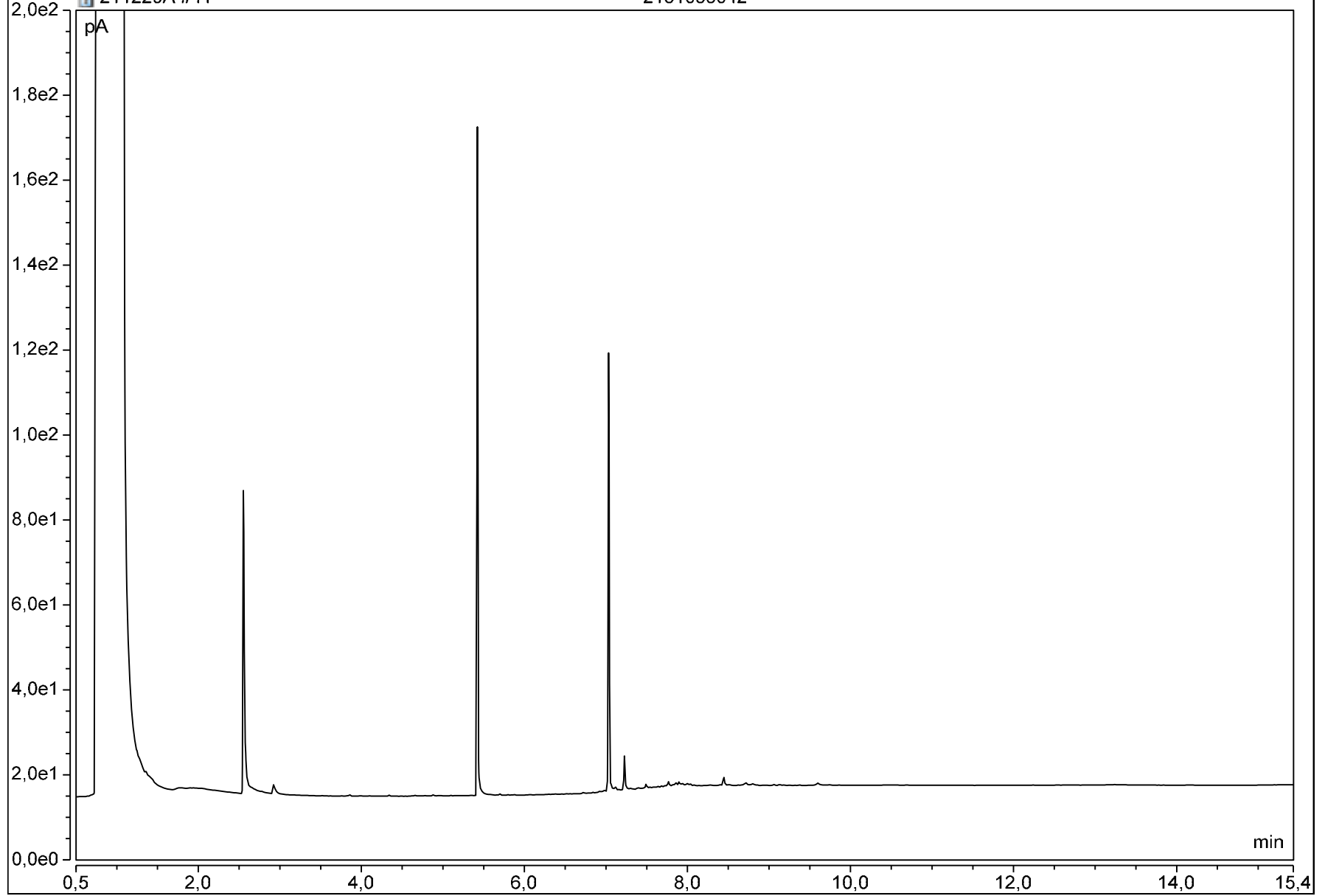
211229B #40

2151053041



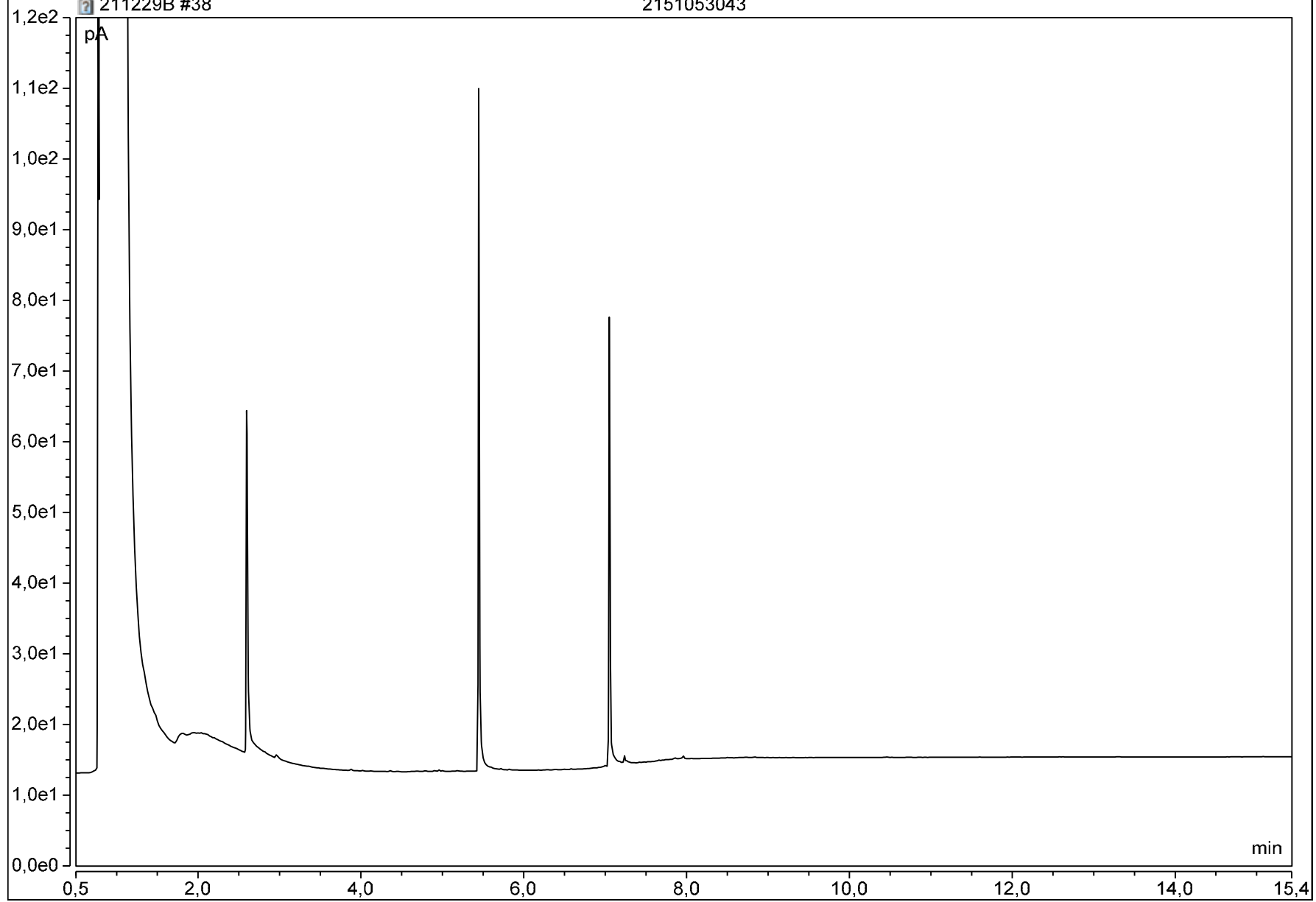
211229A #41

2151053042



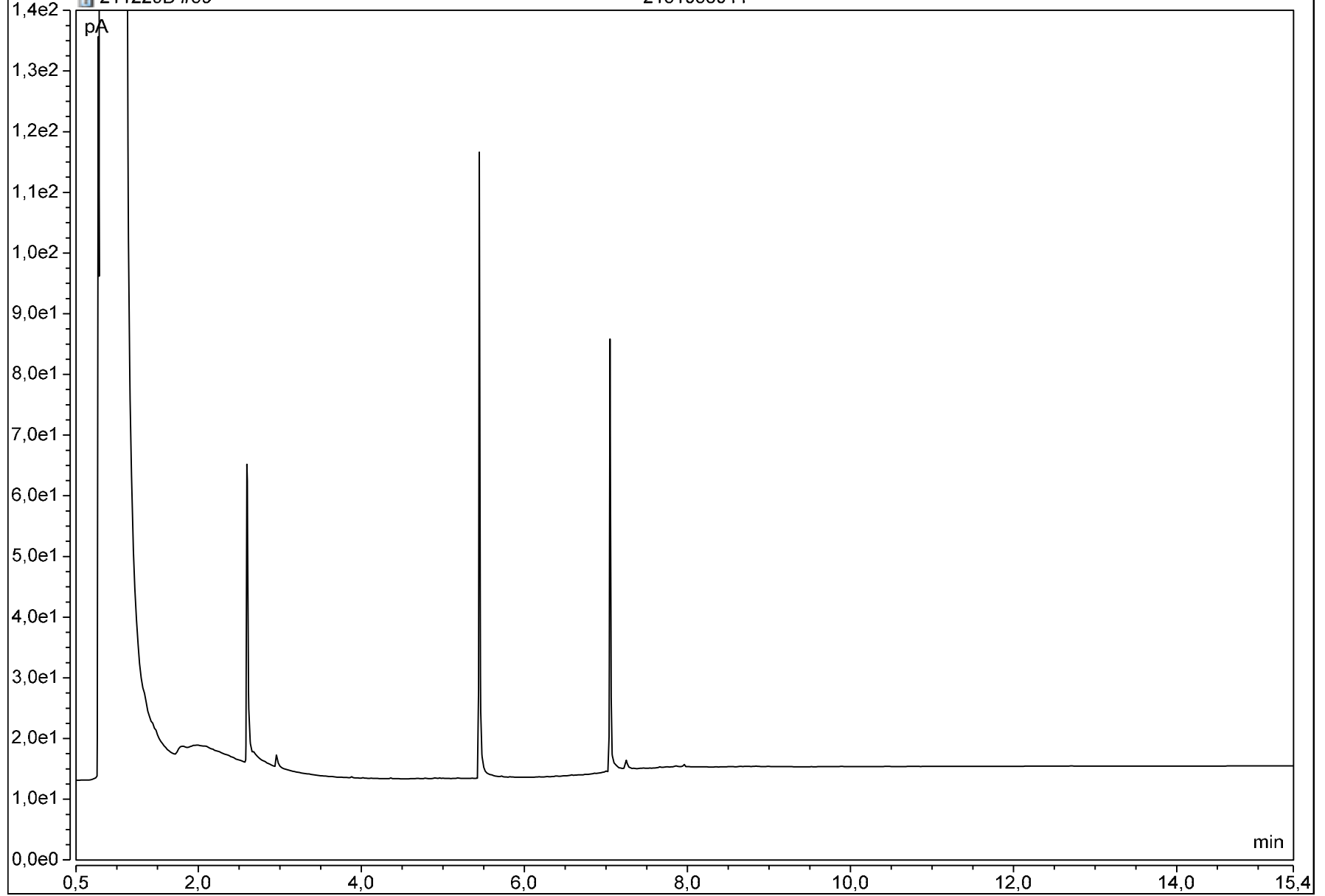
211229B #38

2151053043



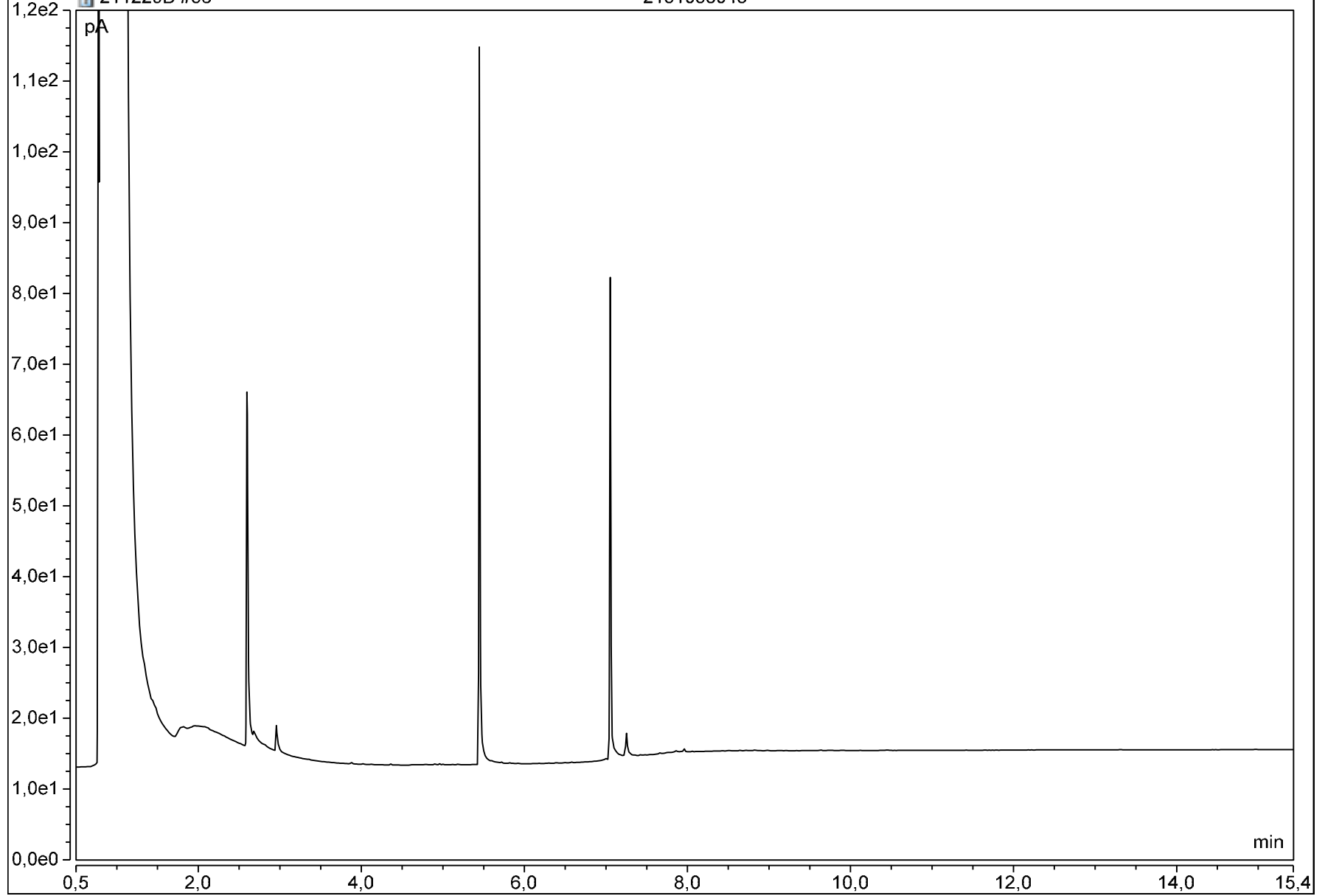
211229B #39

2151053044



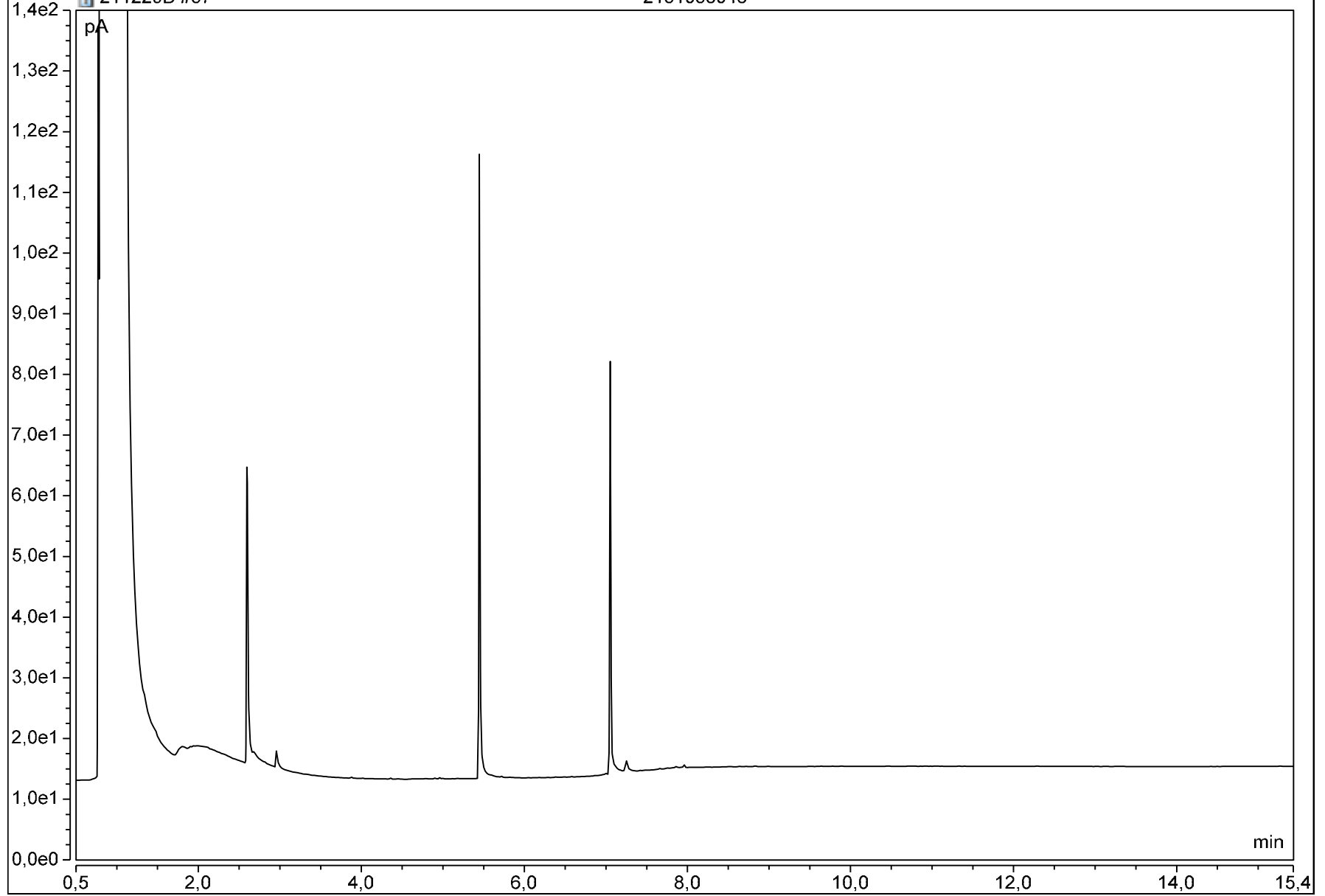
211229B #36

2151053045



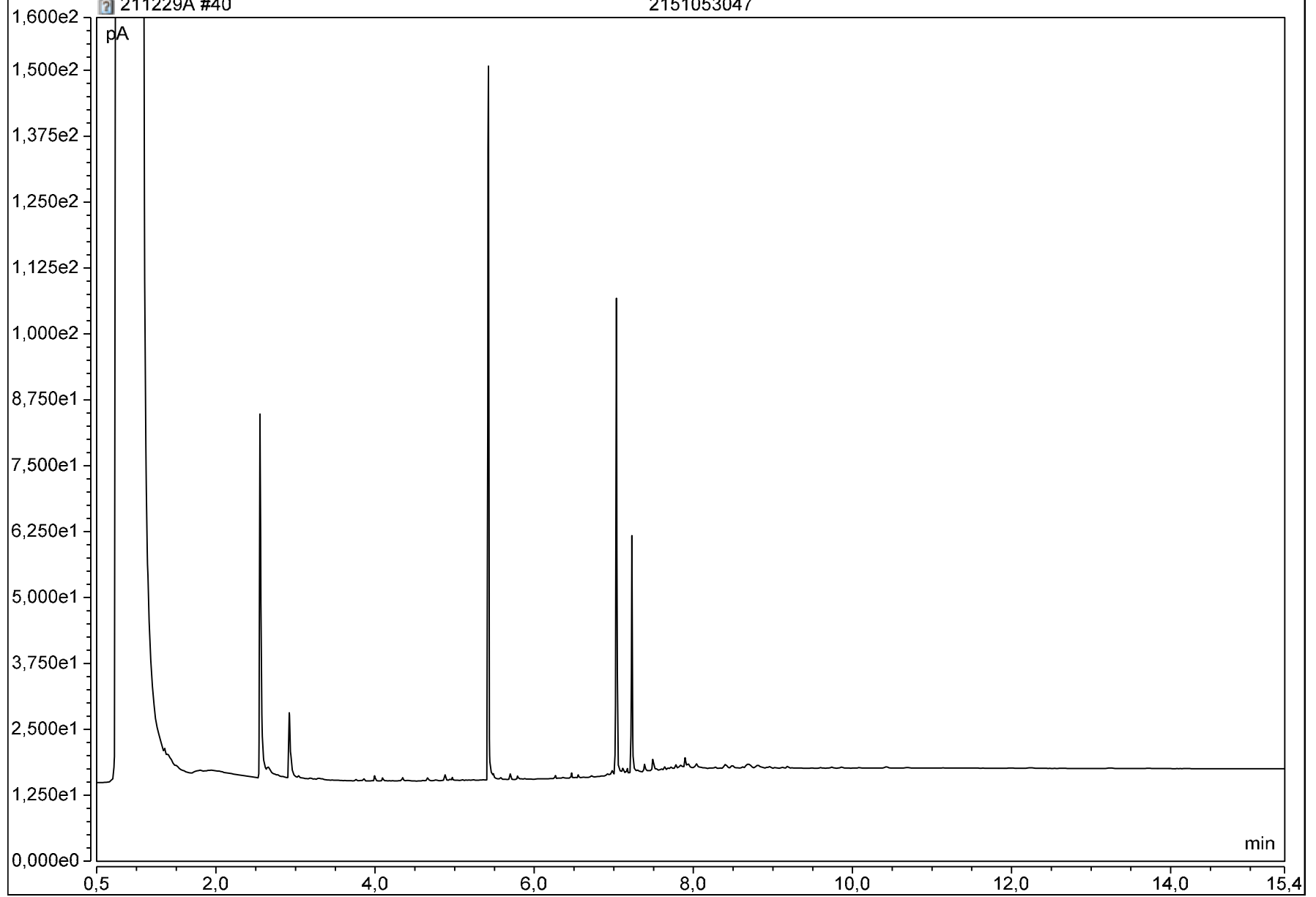
211229B #37

2151053046



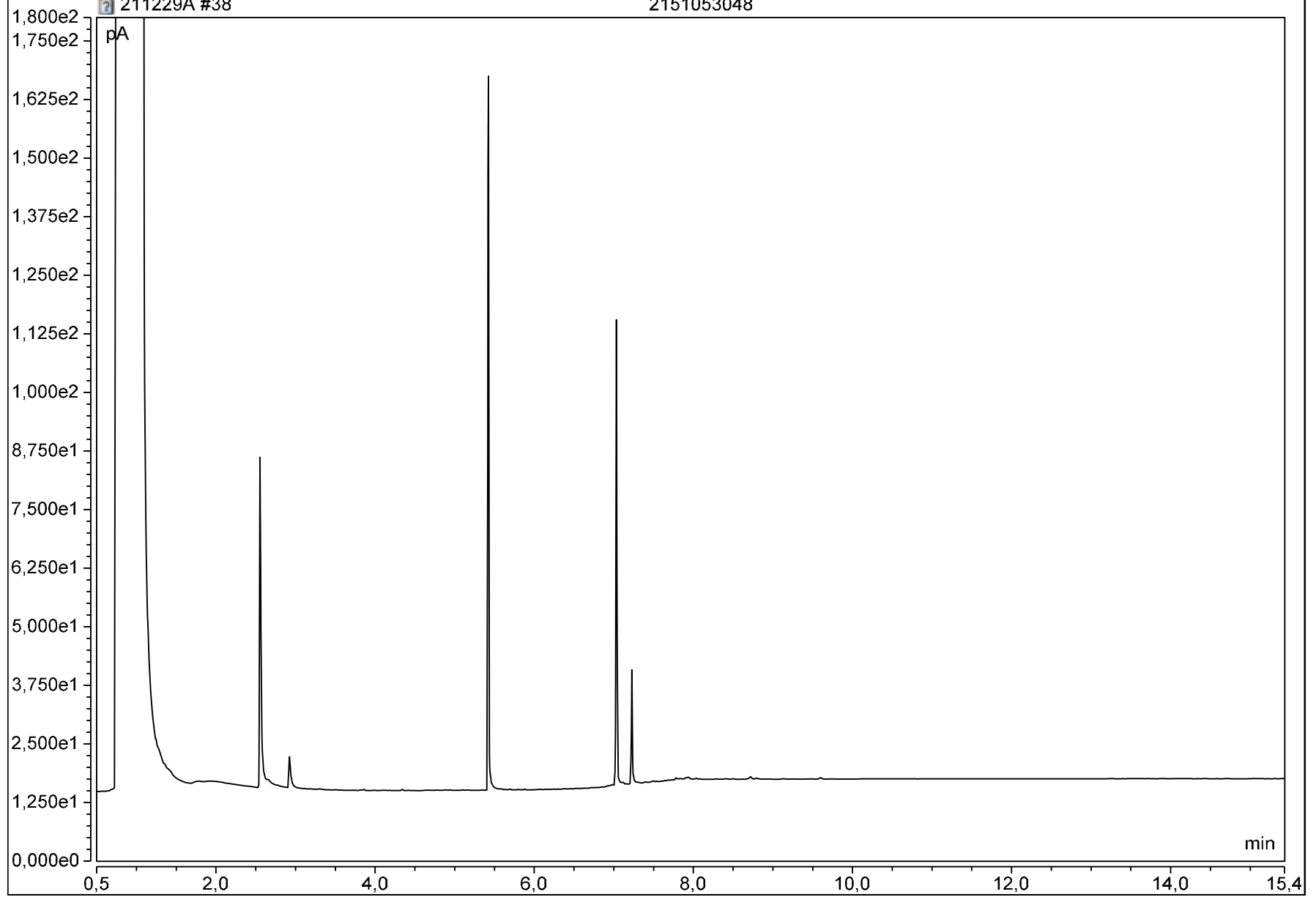
211229A #40

2151053047



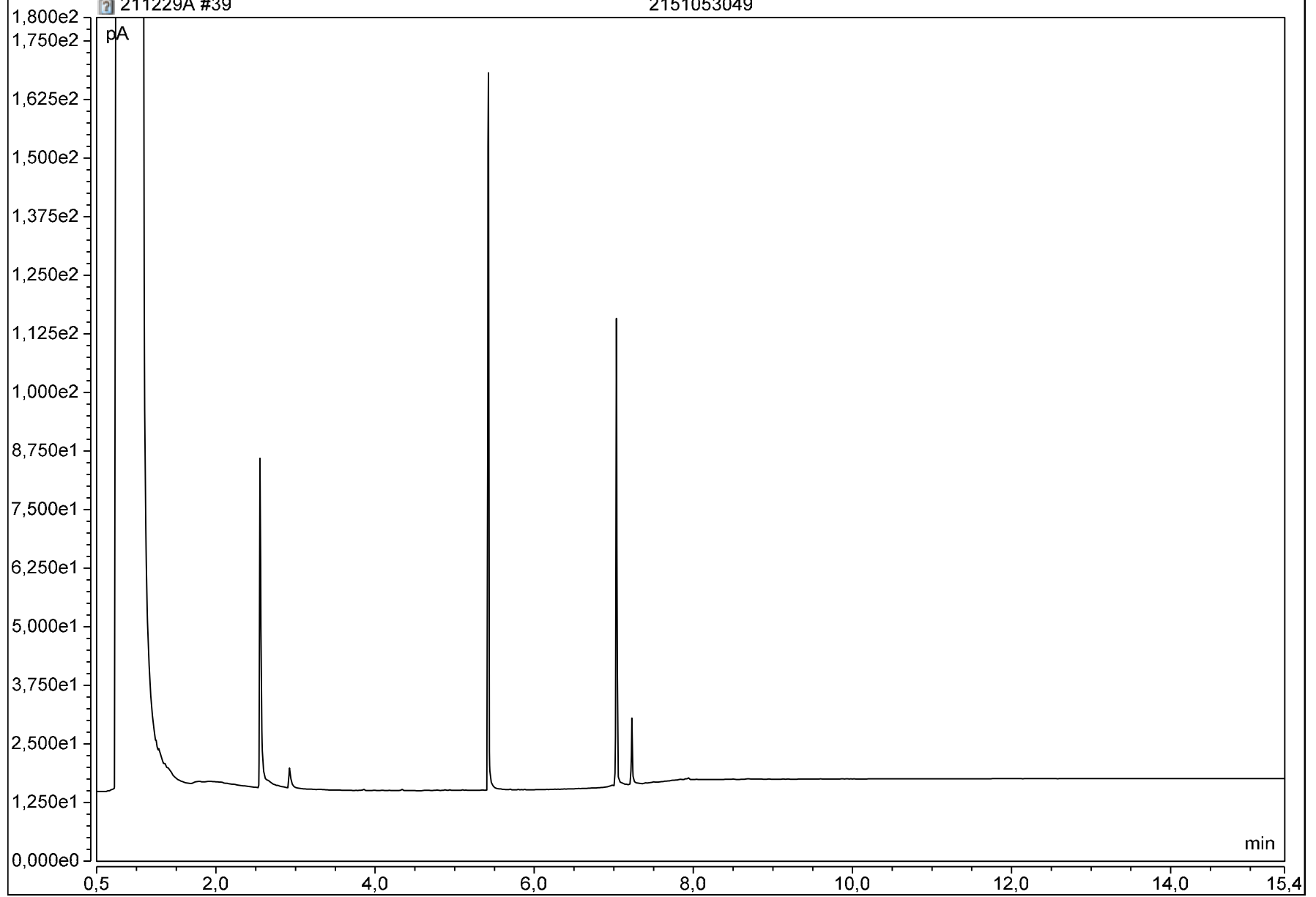
211229A #38

2151053048



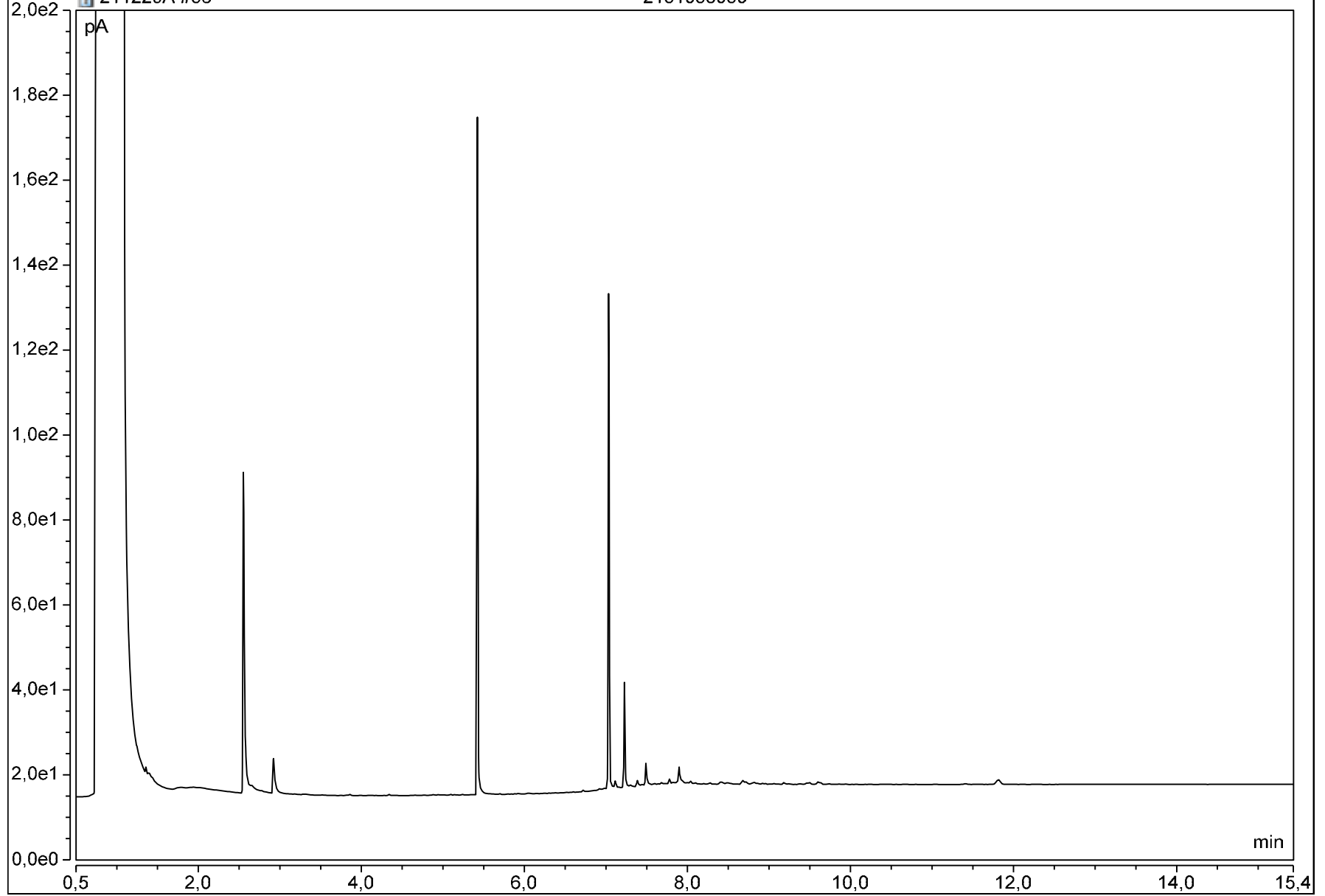
211229A #39

2151053049



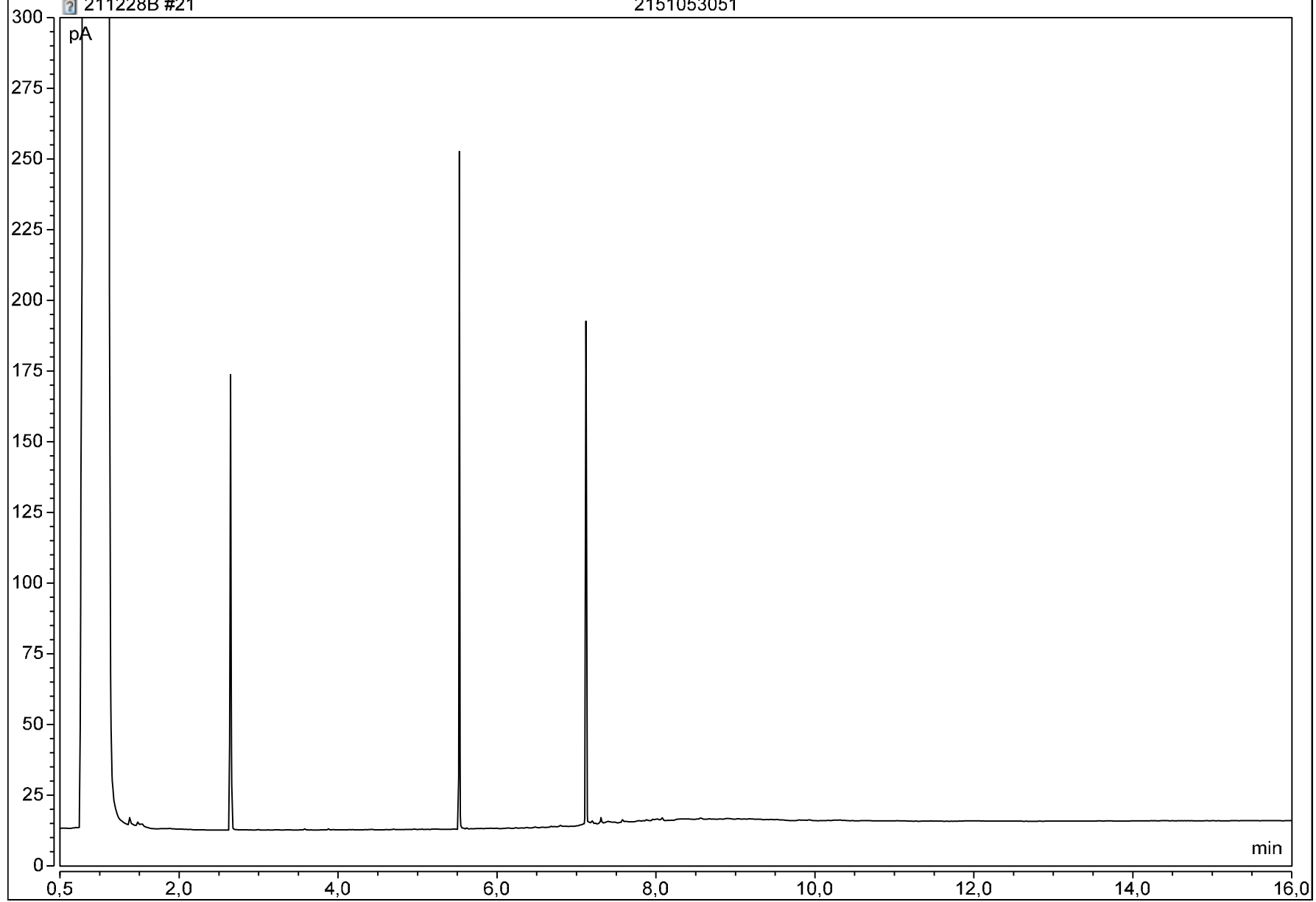
211229A #36

2151053050



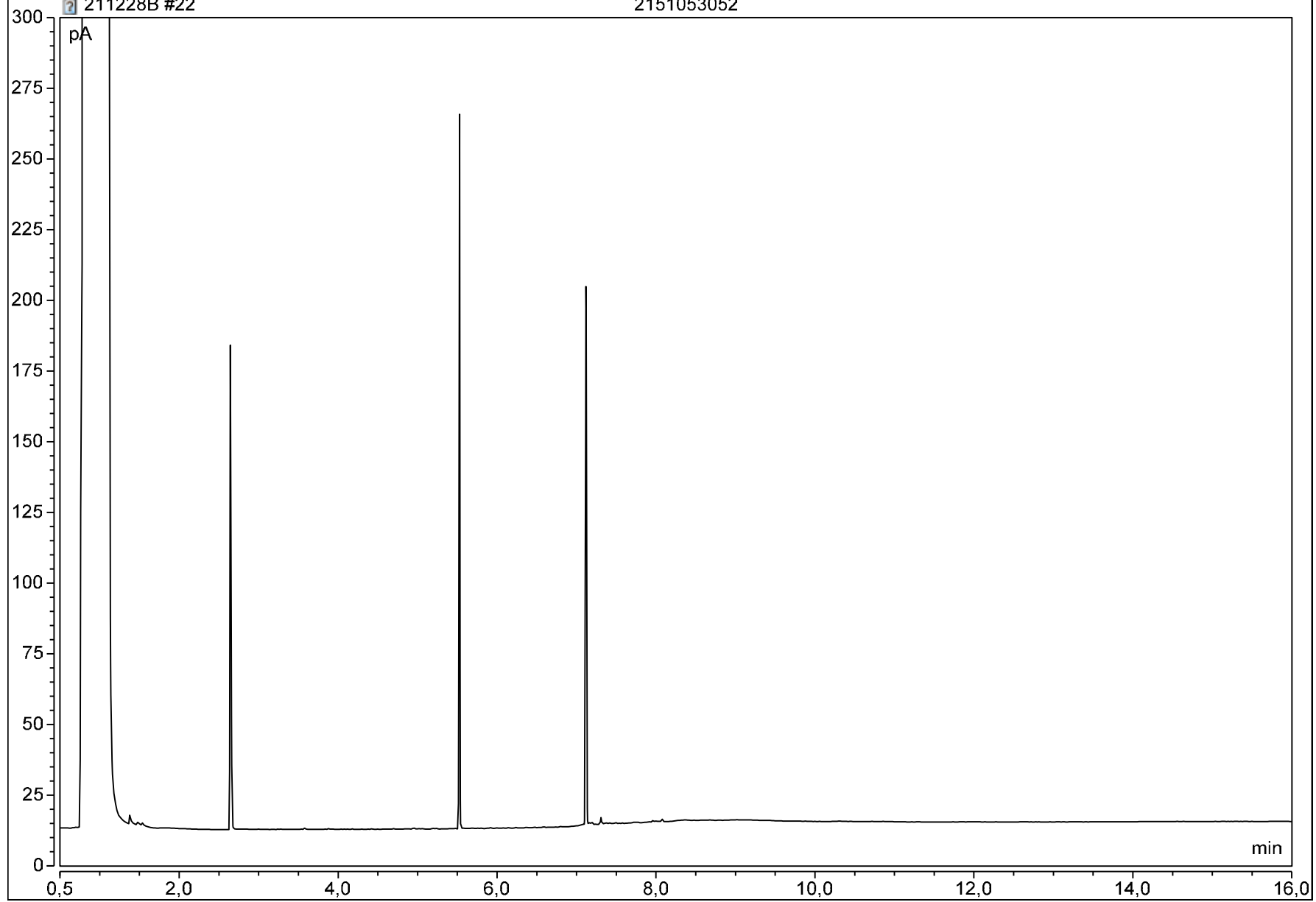
211228B #21

2151053051



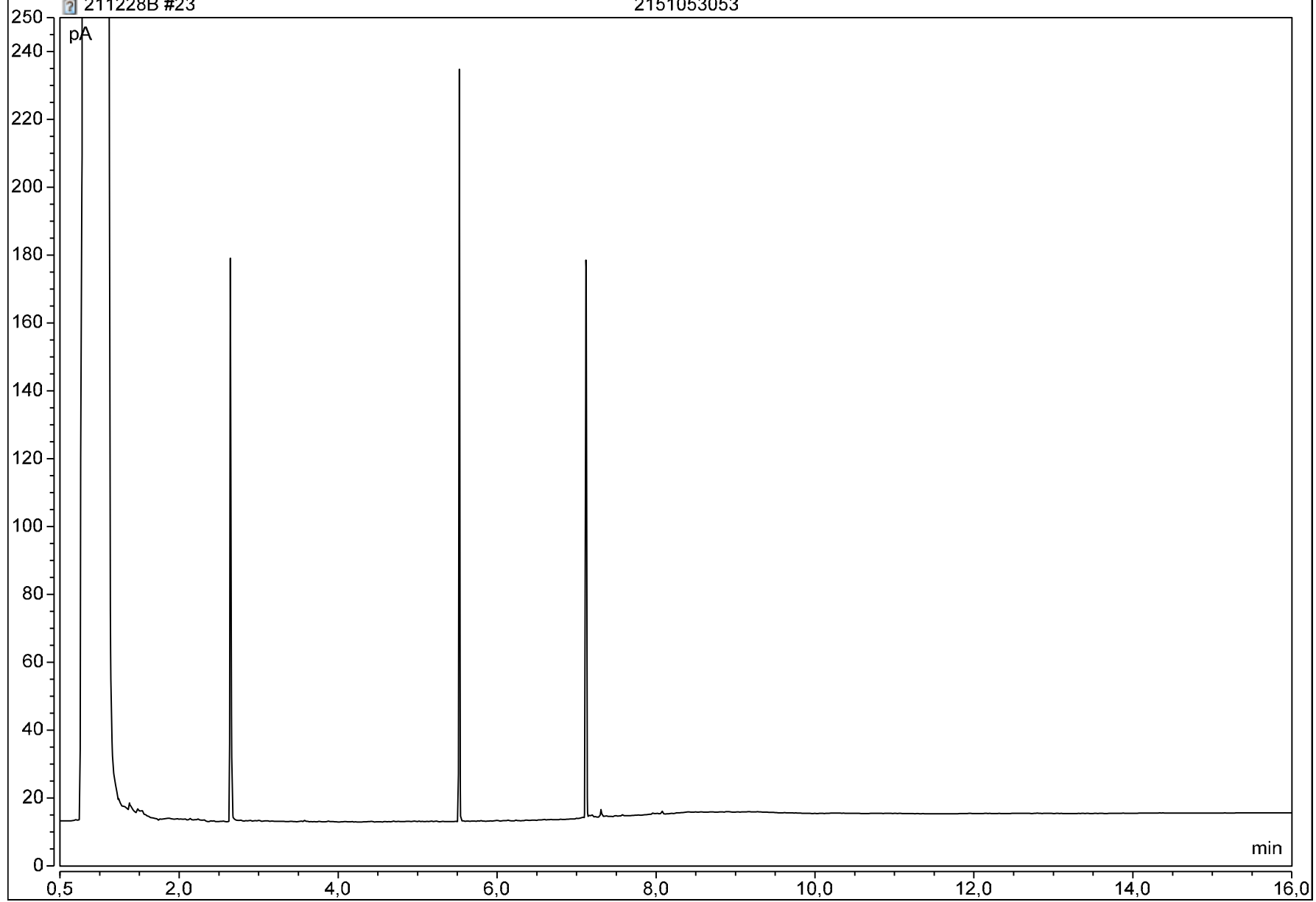
211228B #22

2151053052



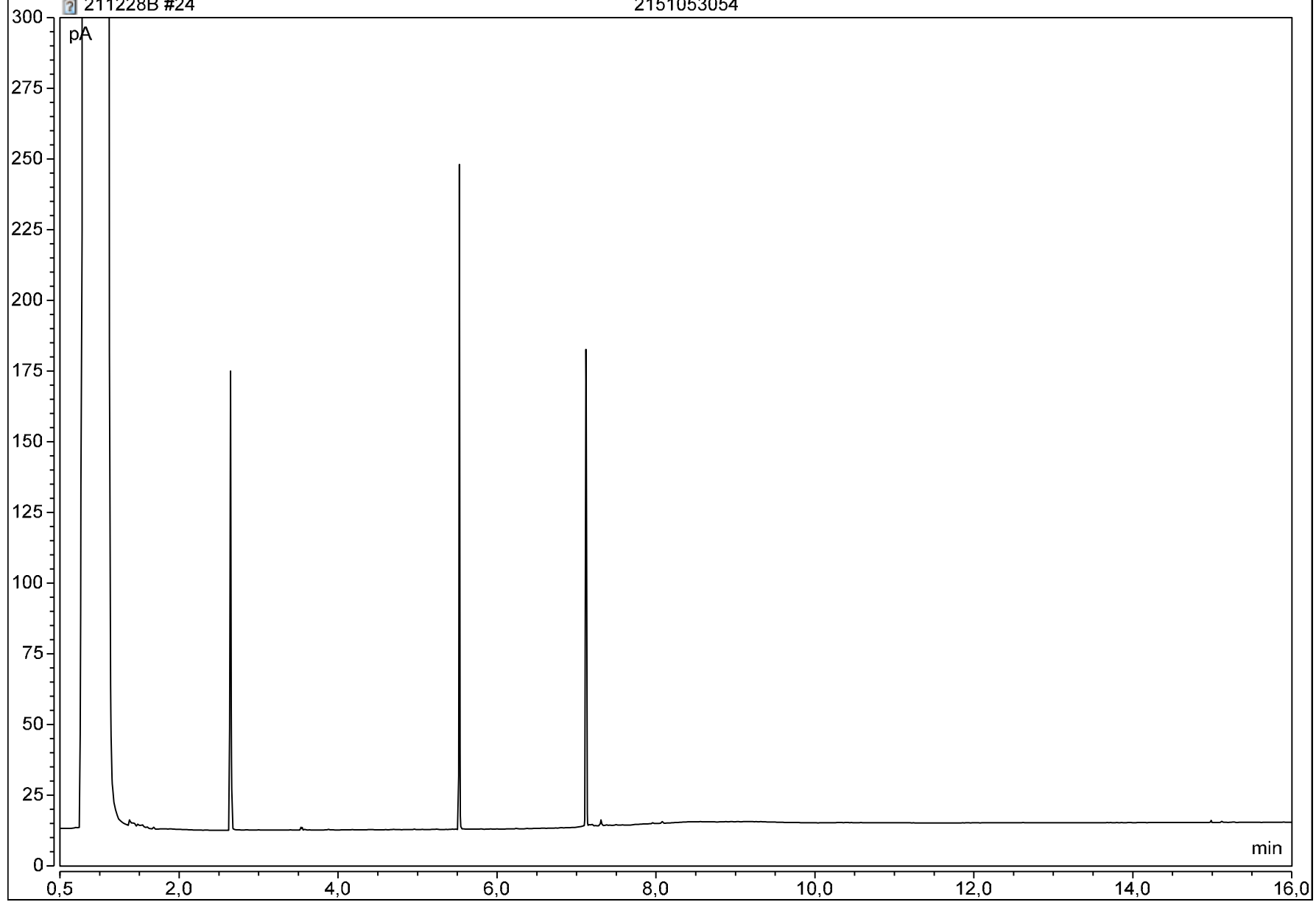
211228B #23

2151053053



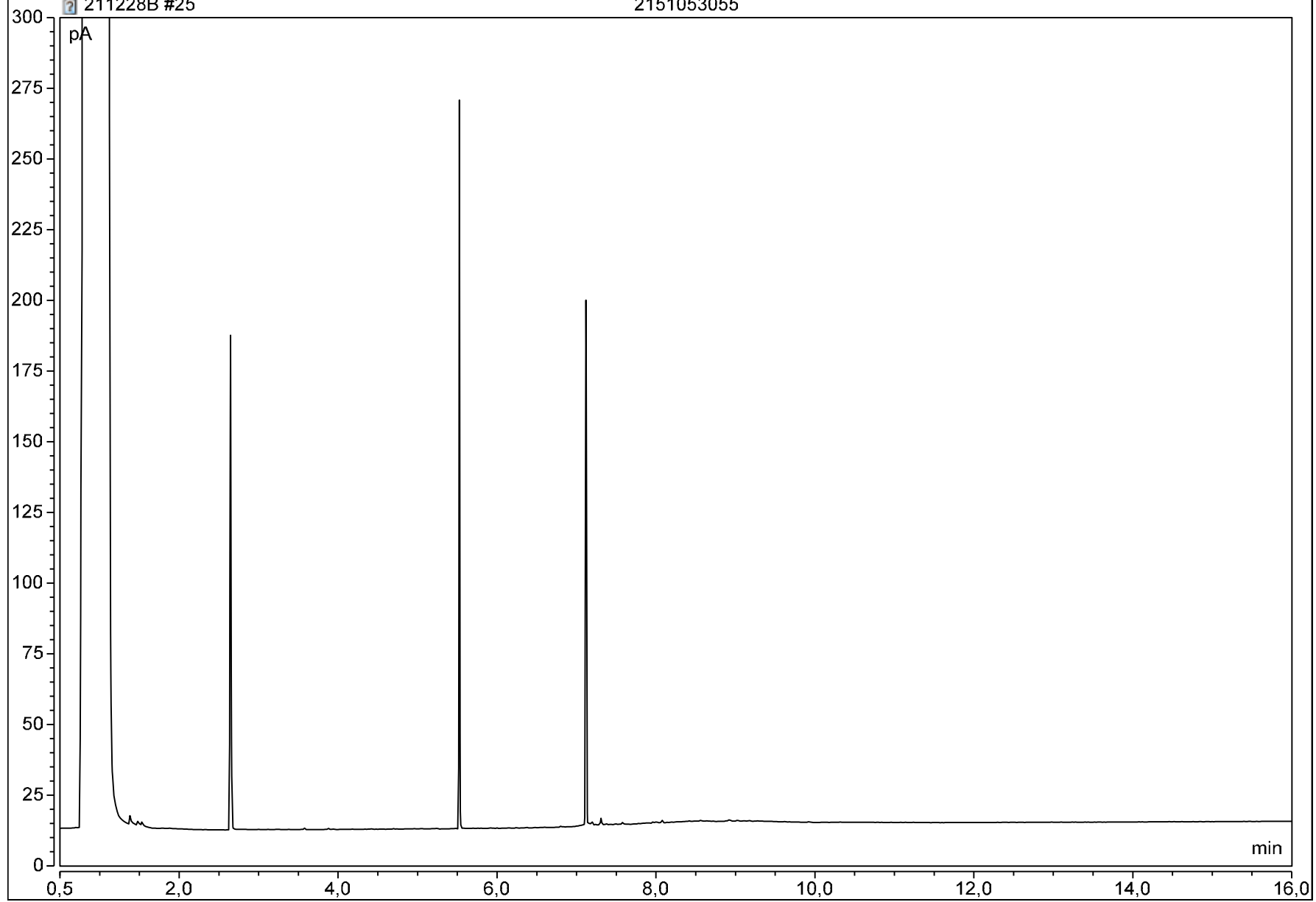
211228B #24

2151053054



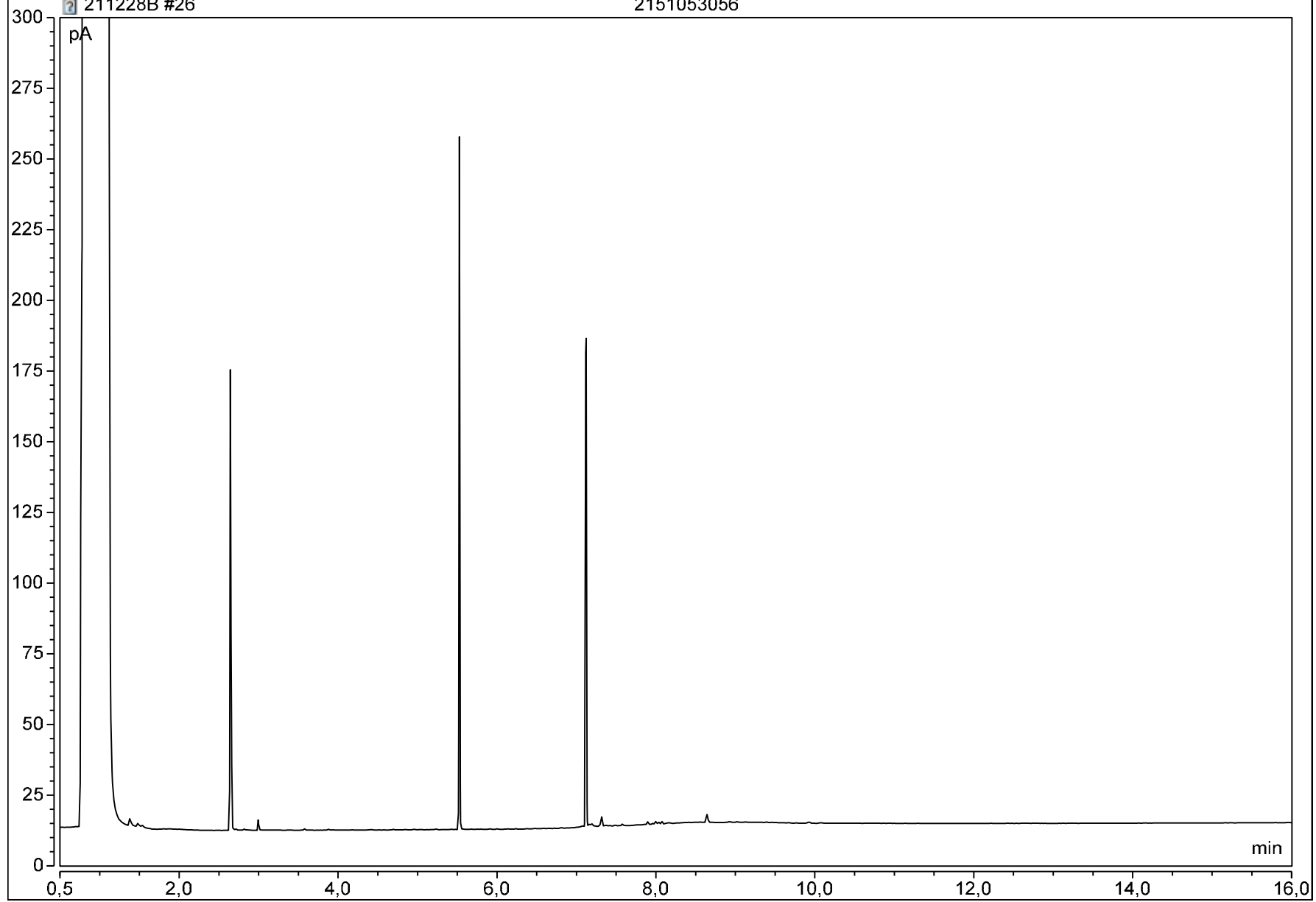
211228B #25

2151053055



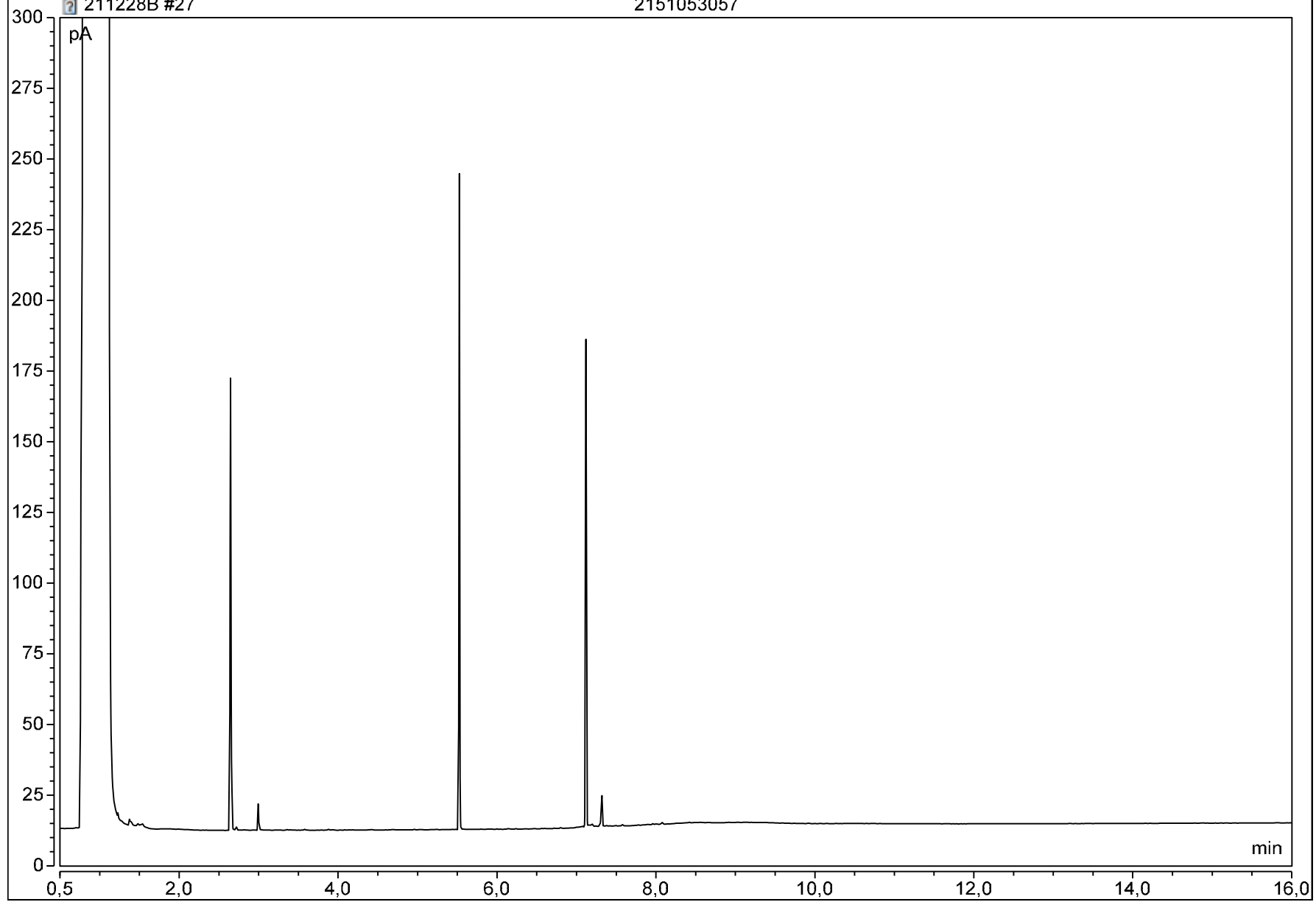
211228B #26

2151053056



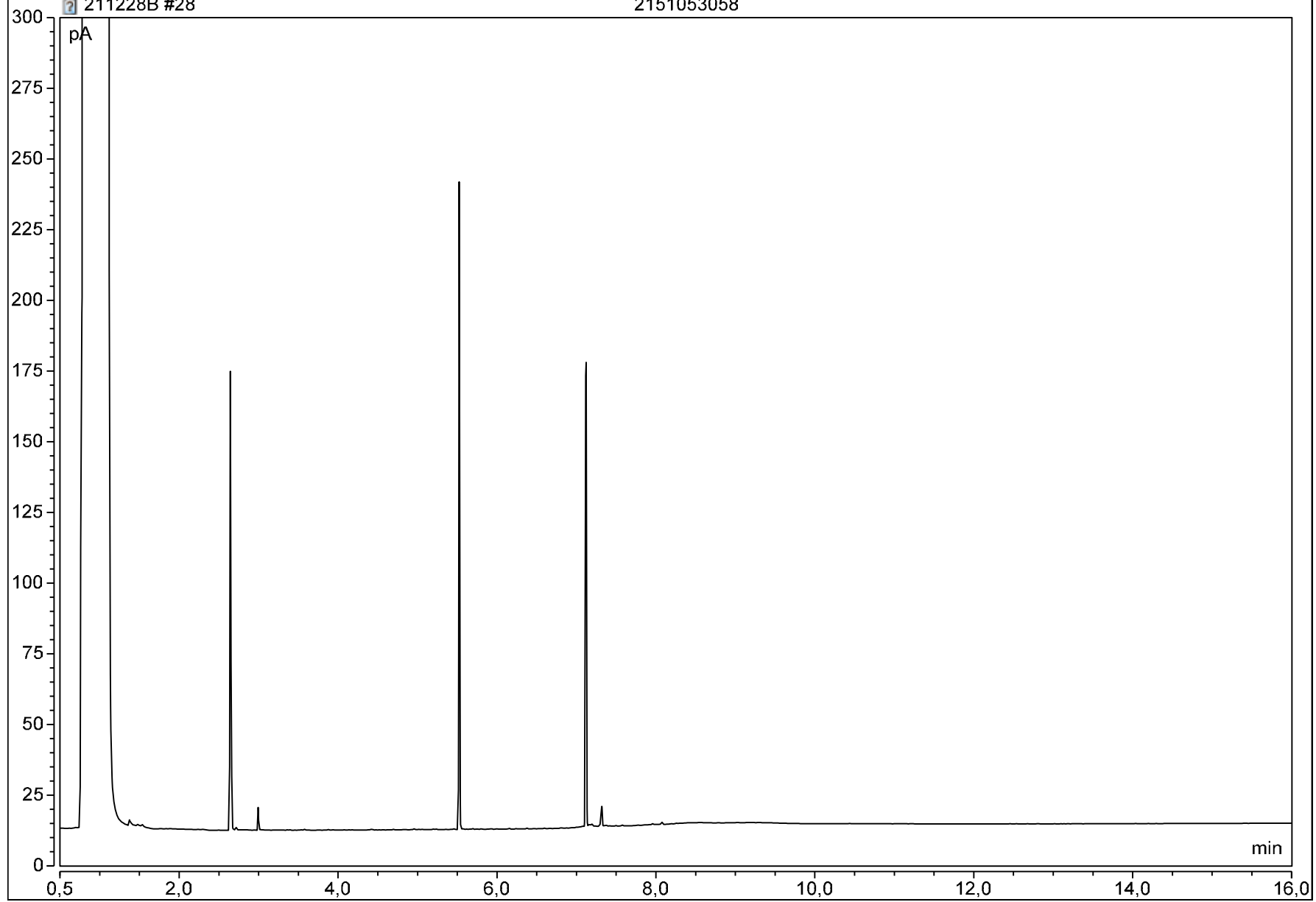
211228B #27

2151053057



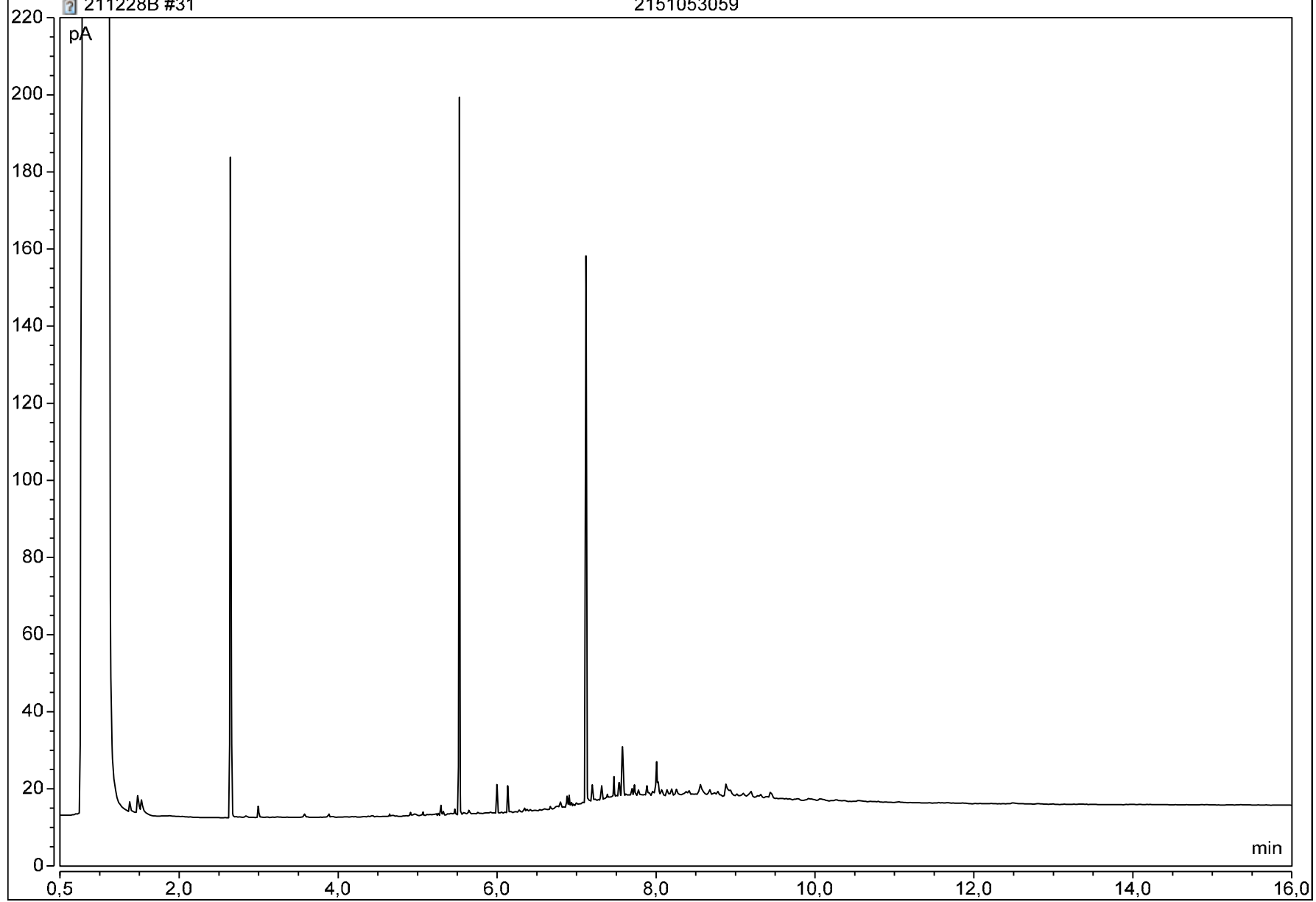
211228B #28

2151053058



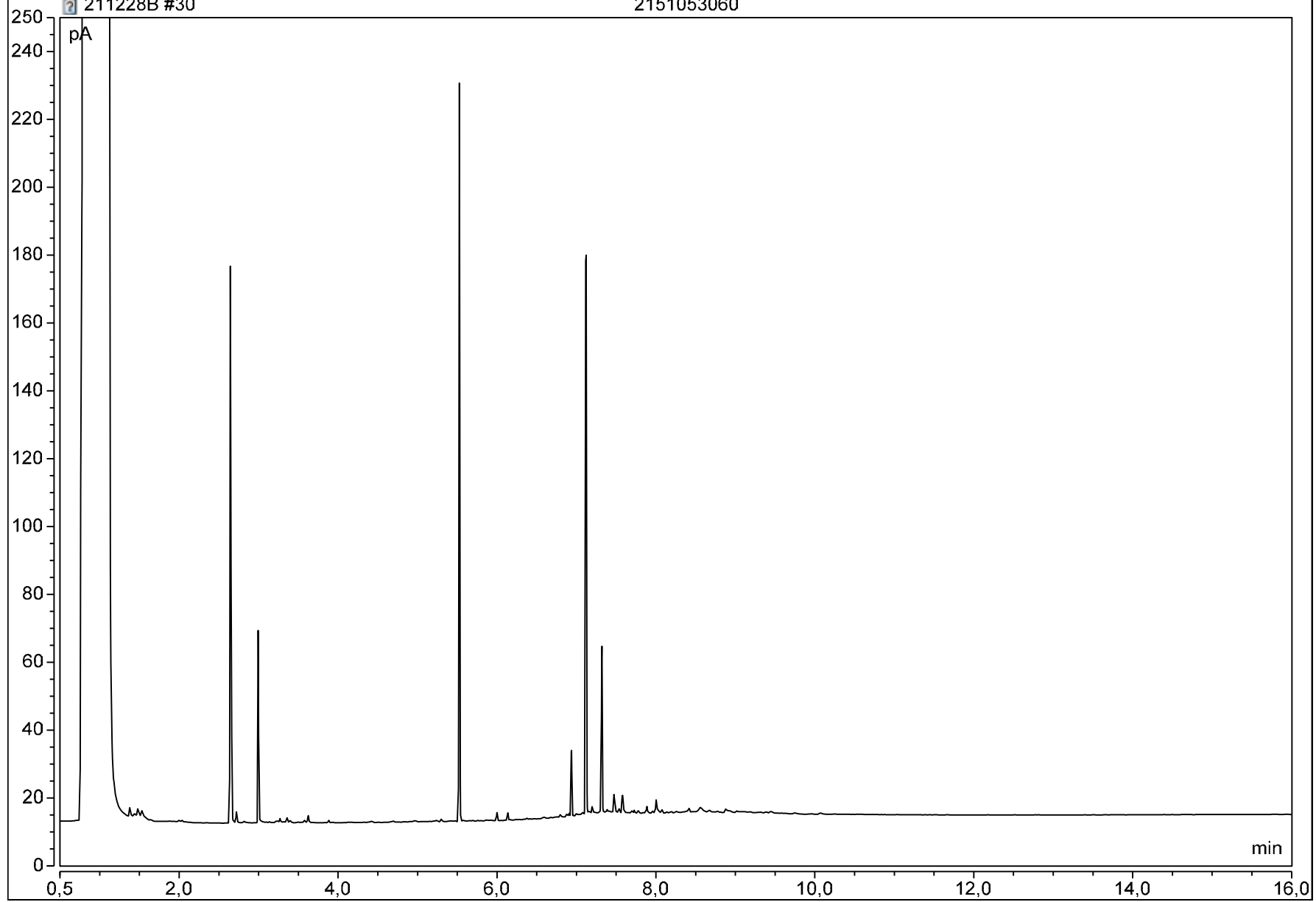
211228B #31

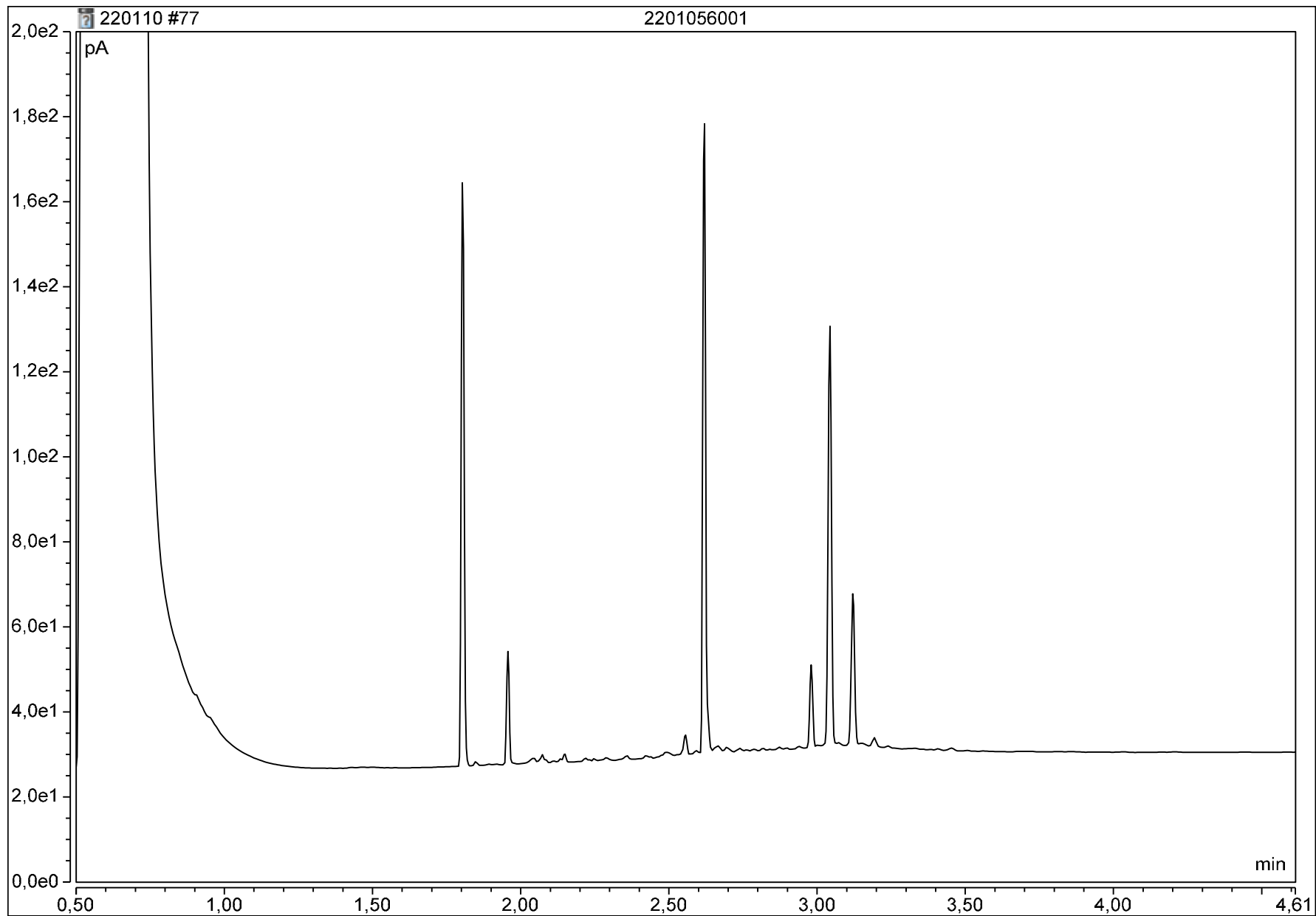
2151053059

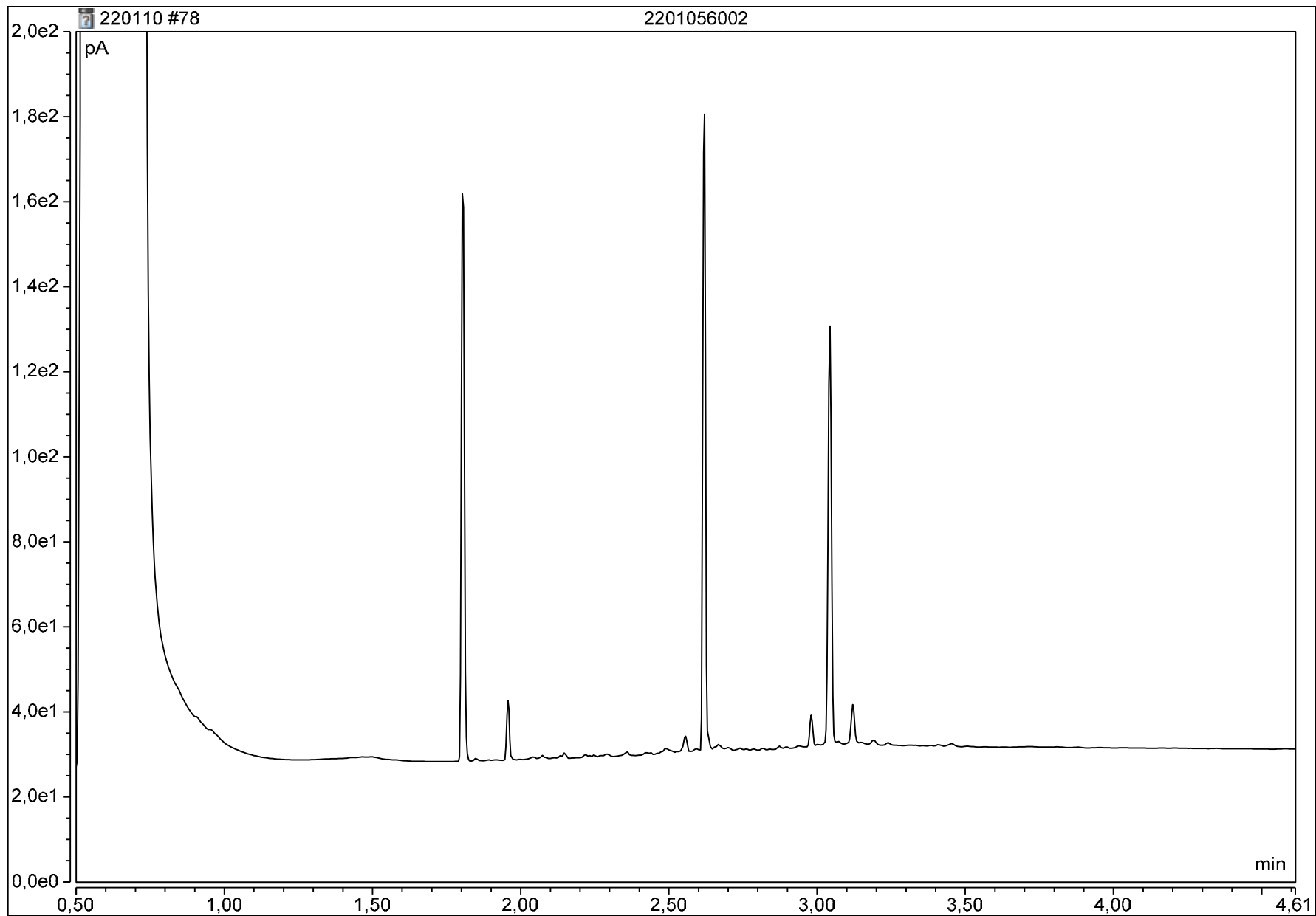


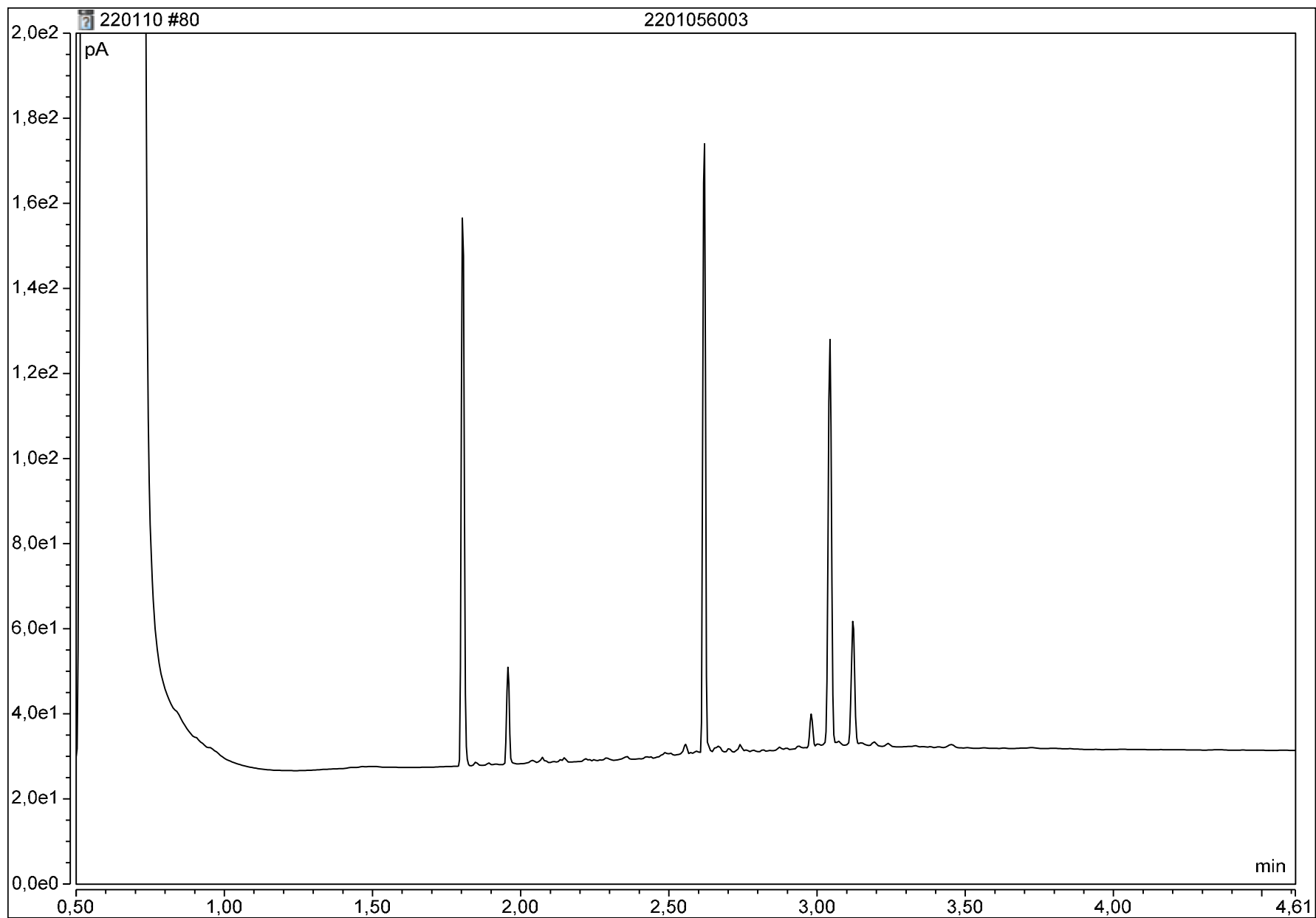
211228B #30

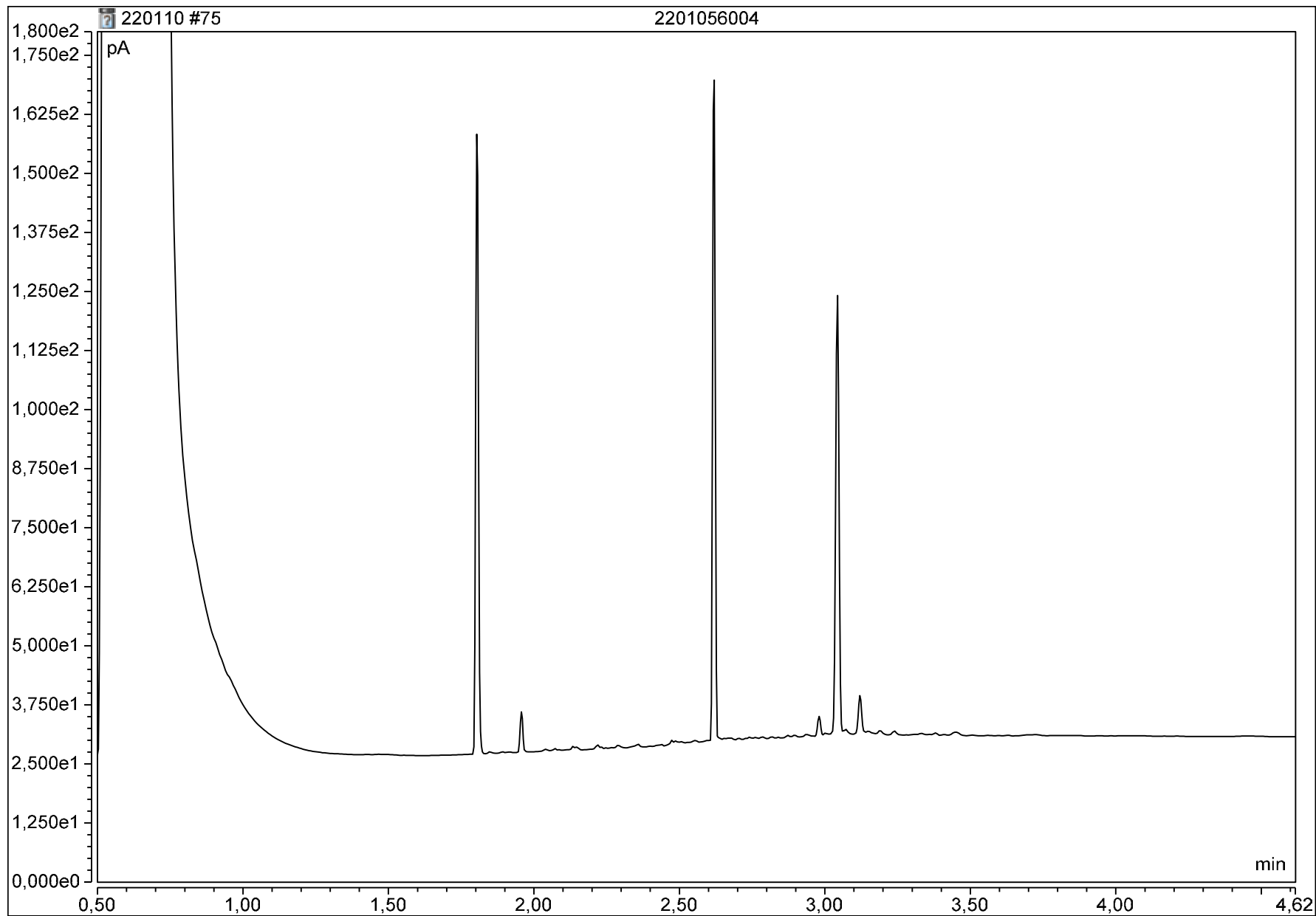
2151053060

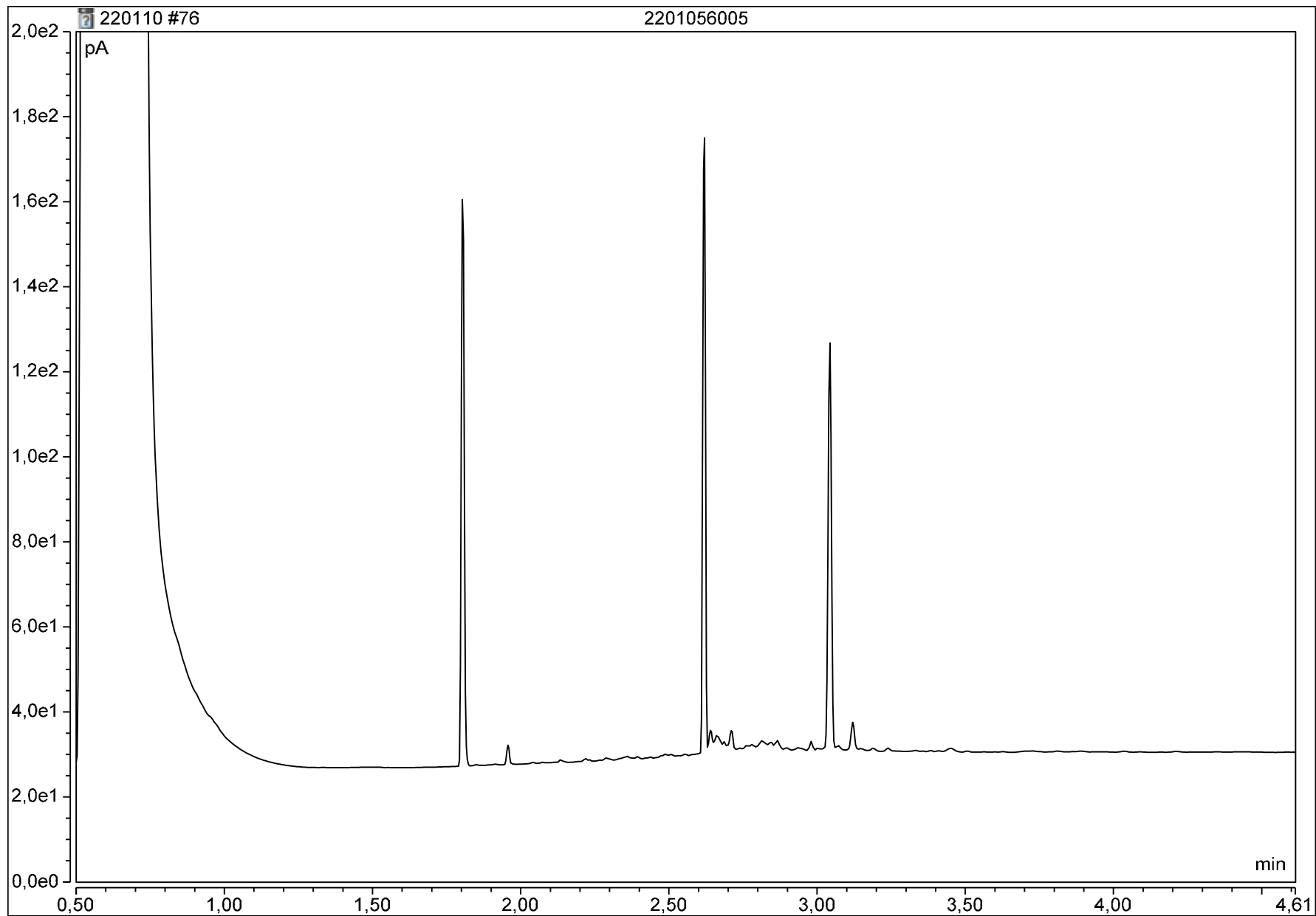














Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR, Vejbyvej 30 Sagsnr.: 21146 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 22-12-2021 Prøvetager: JEA
Prøver modtaget den:	22-12-2021	Rapport dato:	06-01-2022
Analyse påbegyndt den:	27-12-2021	Rapport nr.:	2151053
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	60
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol).

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve.

Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

* Ikke akkrediteret

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Rapportmodtager

Rapportnr.: AR-22-CA-22009959-01
Batchnr.: EUDKVE-22009959
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2022

Analyserapport

Sagsnr.:	21146
Sagsnavn:	Nyt renseanlæg DOP, Vandprøver
Prøvetype:	Grundvand
Prøvetager:	CSM
Prøveudtagning:	27.01.2022 kl. 11:13
Analyseperiode:	27.01.2022 - 04.02.2022
Kunde Ref.:	EOL 696-3110
Prøvemærke:	B1

Lab prøvenr:	835-2022-00995901	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	15 m.u.t.				

Aromatiske kulbrinter

Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15

Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)

C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

PAH-forbindelser

Fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af PAH'er	#	µg/l		M 0250 GC-MS	

Polære opløsningsmidler

Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30
----------	-------	------	-----	--------------------------	----

835-2022-00995901 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Rapportmodtager

Rapportnr.: AR-22-CA-22009959-01
Batchnr.: EUDKVE-22009959
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2022

Analyserapport

Sagsnr.: 21146
Sagsnavn: Nyt renselanlæg DOP, Vandprøver
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: CSM
Prøveudtagning: 27.01.2022 kl. 11:13
Analyseperiode: 27.01.2022 - 04.02.2022

Kunde Ref.: EOL 696-3110
Prøvemærke: B2

Lab prøvenr:	835-2022-00995902	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	20 m.u.t.				

Aromatiske kulbrinter

Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15

Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)

C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

PAH-forbindelser

Fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af PAH'er	#	µg/l		M 0250 GC-MS	

Polære opløsningsmidler

Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30
----------	-------	------	-----	--------------------------	----

835-2022-00995902 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Rapportmodtager

Rapportnr.: AR-22-CA-22009959-01
Batchnr.: EUDKVE-22009959
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2022

Analyserapport

Sagsnr.:	21146
Sagsnavn:	Nyt renselanlæg DOP, Vandprøver
Prøvetype:	Grundvand
Prøvetager:	CSM
Prøveudtagning:	27.01.2022 kl. 11:13
Analyseperiode:	27.01.2022 - 04.02.2022
Kunde Ref.:	EOL 696-3110
Prøvemærke:	B6

Lab prøvenr:	835-2022-00995903	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	15 m.u.t.				

Aromatiske kulbrinter

Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15

Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)

C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

PAH-forbindelser

Fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af PAH'er	#	µg/l		M 0250 GC-MS	

Polære opløsningsmidler

Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30
----------	-------	------	-----	--------------------------	----

835-2022-00995903 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end	*) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end	i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist	i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse	

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Rapportmodtager

Rapportnr.: AR-22-CA-22009959-01
Batchnr.: EUDKVE-22009959
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2022

Analyserapport

Sagsnr.: 21146
Sagsnavn: Nyt renselanlæg DOP, Vandprøver
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: CSM
Prøveudtagning: 27.01.2022 kl. 11:13
Analyseperiode: 27.01.2022 - 04.02.2022

Kunde Ref.: EOL 696-3110
Prøvemærke: B21

Lab prøvenr:	835-2022-00995904	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	15 m.u.t.				
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af PAH'er	#	µg/l		M 0250 GC-MS	
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

835-2022-00995904 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Rapportmodtager

Rapportnr.: AR-22-CA-22009959-01
Batchnr.: EUDKVE-22009959
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2022

Analyserapport

Sagsnr.:	21146
Sagsnavn:	Nyt renseanlæg DOP, Vandprøver
Prøvetype:	Grundvand
Prøvetager:	CSM
Prøveudtagning:	27.01.2022 kl. 11:13
Analyseperiode:	27.01.2022 - 04.02.2022
Kunde Ref.:	EOL 696-3110
Prøvemærke:	B127

Lab prøvenr:	835-2022-00995905	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	15 m.u.t.				

Aromatiske kulbrinter

Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15

Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)

C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

PAH-forbindelser

Fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af PAH'er	#	µg/l		M 0250 GC-MS	

Polære opløsningsmidler

Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30
----------	-------	------	-----	--------------------------	----

835-2022-00995905 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Hjøllund Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia
Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: RapportmodtagerRapportnr.: AR-22-CA-22009959-01
Batchnr.: EUDKVE-22009959
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2022

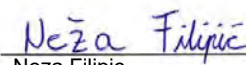
Analyserapport

Sagsnr.: 21146
Sagsnavn: Nyt renseanlæg DOP, Vandprøver
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: CSM
Prøveudtagning: 27.01.2022 kl. 11:13
Analyseperiode: 27.01.2022 - 04.02.2022

Kunde Ref.: EOL 696-3110
Prøvemærke: B127

Lab prøvenr:	835-2022-00995905	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøve ID:	15 m.u.t.				

04.02.2022

Kundecenter
Tlf: 72187272
G30@eurofins.dk
Neza Filipic
Kunderrådgiver**Tegnforklaring:**

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag 5.00

- 5.01 Matr. 294b Fredericia Kobbeljoder, Vejlbyvej, 7000 Fredericia. Oprensning efter spild fra Lurgi. Den 14-6-2012 jens johan andersen a/s sagsnr.: 12061
- 5.02 MBBR Pilotanlæg til Råolieterminalen i Fredericia. Basistilstandsrapport C750-JJAN-G-RA-0152. Den 28-6-2019. jens johan andersen a/s sagsnr.: 19009
- 5.03 Miljøteknisk rapport nr. 1. Miljøundersøgelse ved nyt renselanlæg. Vejlbyvej, 7000 Fredericia. Matr.nr. 294b Fredericia Kobbeljoder. Den 17-12-2020. jens johan andersen a/s sagsnr.: 20089
- 5.04 Oprensning efter spild på MBBR Pilotanlæg, Vejlbyvej i Fredericia. Den 26-2-2021. jens johan andersen a/s sagsnr.: 21007

jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniører medlem af F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma



A/S Dansk Shell
Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Ref	LIM
Mail:	lim@jensjohanandersen.dk
Telefon	76 20 70 30
Direkte telefon	76 20 70 36
Fax	75 94 44 05
Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	

Dato: 14-06-12

Sag nr. 12-061

Vedr.: Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder, Vejlbjvej, 7000 Fredericia.
Oprensning efter spild fra "Lurgi".



Figur 1. Oversigtskort.



Indhold.

1. INDLEDNING.....	3
2. LOKALITETEN.....	3
3. FORURENING.....	4
4. OPRENSNING.....	4
5. RENBUNDSPRØVER.....	5
5.1. Stop-kriterium.....	5
5.2. Analyseresultater.....	6
6. VURDERING.....	7

1. Indledning.

Efter et spild på kornmarken (matr. nr. 294b Fredericia Kobbeljorder) beliggende mellem DONG terminalen og Vejlbvej, er der foretaget en oprensning.

Spildet er sket ved overløb fra en brønd på en ledning, der transporterer spildevand fra DONGs Lurgi-anlæg.

Jf. jordforureningsloven §41 skal der ske genopretning til hidtidig tilstand når man forurener jord eller grundvand. Der er derfor igangsat en oprensning af jordforurening.

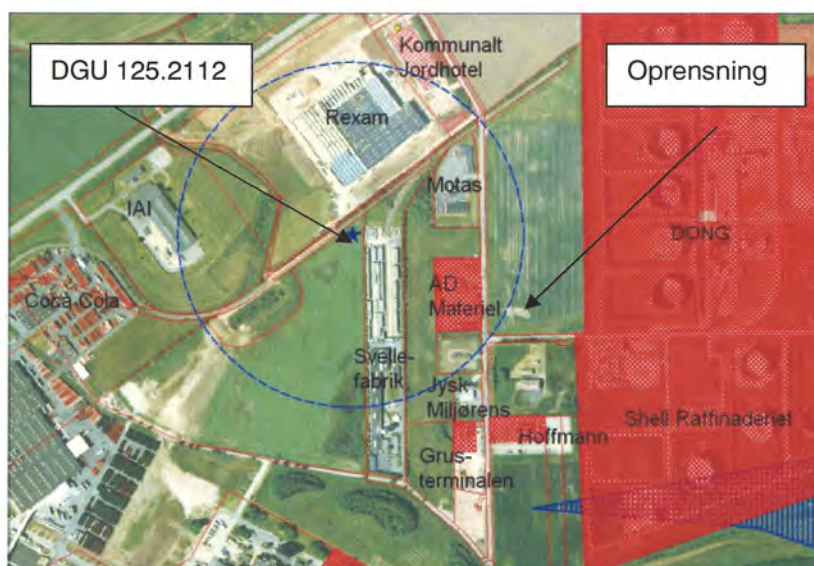
Oprensningen er foretaget ved afgravning og jorden er deponeret ved RGS90, Egeskovvej 265, 7000 Fredericia.

2. Lokaliteten.

Forureningen er sket på en kornmark som ikke er kortlagt efter jordforureningsloven. Marken er områdeklassificeret efter BEK 1479.

Der har ikke tidligere været nogen forurenende aktivitet på marken. Det formodes, at spildevandsledningen er fra opførelsestidspunktet af DONG, dvs. 1985.

En del af det oprensede areal er beliggende over en 300 m sikkerhedszone for en mineralvandsboring (DGU nr. 125.2112).



Figur 2. 300 m sikkerhedszone for DGU nr. 125.2112



Boringen indvinder mineralvand fra et filtersat magasin i 52-70 mut i en begravet dal med udstrækning fra Rands Fjord i nordvest til Lillebælt mod sydøst.

Grundvandsstrømningen foregår mod nordvest.

Magasinet er velbeskyttet af 27 m ler mellem magasinet og det overfladenære grundvand.

3. Forurening.

Spildevandet fra Lurgi analyseres løbende. Vandet indeholder clorid (fra saltvand), metanol, COD samt lignende organiske parametre. Det indeholder kun mindre mængde olie (17 mg/l) og nikkel (10,3 myg/l).

Oliestoffer og metaller kan analyseres i jordprøver men de små mængder spildevandet indeholder, vil ikke forurene jorden i et niveau der nærmer sig jordkvalitetskriteriet.

Clorid kan også måles på jordprøver, dog binder clorid sig kun meget svagt til jordminerale og flytter sig dermed hurtigt igennem jorden.

4. Oprensning.

Oprensningens omfang kan ses på bilag 1.01.

Oprensningen er udført i flere etaper, da omfanget af forureningen ikke var kendt da gravearbejdet begyndte.

Indledningsvis blev der afgravet til 0,3 m under terræn på et ca. 850 m² stort areal og renbundsprøver blev udtaget (prøve 1-32).

Disse viste høje indhold af clorid op til 5000 mg/kg TS. Der blev ikke målt indhold af kulbrinter.

Herefter blev der udtaget overfladeprøver i 0,0-0,5 m dybde i en afstand på 10 m fra oprensningen for at afgrænse forureningen (prøve 33-39). Der blev endvidere udført en boring, B1, til 4,0 m dybde.

Disse undersøgelser førte til anbefalinger om yderligere oprensning til en dybde på 90 cm under terræn samt, at omfanget skulle udvides til at omfatte hele arealet hvor kortnet var vissent.

(Se notat fra d. 24-04-12, bilag 1.02).

Dette er nu udført og det totale oprensede areal er ca 2200 m² og dybden er 0,9 m under terræn. Der er udtaget renbunds og sideprøver. Se bilag 1.01.



Udvalgte rene analyser fra de indledende undersøgelser er medtaget i nedenstående skema. Placeringen er prøverne kan ses på bilag 1.01.

[mg/kg TS]

Prøve	Dybde	Clorid
B1	0,5 m (under udgrav.)	21
B1	1,0 m (under udgrav.)	4,6
B1	1,5 m (under udgrav.)	3,3
B1	2,0 m (under udgrav.)	5,7
B1	2,5 m (under udgrav.)	5,1
B1	3,0 m (under udgrav.)	3,7
B1	3,5 m (under udgrav.)	6,7
B1	4,0 m (under udgrav.)	3,3
35	0,0-0,5 m.u.t.	4,4
36	0,0-0,5 m.u.t.	6,5
37	0,0-0,5 m.u.t.	3,8

Tabel 1. Udvalgte rene analyser fra indledende undersøgelse. Se bilag 1.02.

5. Renbundsprøver.

Renbundsprøver er udtaget jf. Vejle Amts retningslinier for renbundsprøver på raffinaderiet.

- 1 bundprøve pr 25-40 m²
- 1 sideprøve pr. 25 m².

Højvang Miljølaboratorium har udført analysearbejdet.

5.1. Stop-kriterium.

Der er ingen grænseværdi for indhold af chlorid i jord. Vi har derfor udtaget 1 prøve af mulden for at undersøge baggrundsniveauet i området samt en prøve af muld på en anden lokalitet. Baggrundsniveauet er mellem 11-28 mg chlorid/kg TS. Dette niveau blev indledningsvis anvendt som stopkriterium.



Der er dog viden om langt højere koncentrationer i jorderne langs f.eks. den jyske vestkyst hvor landskabet er saltpåvirket fra havet. Niveauer på 200-400 mg/kg TS er her ikke unormalt.

5.2. Analyseresultater.

[mg/kg TS]

Prøve	Dybde m	Clorid	Prøve	Dybde m	Clorid
40	0,9	35	68	0,9	81
41	0,9	780	69	0,9	170
42	0,9	360	70	0,9	440
43	0,9	150	71	0,9	200
44	0,9	60	72	0,9	85
45	0,9	130	73	0,9	160
46	0,9	66	74	0,9	17
47	0,9	85	75	0,9	22
48	0,9	130	76	0,9	20
49	0,9	65	77	0,9	23
50	0,9	35	78	0,9	110
51	0,9	270	79	0,9	53
52	0,9	12	80	0,9	110
53	0,9	6,1	81	0,9	490
54	0,9	12	82	0,9	150
55	0,9	48	83	0,9	32
56	0,9	28	84	0,9	31
57	0,9	29	85	0,0-0,9	71
58	0,9	83	86	0,0-0,9	12
59	0,9	5,9	87	0,0-0,9	150
60	0,9	26	88	0,0-0,9	37
61	0,9	40	89	0,0-0,9	640
62	0,9	250	90	0,0-0,9	130
63	0,9	14	91	0,0-0,9	1500
64	0,9	81	92	0,0-0,9	110
65	0,9	150	93	0,0-0,9	590
66	0,9	150	94	0,0-0,9	140
67	0,9	160	95	0,0-0,9	11
			B2/60	1,4	57
			B3/61	1,4	35
			B4/62	0,9	230
			B4/63	1,4	31

Tabel 2. Analyseresultater.



6. Vurdering.

De udtagne renbundsprøver viser, at udgravningens indhold af clorid fordeler sig således:

- 21 analyser <50 mg/kg TS.
- 32 analyser >50<500 mg/kg TS
- 3 analyser >500 mg/kg TS

De 3 analyser hvor indholdet er >500 mg/kg TS, er sideprøverne 89 (640 mg/kg TS) og 91 (1500 mg/kg TS) samt en bundprøve, 41 (780 mg/kg TS) som befinder sig rundt om brønden.

Vi anbefaler, at oprensningen afsluttes med et clorid niveau på <500 mg/kg TS.

Dette medfører, at der skal yderligere afgraves jord ved prøve 89, 91 samt 41.

Niveauet skal godkendes af miljømyndigheden, da arealet ikke ønskes kortlagt.

Vedlagt:

Bilag 1.01 Situationsplan

Bilag 1.02 Notat: "Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder, Vejlbjvej, 7000 Fredericia. Oprensning efter spildevands-spild fra Lurgi". UDKAST.

Bilag 1.03 Analyserapport.

Med venlig hilsen

jens johan andersen a/s

miljø- og geoteknisk specialfirma

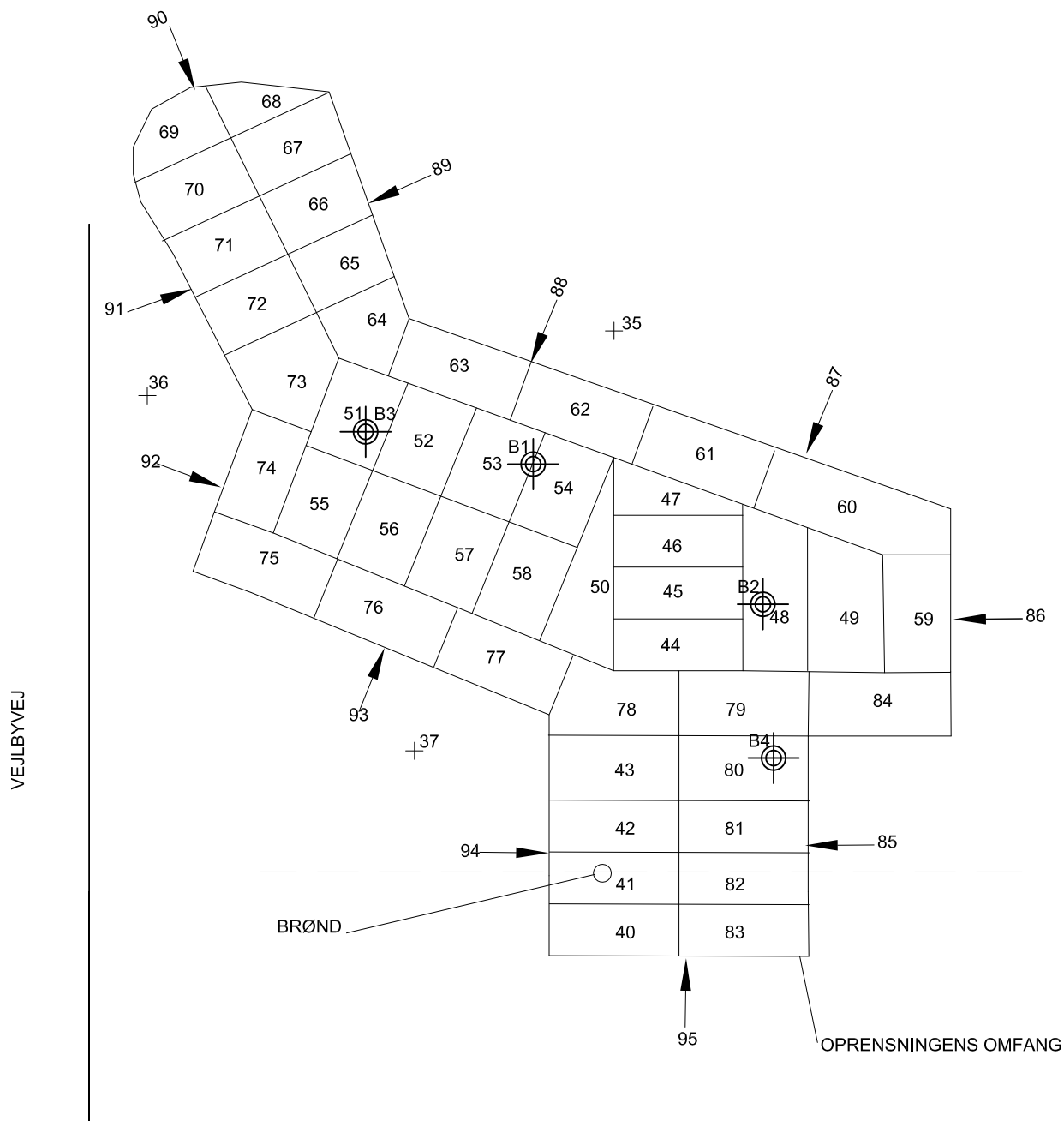
Line Mai

jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniører medlem af F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma



BILAG NR 1.01



NOTE

- ← 23 SIDEPRØVE.
- + BLANDEPRØVE 0-0,5 M
- [1] BUNDEPRØVE I 0,9 MUT/PRØVEFELT
- ⊕ HANDBORING

A/S Dansk Shell Egeskovvej 265 7000 Fredericia		Mål: 1:500	Bilag nr. 1.01
Emne: Oprensning efter spild på matr. nr. 294b, Vejlbjvej, Fredericia.		Sags nr. 12-061	Dato: 06-06-2012
Rev.	Dato:	Bemærkninger:	
Tegnet af:		lim	
Godkendt af:		jja	
Filnavn: 12061_02.dwg			
jens johan andersen a/s rådgivende ingeniørfirma F.R.I. miljø- og geoteknisk specialfirma		Strevelinsvej 6 DK - 7000 Fredericia Telefon: +45 76 - 20 70 30 Fax: +45 75 - 94 44 05 e-mail: jja@JensJohanAndersen.dk	

jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniører medlem af F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma



BILAG NR 1.02

jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniører medlem af F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma



A/S Dansk Shell
Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Ref
Mail:

LIM
lim@jensjohanandersen.dk

Telefon 76 20 70 30
Direkte telefon 76 20 70 36
Fax 75 94 44 05

Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

UDKAST.

Dato: 24-04-12

Sag nr. 12-061

**Vedr: Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder, Vejlbjvej, 7000 Fredericia.
Oprensning efter spildevands-spild fra Lurgi.**

Efter et spild på marken (matr 294b) beliggende vest for DONG terminalen, er der foretaget en oprensning. Spildet er sket ved overløb fra en brønd. Der er tale om spildevand fra DONGs Lurgi-anlæg.

Der er foretaget en oprensning af et areal på ca. 850 m² til 0,3 m under terræn. Oprensningen er foretaget omkring brønden, hvor kortnet var visent.

Jf. Vejle Amts retningslinier for renbundsprøver på raffinaderiet, er der udtaget renbundsprøver, sideprøver, udført en boring til 4,0 m dybde, samt 7 overfladeprøver i 0,0-0,5 m i en afstand på 10 m rundt om oprensningen for at afgrænse forureningen. Se bilag 1.01.

Der er udført 32 stk. bundprøver og sideprøver (1-32), 7 stk. overfladeprøver (33-39), samt 8 stk. analyser ned til en dybde på 4,0 m i B1. I alt 47 stk. kemiske analyser. Højvang Miljølaboratorium har udført analysearbejdet.

De indledende prøver er analyseret for indhold af kulbrinter samt chlorid, men da det viste sig, at der ikke var kulbrinter tilstede, er de sidste prøver kun analyseret for chlorid.

Analyseprogrammet er vurderet efter indholdet i de spildevandsanalyser der bliver udført af vandet.

Der er ingen grænseværdi for indhold af chlorid i jord, men vi har udtaget en referenceprøve i muld på en anden lokalitet som viser et indhold på 28 mg/kg TS.



Analyseresultat:

Prøve	Dybde	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Chlorid
1	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1800
2	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	900
3	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1900
4	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1800
5	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	330
6	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1200
7	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	3300
8	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	960
9	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1000
10	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1600
11	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	3000
12	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	470
13	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1400
14	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1100
15	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1100
16	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	800
17	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	470
18	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	770
19	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	940
20	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1500
21	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1400
22	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	880
23	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	870
24	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	5000
25	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1900
26	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	250
27	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	2900
28	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	6900
29	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	2500
30	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1900
31	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	990
32	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1200
Tal i mg/kg TS	Jordkvalitetskriterie:	<25	<40	<55	<100	<100	*



Prøve	Dybde	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Chlorid
B1	0,5 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	21
B1	1,0 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	4,6
B1	1,5 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	3,3
B1	2,0 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	5,7
B1	2,5 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	5,1
B1	3,0 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	3,7
B1	3,5 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	6,7
B1	4,0 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	3,3
33	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	3
34	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	18
35	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	4,4
36	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	6,5
37	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	3,8
38	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	3,1
39	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	410
Tal i mg/kg TS	Jordkvalitetskriterie:	<25	<40	<55	<100	<100	*

Jordkvalitetskriteriet er overskredet/indhold forhøjet

ia= ikke analyseret

<= mindre end detektionsgrænsen

Vurdering:

Analyseresultaterne viser at, bunden i udgravningen har et chlorid indhold på 330-3800 mg/kg TS. Sideprøver har et indhold på 250-6900 mg/kg TS.

I B1 er der målt indhold af chlorid på 21 mg/kg TS i 0,5 m under udgravningens bund. Indholdet falder i 1,0 m til 4,6 mg/kg TS og samme niveau måles til boringens afslutning i 4,0 m dybde.

I overfladeprøverne 10 m udenfor oprensningen, er der målt indhold af chlorid i prøverne 33, 34, 35, 36, 37 og 38 på 3-18 mg/kg TS hvilket vurderes at være på niveau med et normalt baggrundsniveau.

I prøve 39, som er udtaget hvor der er vissent korn, er der målt et indhold på 410 mg/kg TS.



Spildet er beliggende i 300 m beskyttelseszone til Carlsbergs mineralvandsboring og der bør foretages yderligere oprensning, til chloridindholdet svarer til et baggrundsniveau på ca 30 mg/kg TS.

Omfang se bilag 1.01.

Det vurderes at der skal oprenses yderligere 0,5 m svarende til en dybde på 80-90 m under terræn. Der skal også foretages oprensning ved prøve 39, hvor i hele område hvor kornet er vissent.

Herefter skal der udtages renbunds- og sideprøver.

Vedlagt:

Bilag 1.01 Situationsplan

Analyserapport.

Med venlig hilsen

jens johan andersen a/s
miljø- og geoteknisk specialfirma

Line Mai

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Rapport nr.:	1215066
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121506601	121506602	121506603	121506604	121506605	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 1	Prøve 2	Prøve 3	Prøve 4	Prøve 5				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	81	81	83	81	76	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	1.800	900	1.900	1.800	330	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtkogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter

Prøve 1:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 2:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 3:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 4:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 5:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Bente Sørensen

Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation				Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b				
						Sags nr.: 12-061				
						Sagsbeh.: LIM				
						Udt.dato: 11-04-2012				
						Prøvetager: LIM				
Prøver modtaget den:	11-04-2012					Rapport dato:	13-04-2012			
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012					Rapport nr.:	1215066			
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32			Bilag:	0 stk.			
Lab. nr.	121506606	121506607	121506608	121506609	121506610	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed	
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord					
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r					
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent					
Prøve ID	Prøve 6	Prøve 7	Prøve 8	Prøve 9	Prøve 10					
Dybde										
Parameter										
Tørstof, TS	77	79	80	80	71	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %	
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %	
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %	
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %	
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %	
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*			
Chlorid	1.200	3.300	960	1.000	1.600	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %	

Betegnelser:

☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2 Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afviselser kommentar ved denne rapport: * Prøverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højkogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter,

Prøve 6:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 7:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 8:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 9:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 10:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed

Godkendt af

Bente Sørensen

Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121506611	121506612	121506613	121506614	121506615	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 11	Prøve 12	Prøve 13	Prøve 14	Prøve 15				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	74	77	81	79	82	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	3.000	470	1.400	1.100	1.100	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

⚠ Eksperimenteret usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højkogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke
 Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- Prøve 11:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 12:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 13:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 14:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 15:**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af	Udarbejdet af
	Helle Rasmussen
Bente Sørensen	Laborant
Ledende laborant	

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121506616	121506617	121506618	121506619	121506620	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 16	Prøve 17	Prøve 18	Prøve 19	Prøve 20				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	81	79	80	81	80	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	800	470	770	940	1.500	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

⊕ Eksperimenteret usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtkogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstidene og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Prøve 16:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 17:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 18:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 19:

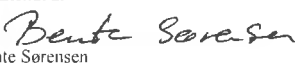
Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 20:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed

Godkendt af


 Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Provetager: LIM
------------------	---	----------------	--

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk.

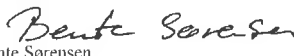
Lab. nr.	121506621	121506622	121506623	121506624	121506625	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 21	Prøve 22	Prøve 23	Prøve 24	Prøve 25				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	79	81	81	82	79	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	1.400	880	870	5.000	1.900	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
 ☐ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
 #: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
 Emballage betegnelse: m (membranlås), r (rilsanpose), d (duogasbælg), p (plastpose).
 Afvigelse/kommentar ved denne rapport: * Prøverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).
 BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke
 Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- Prøve 21:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 22:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 23:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 24:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 25:**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af  Bente Sørensen Ledende laborant	Udarbejdet af Helle Rasmussen Laborant
--	--

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den: 11-04-2012	Rapport dato: 13-04-2012
Analyse påbegyndt den: 11-04-2012	Rapport nr.: 1215066
Opbevaring før analyse: Påbegyndt ved modtagelse	Bilag: 0 stk
Antal prøver: 32	

Lab. nr.	121506626	121506627	121506628	121506629	121506630	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 26	Prøve 27	Prøve 28	Prøve 29	Prøve 30				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	79	81	77	80	79	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	250	2.900	6.900	2.500	1.900	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke
 Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- Prøve 26:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 27:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 28:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 29:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 30:**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed

Godkendt af

 Bente Sørensen
 Ledende laborant

Udarbejdet af
 Helle Rasmussen
 Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk

Lab. nr	121506631	121506632				Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord							
Emballage	m/r	m/r							
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent							
Prøve ID	Prøve 31	Prøve 32							
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	77	79				% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#				mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	990	1.200				mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelse/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Prøve 31:

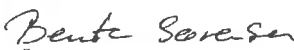
Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 32:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 23-04-2012 Prøvetager: lim
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	23-04-2012	Rapport dato:	24-04-2012
Analyse påbegyndt den:	23-04-2012	Rapport nr.:	1217022
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	15
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121702201	121702202	121702203	121702204	121702205	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B1	B1	B1	B1	B1				
Dybde	0,5	1	1,5	2	2,5				
Parameter									
Tørstof, TS	74	75	81	82	80	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	21	4,6	3,3	5,7	5,1	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Lab. nr.	121702206	121702207	121702208	121702209	121702210	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B1	B1	B1	33	34				
Dybde	3	3,5	4	0,0-0,5	0,0-0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	84	82	81	82	80	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	3,7	6,7	3,3	3,0	18	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Lab. nr.	121702211	121702212	121702213	121702214	121702215	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	35	36	37	38	39				
Dybde	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	79	79	80	82	73	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	4,4	6,5	3,8	3,1	410	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

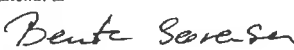
⊘ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelseskommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: JJA Sags nr.: 00-000 Sagsbeh.: - Udt.dato: 12-04-2012 Prøvetager: -
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	12-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	12-04-2012	Rapport nr.:	1215113
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Bilag:	0 stk.
	Antal prøver: 1		

Lab. nr.	121511301					Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord								
Emballage	m/r								
Prøvetager	Rekvirent								
Prøve ID	XX								
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	85					% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	28					mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

⊘ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2 Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Bente Sørensen
Bente Sørensen

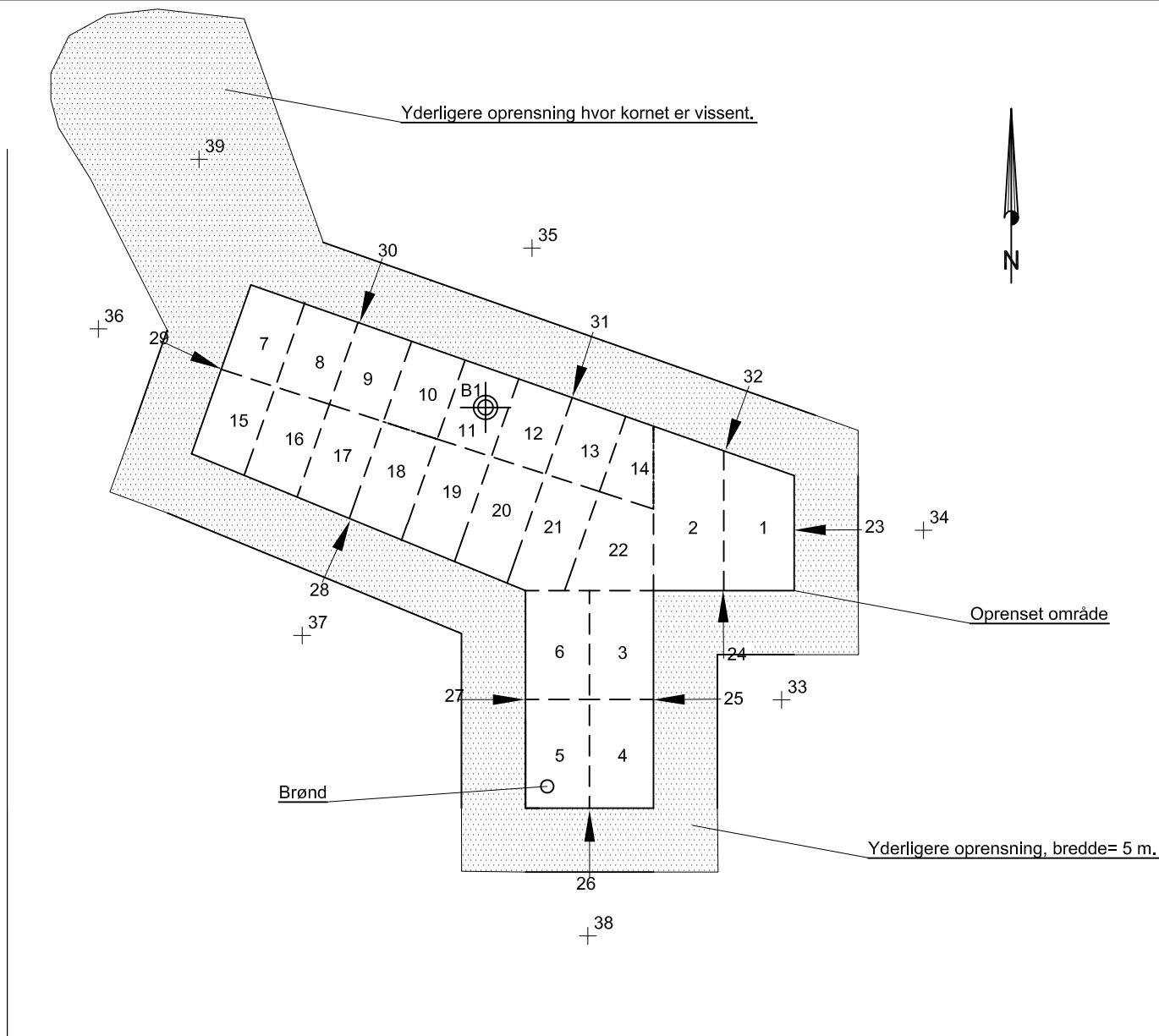
Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen

Laborant

VEJLBYSVEJ



NOTE

← 23

SIDEPØVE.



+ 38

PRØVE 0,0-0,5 M UNDER TERRÆN



BUNDPRØVE/PRØVEFELT



YDERLIGERE OPRENSNING TIL EN SKØNNET DYBDE PÅ IALT 0,8-0,9 mut.

A/S Dansk Shell
Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Mål:

1:500

Bilag nr.

1.01

Emne: Oprensning efter spild på matr. nr. 294b, Vejlbysvej, Fredericia.

Sags nr.

12-061

Dato:

24-04-2012

Rev.	Dato:	Bemærkninger:

Tegnet af:

lim

Godkendt af:

jja

Filnavn: 12061_01.dwg



jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniørfirma F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma

Strevelinsvej 6
DK - 7000 Fredericia

Telefon: +45 76 - 20 70 30
Fax: +45 75 - 94 44 05

e-mail: jja@JensJohanAndersen.dk



BILAG NR 1.03

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125701	122125702	122125703	122125704	122125705	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	40	41	42	43	60				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	76	75	77	78	73	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	35	780	360	150	26	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelse:

☼ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Bente Sørensen

Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125706	122125707	122125708	122125709	122125710	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	61	62	63	64	65				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	81	79	75	79	76	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	40	250	14	81	150	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

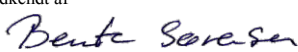
✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125711	122125712	122125713	122125714	122125715	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	66	67	68	69	70				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	73	73	72	77	77	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	150	160	81	170	440	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:


✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

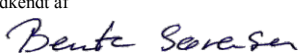
Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125716	122125717	122125718	122125719	122125720	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	71	72	73	74	75				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	77	75	76	75	74	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	200	85	160	17	22	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
 ✪ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).
Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

 Bente Sørensen
 Ledende laborant

Udarbejdet af
 Trine Jørgensen
 Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125721	122125722	122125723	122125724	122125725	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	76	77	78	79	80				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	75	74	79	81	81	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	20	23	110	53	110	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✕ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125726	122125727	122125728	122125729	122125730	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	81	82	83	84	85				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	80	79	74	73	75	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	490	150	32	31	71	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125731	122125732	122125733	122125734	122125735	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	86	87	88	89	90				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	75	80	74	75	86	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	12	150	37	640	130	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✕ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125736	122125737	122125738	122125739	122125740	Enhed	Metode	Detektions- grænse	Usikker- hed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	91	92	93	94	95				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	90	73	79	80	80	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	1.500	110	590	140	11	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport


Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia Att.: Line Mai	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 10-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	10-05-2012	Rapport dato:	18-05-2012
Analyse påbegyndt den:	15-05-2012	Rapport nr.:	1219215
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	16
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121921501	121921502	121921503	121921504	121921505	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	44	45	46	47	48				
Dybde									
Parameter									
Chlorid	60	130	66	85	130	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
 ✪ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).
Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

 Sjannie Madsen
 Laboratorieleder

Udarbejdet af
 Jonas Nielsen
 Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia Att.: Line Mai	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 10-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	10-05-2012	Rapport dato:	18-05-2012
Analyse påbegyndt den:	15-05-2012	Rapport nr.:	1219215
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	16
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121921506	121921507	121921508	121921509	121921510	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	49	50	51	52	53				
Dybde									
Parameter									
Chlorid	65	35	270	12	6,1	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Sjannie Madsen
Laboratorieleder

Udarbejdet af

Jonas Nielsen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia Att.: Line Mai	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 10-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	10-05-2012	Rapport dato:	18-05-2012
Analyse påbegyndt den:	15-05-2012	Rapport nr.:	1219215
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	16
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121921511	121921512	121921513	121921514	121921515	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	54	55	56	57	58				
Dybde									
Parameter									
Chlorid	12	48	28	29	83	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

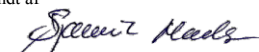
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Sjannie Madsen
Laboratorieleder



Udarbejdet af

Jonas Nielsen
Laborant

Analyserapport


Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia Att.: Line Mai	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 10-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	10-05-2012	Rapport dato:	18-05-2012
Analyse påbegyndt den:	15-05-2012	Rapport nr.:	1219215
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	16
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121921516					Enhed	Metode	Detektions- grænse	Usikker- hed
Prøvetype	Jord								
Emballage	m/r								
Prøvetager	Rekvirent								
Prøve ID	59								
Dybde									
Parameter									
Chlorid	5,9					mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
 ✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).
Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

 Sjanne Madsen
 Laborant/leder

Udarbejdet af
 Jonas Nielsen
 Laborant



jens johan
andersen

Danish Oil Pipe A/S
Teknikerbyen 25
2830 Virum

Rådgivende ingeniører

Geoteknik · Miljø · F.R.I.

jens johan andersen a/s

Strevelinsvej 6

DK-7000 Fredericia

Tlf 0045 7620 7030

Direkte 0045 7620 7030

Mobil 0045 2126 3479

Fax 0045 7594 4405

CVR 11 19 25 48

jja@jensjohanandersen.dk

www.jensjohanandersen.dk

MBBR Pilotanlæg til Råolieterminalen i Fredericia Basistilstandsrapport

D. 28-06-2019

C750-JJAN-G-RA-0152

Adresse:

MBBR-anlæg

V. Råolieterminalen

Vejlbyvej 28

DK-7000 Fredericia

Matr. Nr. 294b, Fredericia Kobbeljorder

Udført for:

Danish Oil Pipe A/S

Teknikerbyen 25

2580 Virum

Af:

Jens johan andersen a/s

Strevelinsvej 6

DK-7000 Fredericia

+45 76 20 70 30

jja@jensjohanandersen.dk

INDHOLD

1	<u>INDLEDNING.</u>	5
2	<u>OPSUMMERING TRIN 1-3: VURDERING AF FARLIGE STOFFER.</u>	5
2.1	INDRETNING OG DRIFT.	5
2.2	RELEVANTE FARLIGE STOFFER.	5
3	<u>TRIN 4. SANDSYNLIGHED FOR EMISSION FRA EKISTERENDE ANLÆG.</u>	6
3.1	HISTORISK REDEGØRELSE.	7
3.2	HISTORISKE SPILD OG UNDERSØGELSER.	10
4	<u>TRIN 5. MILJØFORHOLD.</u>	11
4.1	GEOLOGI OG GRUNDVAND.	11
4.2	OVERFLADER.	17
4.3	ANVENDELSE AF OMKRINGLIGGENDE AREALER.	17
4.4	VURDERING AF MILJØFORHOLD.	19
5	<u>TRIN 6. BESKRIVELSE AF ANLÆGSOMRÅDET.</u>	20
5.1	FORURENINGSSPREDNING I JORD OG GRUNDVAND	20
5.2	EMISSIONER.	20
6	<u>TRIN 7. TEKNISKE UNDERSØGELSER.</u>	21
6.1	STRATEGI.	21
6.2	STRATEGI-UNDERSØGELSE.	21
6.3	BOEARBEJDET.	22
6.4	STRATEGI-PRØVETAGNING.	22
6.5	JORDPRØVETAGNING.	23
6.6	VANDPRØVETAGNING.	23
6.7	KEMISKE ANALYSER.	23
6.8	ANALYSEMETODER.	24

6.9	KRITERIER.	25
6.10	ANVENDELSE AF HISTORISKE DATA.	25
<u>7</u>	<u>TRIN 7. RESULTATER.</u>	<u>26</u>
7.1	RESULTATER FRA DEN TEKNISKE UNDERSØGELSE.	26
7.1.1	GEOLOGI OG GRUNDVAND.	26
7.1.2	KEMISKE ANALYSER AF JORD.	27
7.1.3	GRUNDVAND.	28
7.2	RESULTATER FRA HISTORISKE UNDERSØGELSER.	28
<u>8</u>	<u>BASISTILSTANDSRAPPORT</u>	<u>29</u>
8.1	ANLÆGSOMRÅDET.	29
8.2	RELEVANTE FARLIGE STOFFER.	29
8.3	MILJØFORHOLD.	29

BILAG.

1.01	Situationsplan
2.01	Boreprofiler
3.01	Analyserapporter
4.01	Historisk undersøgelser

1 Indledning.

Forud for en miljøgodkendelse til et nyt efterbehandlingsanlæg, MBBR-anlæg, til efterbehandling af processpildevandet fra rålieterminalen, er der udført en BTR-redegørelse trin 1-3¹

Denne viser, at der er en risiko for forurening af anlægsområdet ved spild, og der skal dermed udarbejdes en Basistilstandsrapport, trin 4-8.

Forud for basistilstandsrapportens tekniske undersøgelse, er der udarbejdet et undersøgelsesoplæg. Oplægget er udarbejdet med baggrund i EU-kommissionens vejledning trin 4-6 samt kravene i bilag 6 i godkendelsesbekendtgørelsen.

2 Opsummering Trin 1-3: Vurdering af farlige stoffer.

2.1 Indretning og drift.

Spildevandet til MBBR-anlægget tilledes via en eksisterende spildevandsledning fra Lurgianlægget. Via en buffertank ledes vandet gennem renseprocessen. Der tilledes en række stoffer og inden udledning til Fredericia Centralrenseanlæg, fjernes slammet fra vandet.

Anlægget, tanke og rørledninger er placeret over jorden.

For yderligere beskrivelse henvises der til basistilstandsrapportens trin 1-3.

2.2 Relevante farlige stoffer.

Nedenstående stoffer er på baggrund af trin 1-3, vurderet til at udgøre en forureningsrisiko i forhold til jord og grundvand. For en uddybende forklaring, se basistilstandsrapportens trin 1-3.

Relevant farligt stof	Mængde/år
Methanol	120 kg/år

Tabel 1. Relevante farlige stoffer.

¹ Basistilstandsrapport: Redegørelse trin 1-3 for nyt MBBR-anlæg Rev A 27.06.2019.

3 TRIN 4. Sandsynlighed for emission fra eksisterende anlæg.

Formålet med trin 4 i direktivet, er at afgøre om det relevante stof allerede kan være til stede på anlægsområdet i jord eller grundvand som følge af den hidtidige aktivitet, samt om dette falder sammen med fremtidige potentielle emissionspunkter.

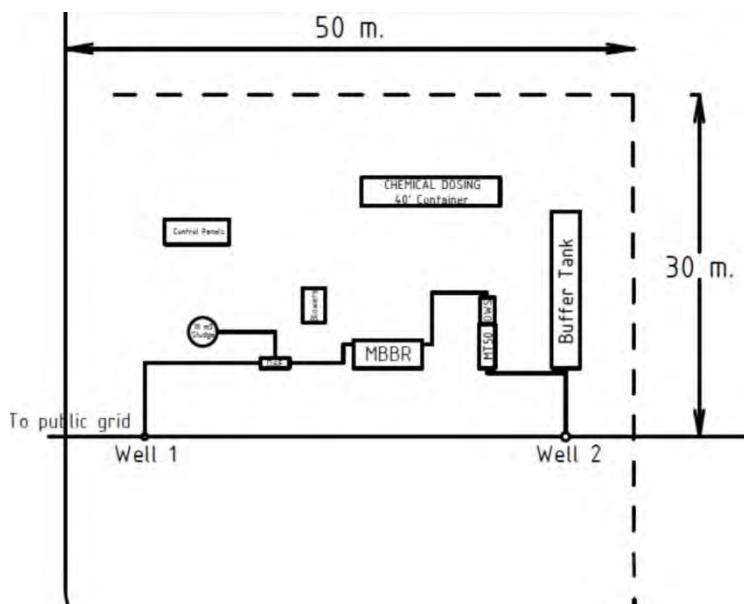
Trin 1-3 redegørelsen viser, at der er en reel mulighed for emission af Methanol til jord og grundvand ved spild fra anlægget.

Emission kan forekomme på alle områder, hvor spildevandet håndteres. I det følgende beskrives flowet af Methanol i MBBR-anlægget samt hvilken risiko dette udgør.

Hele anlægsområdet er ubefæstet og emissioner hertil vil medføre direkte forurening af jord samt mulighed for forurening af grundvandet.

Der kan ikke ske underjordiske emissioner da alle installationer er over terræn.

Som det ses på Figur 1 og Figur 2, håndteres spildevandet på hele arealet. Der sker dog en kraftig reduktion af methanolindholdet i vandet løbende i processen. Da arealet har et begrænset omfang, kan store spild overstrømme hele arealet.



Figur 1. MBBR-anlæg.



Figur 2.

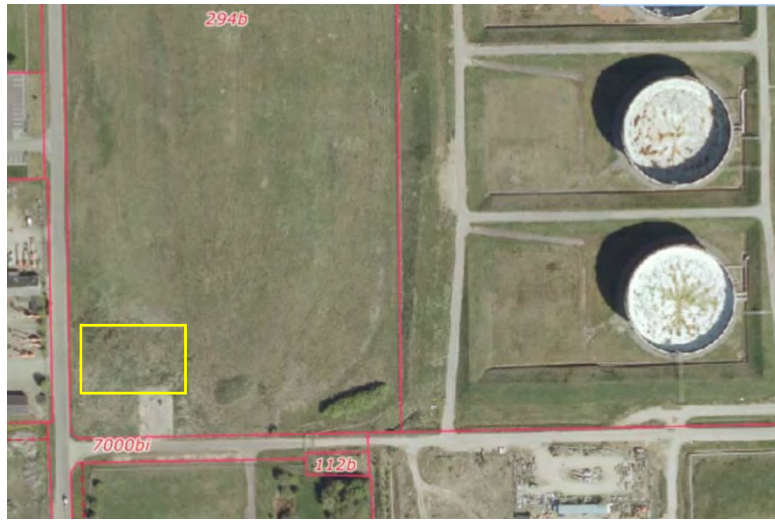
3.1 Historisk redegørelse.

Ved hjælp af historikken redegøres for den tidligere brug fra landbrugsareal til etablering af anlægget i 2019. Der redegøres desuden for om det er sandsynligt, at den tidligere drift har medført emission.

Historiske spild og hændelser gennemgås.

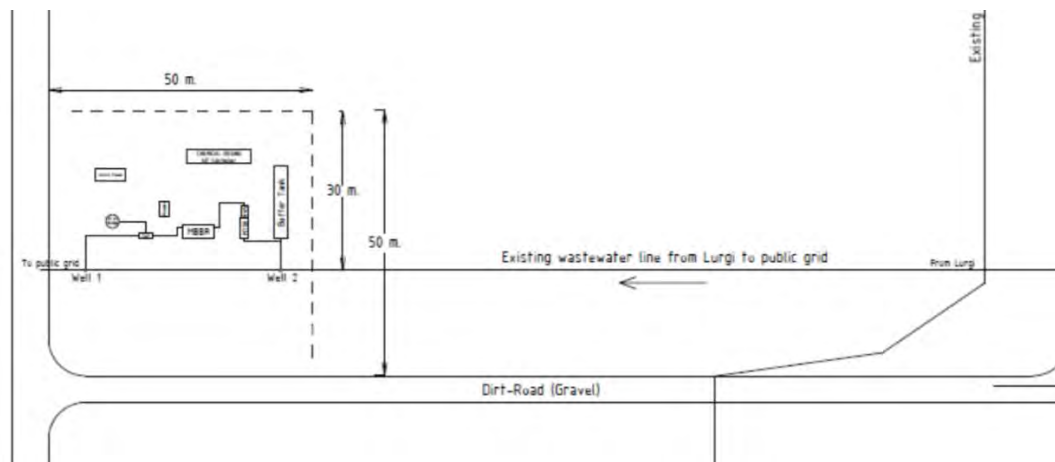
Den historiske redegørelse er udført med baggrund i materiale leveret af DOP samt historiske luftfotos fra Fredericia Kommunes kortvisning samt Miljøportalen.

MBBR-anlægget er beliggende på matrikel 294b.



Figur 3. Matrikelkort.

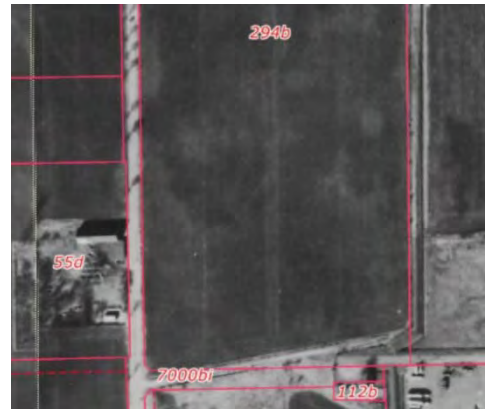
Matr.nr. 294b er udlagt til landbrugsareal. Spildevandsledningen, med tilhørende brønde, fra råolieterminalens Lurgi-anlæg, krydser matriklens sydlige del. Ledningen er udført i forbindelse med at Lurgi anlægget udføres i 1987, se Figur 4.



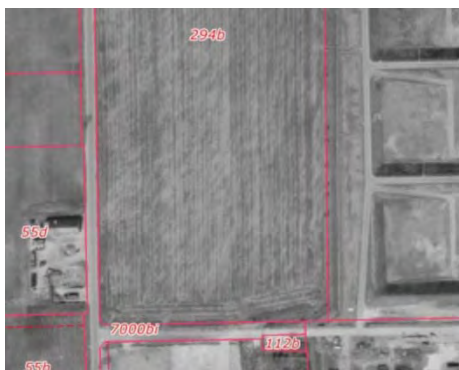
Figur 4. Placering af Lurgi-ledningen.



Figur 6. 1954



Figur 7. 1972



Figur 8. 1985



Figur 9. 2001



Figur 10. 2010

På luftfotos fra 1954, 1972, 1985, 2001 og 2010 ses, at arealet kun har haft anvendelse som landbrugsareal.

3.2 Historiske spild og undersøgelser.

Der har kun været et historisk spild på arealet.

Spild fra brønd på Lurgi-ledning:

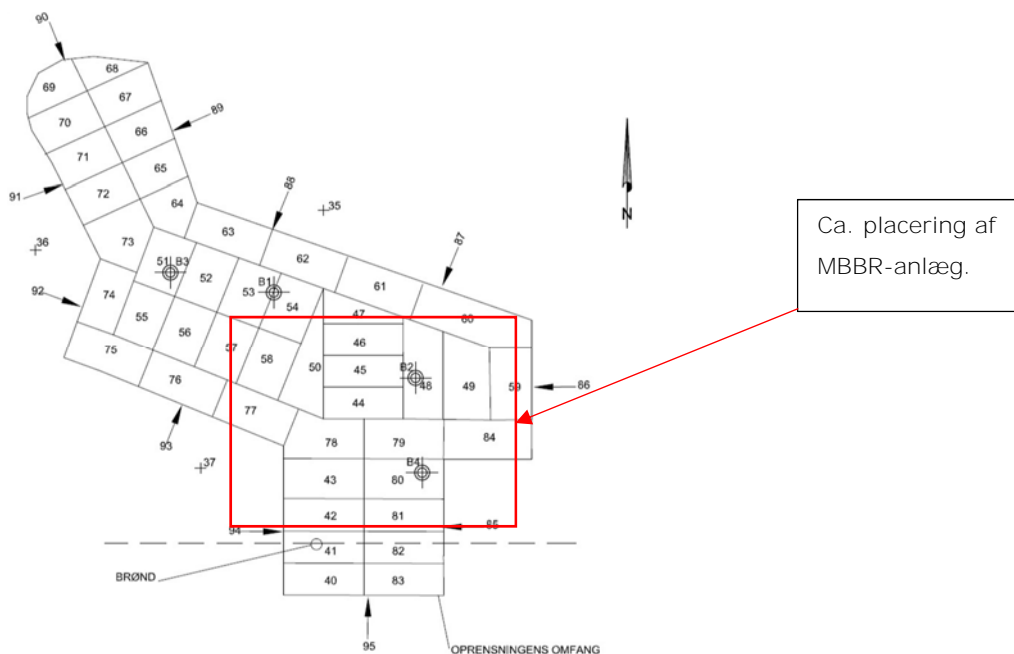
I 2012 skete et overløb fra brønden på Lurgiledningen, og et 850 m² stort areal blev oversvømmet med rensset spildevand. Der er foretaget oprensning.

De valgte analyseparametre i jordprøver var totalkulbrinter, BTEX, PAH, tungmetaller og chlorid.

Der blev i jordprøver konstateret indhold af 400-7000 mg/kg TS chlorid. Methanol var ikke en del af analyseprogrammet. Efter endt oprensning er udgravningen efterladt med et Methanolindhold på max. 1500 mg/kg TS.

Med det nuværende kendskab til spildevandets indhold af methanol, kan det ikke udelukkes, at der blev efterladt methanol.

Undersøgelsen og oprensningen er udført af jens johan andersen a/s, se bilag 4.01.



Figur 11. Oprensning af spild i 2012.

4 TRIN 5. Miljøforhold.

Formålet med trin 5 er at fastlægge hvad der sker med emissioner: Hvilke jordlag og hvilke grundvandsmagasiner bliver berørt.

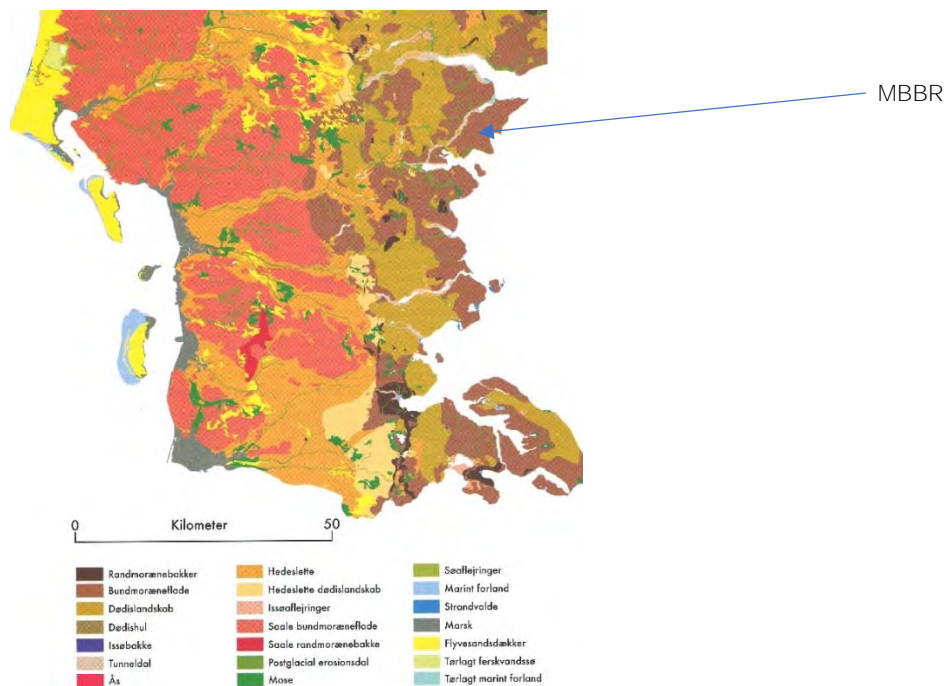
Spild fra MBBR-anlægget vil sive ned igennem det ubefæstede anlægsområde og forurening jorden. Ved en tilstrækkelig tilførsel vil der være risiko for at grundvandet nås.

Der kan ske overfladeafstrømning til omkringliggende arealer.

Der er ingen risiko for afstrømning til recipienter.

4.1 Geologi og grundvand.

Den geologiske opbygning er sammensat af prækvartære aflejringer som underlejres af aflejringer fra sidste istid (Weichel og Elster), interglaciale aflejringer samt tertiære flager. Landskabet er højt beliggende i kote 24,0 m. Det er dannet ved isfremstød under sidste istid, og landskabet består øverst af morænelersaflejringer som generelt underlejres af et regionalt udbredt lag af smeltevandssand. Under sandet træffes der i store del af området marine aflejringer af Miocæn/Oligocæn alder (glimmerler og sand).

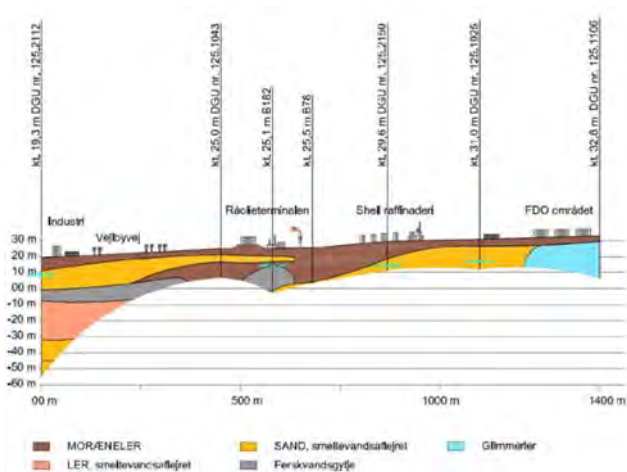


Figur 12. Landskabstyper, udsnit fra "Det sydlige Jylland", GEUS 2004.

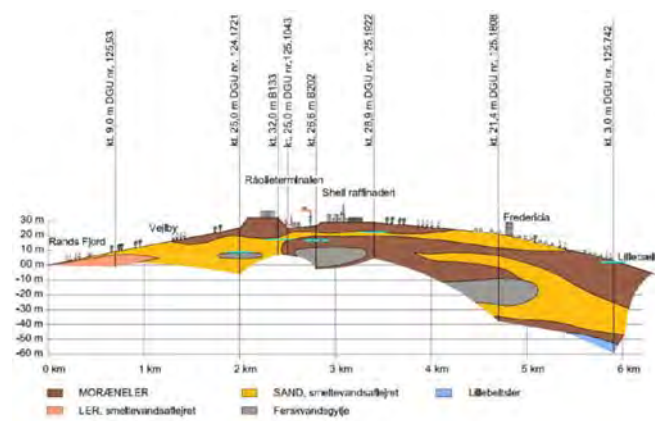
Der er udarbejdet 2 geologiske snit til beskrivelsen af den regionale geologi, snit 1 øst - vest og snit 2 nordvest – sydøst.



Figur 13. Placering af geologiske snit.



Figur 14. Snit 1.



Figur 15. Snit 2.

MBBR-anlægget er beliggende på en bundmoræneflade fra sidste istid. Aflejringerne består af MORÆNELER som er præget af det højtbeliggende oligocæne lag.

Moræneleret underlejres generelt af et regionalt udbredt lag af smeltevandssand som igen fra ca. 10-15 m under terrænen underlejres af moræneler. Det er ikke usædvanligt at træffe interglaciale moseaflejringer. Under moræneleret kan der mødes kieselgur (ferskvandsgytje) fra Holstein mellemistid.

De prækvartære aflejringer gennemses nord for Fredericia af en begravet dal med en NV-SØ orientering. Sandsynligvis er dalen dannet af tertiære floder fra øst. Dalen er mere end 75 m dyb. Se Figur 55. Begravet dal.

I kvartærtiden er dalen fyldt op med øvre moræneler og smeltevandssand, ferskvandsgytje og herunder smeltevandssand og moræneler. Ved boring nr. 125.2112 er tertiære aflejringer endnu ikke truffet i 74 meters dybde.



Figur 16. Begravet dal.

Sekundært magasin

Et regionalt sammenhængende sekundært vandspejl i ca. 8-12 m dybde, befinder sig under området. Vandspejlet befinder sig i smeltevandssand. Vandspejlet befinder sig i ca. kote 8,9-12,7 m.

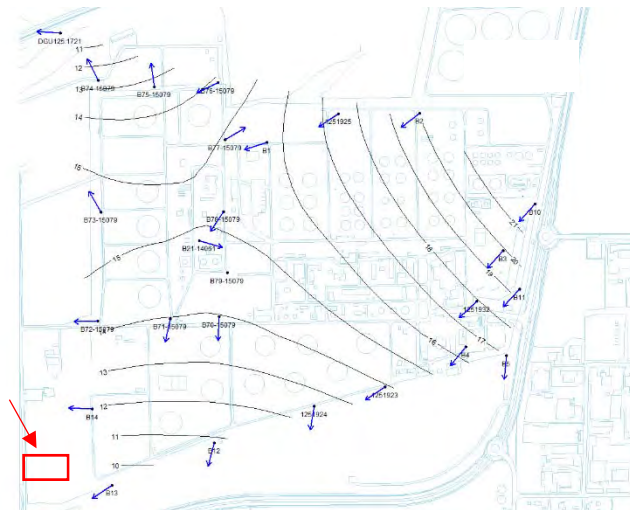
I tabellen ses de indmålte vandspejlskoter i de nye grundvandsboringer B1 og B2.

Boring	Vandspejlskote (m)
B1	12,7
B2	8,9

Tabel 2. Vandspejlskoter.

Ved hjælp af grundvandsmodelværktøjet GWSDAT², er vandspejlets strømningretning interpoleret. De eneste anvendte data er vandspejlskoten fra grundvandsboringerne jf.

Tabel 2. Udvalgte boringer fra Jupiterdatabasen³ på naboarealerne er anvendt.



Figur 17. GWSDAT model.

² GroundWater Spatiotemporal Data Analysis Tool, www.api.org

³ www.geus.dk

Strømningsretningen i det øvre sekundære magasin under MBBR-anlægget ses at have retning mod vest-sydvest.

Data sekundært vandspejl:

Permeabilitetskoefficient, $k=10^{-5}$ til 10^{-4} m/s (skønnet).

Strømningshastighed i det sekundære magasin er ca. 5-15 m/år (skønnet).

Primært magasin:

Det primære grundvand befinder sig i den begravede dal i ca. 75 m dybde. Dalen er ikke velbeskrevet under anlægsområdet og befinder sig formentligt lidt mere mod vest end vist på Figur 55.

Jf. Fredericia Kommunes kort, Figur 57, er der ingen drikkevandsinteresser under anlægget. Nærmeste område med drikkevandsinteresser (alment vandforsyningsanlæg) befinder sig ca. 3 km mod nordvest. Der er ikke udarbejdet indsatsplan for området.



Figur 2.: Udstrækning af indvindingsoplandet til DGU nr.: 125.2112.
Udarbejdet af COWI (memo af 7.10.2010.)

Figur 18. Indvindingsopland til DGU nr. 125.2112.

Nord for grundvandsskellet (Figur 19, stiplede linje) i den begravede dal, strømmer det primære grundvand mod nordvest og syd for er strømningsretningen mod sydøst.

En privat indvinder (DGU nr. 125.2112) beliggende ca. 300 m vest for MBBR-anlægget, har tilladelse til at indvinde fra den begravede dal i >75 m dybde. Magasinet er beskrevet som velbeskyttet. Indvindingsoplandet kan ses på Figur 18 med den grønne skravering. MBBR-anlægget ligger tæt på 300 m indvindingszonen til boringen.

På Figur 19, ses det nærmest beliggende område med drikkevandsinteresser samt øvrige private indvindere.



Figur 19. Grundvandsindvinding.

Signaturforklaring:



4.2 Overflader.

Anlæggets overflade er ubefæstet (stabilgrus).

4.3 Anvendelse af omkringliggende arealer.

Anlægget er beliggende i et område udlagt til erhvervsformål (raffinaderidrift) jf. kommuneplanen⁴. Arealerne syd for Ydre Ringvej er udlagt til industri og erhverv, og nord for til landbrug.

Som det ses på Figur 20, er der en del V1 og V2 kortlagte lokaliteter (jf. jordforureningsloven) tæt på anlægget.

I tabel 7 er de nærmest beliggende kortlagte naboer beskrevet, samt hvilke relevante stoffer der er baggrund for kortlægningen.



Figur 20. Kortlagte arealer.

⁴ Erhvervsområde i Fredericia Nord, ud mod Ydre Ringvej N.E. 3A.

Lok. nr.	Kortlægning	Emne	Stoffer
607-00448	V2	Affaldsbehandlingsanlæg/gl. losseplads	Lossepladsperkolat
607-81063	V2	Flyveaske	Tungmetaller
607-0681	V2	Slamkompostering	Tungmetaller
607-00305	V1	Entreprenør	Kulbrinter/tungmetaller
607-00463	V1	Entreprenør	Kulbrinter/tungmetaller
607-00003	V2	Gl. fyldplads	BTEX, tungmetaller, chlorerede opløsningsmidler, chlor. phenol
607-00592	V1 + V2	Raffinaderi	Kulbrinter

Tabel 3. Kortlagte naboer.

Nærmeste nabo til anlægget er et landbrugsareal, men mindre end 100 m mod øst ligger DOP's Råolieterminal og Shell Raffinaderiet. Terminalen er V1 og V2 kortlagt på baggrund af aktiviteter med råolielagring siden 1984. Terminalen er beliggende i ca. 25,0-30,0 m. Råolie og methanol er blandt de væsentligste relevante farlige stoffer på terminalen. Raffinaderiet er V1 og V2 kortlagt med baggrund i aktiviteter med olieraffinering siden 1965. De væsentligste relevante farlige stoffer er kulbrinter.

Jf. de overordnede strømningsmodeller af det sekundære grundvand, sker der afstrømning mod vest-sydvest, dvs. fra terminalen og raffinaderiet mod anlægget. Den tætte beliggenhed på anlægget kan have effekt på jord og grundvand på anlægget. Det vil i overvejende grad være afstrømning via det sekundære grundvand med opløst forurening, som vurderes at være den største risiko. Evt. spredning af jordforurening fra naboarealerne vurderes at være en mindre risiko idet nabovirkningernes installationer er har inddæmningsmekanismer (tankgårde) tæt på skel.

Mod vest og syd er der flere mindre V1 og V2 kortlagte områder. Disse lokaliteter er kortlagt med baggrund i entreprenørvirkning, slamkompostering samt flyveaske. De forurenende komponenter er tungmetaller og i mindre grad kulbrinter. Disse virksomheder vurderes ikke at være i stand til at have en afsmittende effekt på terminalen. Dette baseres på afstanden som er mindst 100 m, samt at den overordnede strømning af det sekundære grundvand ikke er mod anlægget. Desuden er den overvejende største del af de forurenende stoffer immobile tungmetaller og tunge olier.

Nordvest for anlægget ligger der en gl. losseplads som er V2 kortlagt pga. lossepladsperkolat. Afstrømningen foregår mod nord og nordvest mod Rands Fjord, og

dermed væk fra anlægget. Forureningen vurderes dermed ikke at kunne have effekt på anlægget.

4.4 Vurdering af miljøforhold.

På MBBR-anlægget kan der ske spild til ubefæstet areal.

Spild på ubefæstede arealer kontaminerer jorden ved nedsivning. Ved større samt konstant tilførsel kan der desuden ske tilførsel til det øvre sekundære grundvand.

Spild til jorden spredes i det øvre moræneler i både horisontal som vertikal retning. I det underliggende sand sker der overvejende vertikal spredning. Det øvre sekundære grundvand sikrer mod yderligere nedsivning.

Meget store spild til jorden kan påvirke arealer udenfor anlægget via horisontal spredning i det øvre moræneler. Forurenede sekundært grundvand kan spredes til naboarealer i sydvestlig om end dette sker med lille hastighed.

Det primære grundvand som befinder sig >75 m under terræn i den begravede dal vest for terminalen, er godt beskyttet.

De nærmest beliggende vandværker samt enkelt-indvindinger er beliggende nord for terminalen i afstand >1,7 km og vurderes ikke at være i risiko for påvirkning af eventuel grundvandsforurening fra terminalen.

Anlægget er omgivet af landbrugsjord mod nord og øst som de nærmeste naboer. Industri og dermed også kortlagte grunde er nærmeste naboer mod vest og syd. De fleste er kortlagte pga. immobile stoffer og vurderes ikke at være i stand til at kontaminere anlægget. Dog er Råolieterminalen og Shell Raffinaderiet beliggende ca. 100 m mod øst og dermed i grundvandets opstrømsretning som kan medvirke til spredning af opløst forurening og frie faner på det sekundære grundvand mod anlægget.

5 Trin 6. Beskrivelse af anlægsområdet.

I dette afsnit beskrives anlægsområdet og arten og omfanget af den hidtidige forurening og de muligt fremtidige emissionskilder.

Jord og grundvand som kan påvirkes af disse emissioner beskrives.

Basistilstandsrapporten trin 1-3 har identificeret de områder hvor der er mulighed for at der kan ske emission på anlægsområdet. Risici for emission eksisterer de steder hvor de farlige stoffer håndteres.

Emissionerne kan ske på:

- Ubefæstede områder under hele anlægget.

5.1 Forureningsspredning i jord og grundvand

Methanol har en høj opløselighed og spredes sammen med porevandet i jorden. Der foregår kun en lille tilbageholdelse i jorden. Stoffet har en stor bionedbrydelighed og halveres under de rette forhold på en måned.

Methanol vil overvejende kunne måles i grundvandet.

5.2 Emissioner.

Den historiske gennemgang har vist, at der kun er sket et spild på området, som historisk har været udlagt til landbrugsjord, indtil spildevandsledningen fra terminalens Lurgianlæg blev udført.

Der er ikke konstateret forurening med methanol på området.

6 Trin 7. Tekniske undersøgelser.

6.1 Strategi.

De tekniske undersøgelser har til formål at belyse nuværende tilstand i jord og grundvand på anlægget.

I henhold til godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6¹, skal der udføres målinger i jord og grundvand de steder, hvor der med stor sandsynlighed har været anvendt de samme relevante farlige stoffer, som påtænkes anvendt fremadrettet.

Der er ikke tidligere udført undersøgelser af jorden og grundvandet under anlægget for det relevante farlige stof.

Der er dermed behov for at fastlægge status i jord og grundvand ved anlæggets opstart.

6.2 Strategi-undersøgelse.

Grundet anlæggets arealmæssige lille omfang, er det valgt at udføre en målrettet prøveudtagning i områder hvor der ved emission vil ske forurening.

Det forventes, at der fremadrettet skal anvendes de samme kemikalier eller tilsvarende, samt på samme placeringer.

I Tabel 4 samt bilag 1.01 ses de udførte boringer, HB1-HB5, B1 samt B2, samt en oversigt over lokalitet og boreddybde.

Lokalitet	Boring nr.	Boreddybde
Buffertank	HB1	2,0 m
Buffertank	HB2	2,0 m
Chemical dosing	HB3	2,0 m
Chemical dosing	HB4	2,0 m
Slambeholder	HB5	2,0 m
Grundvandsboring opstrøms	B1	20,0 m
Grundvandsboring ved anlæg	B2	20,0 m

Tabel 4. Oversigt boringer.

6.3 Borearbejdet.

HB1-HB5 er udført som håndboringer (Eijkelkamp-udstyr).

B1 og B2 er udført som forede maskinboringer. Filtersætning af grundvandsboringer er Ø63 mm PEH med gruskastet filter samt 1 m slamboks. Alle boringer er lukket med bentonit (Dantoplug Super) på hele borestrækningen.

Grundvandsboringerne er afsluttet med et betondæksel.

De udførte markprofiler i forbindelse med borearbejdet, og den efterfølgende geologiske klassifikation af den opborede jord, er rentegnet på boreprofiler som kan ses i bilag 2.01-2.07.

Borearbejdet udføres af personer med A- og B-bevis jf. brøndborerbekendtgørelsen.

Alle boringer er opmålt af landinspektørfirmaet LIFA og koordinatsat (N, E) samt kotesat. Opmåling er sket i UTM32 euref89 samt DNN (m).

6.4 Strategi-prøvetagning.

Der er som udgangspunkt udtaget jordprøver i 0,2 m u.t. samt efterfølgende pr. halve meter. Alle meterprøverne samt overfladeprøven er kemisk analyseret, eller hvis prøver har lugt eller PID-udslag > 10.

Da der ikke er truffet grundvand i de korte undersøgelsesboringer, er disse ikke filtersat. I grundvandsboringerne B1 og B2 er der udtaget vandprøver og vandspejlet er indmålt.

Al prøvetagning udføres efter prøvetagningsbekendtgørelsen⁵.

6.5 Jordprøvetagning.

Jordprøver er udtaget på sneglen og emballeret i analyseglas og rilsanposer. På rilsanposerne er der udført PID-målinger efter henstand i et døgn ved stuetemperatur. Analyseglas er opbevaret på køl indtil transport til laboratoriet.

6.6 Vandprøvetagning.

Grundvandsprøverne er udtaget efter forudgående renpumpning samt efter stabiliserede værdier af feltparametrene: Ilt, pH, temperatur, ledningsevne. Grundvandsboringerne er efterladt som permanente boringer således at boringerne kan anvendes til en kontinuerlig monitoring af grundvandet. Boringerne indberettes til GEUS.

Undersøgelsen er udført i perioden 21-23 maj 2019.

6.7 Kemiske analyser.

Jord og vandprøver er analyseret for parametre som angivet:

Jord: Totalkulbrinter, BTEX, PAH, bly, cadmium kobber, zink og Methanol.

Vand: Totalkulbrinter, BTEX, PAH, Methanol.

Det er valgt at analysere for andre parametre end Methanol for at beskrive evt. ældre forurening på stedet.

Jordanalyse udføres af Højvang Miljølaboratorier og vandprøver af Eurofins Miljø A/S.

⁵ Håndbog i prøvetagning af jord og grundvands. Teknik og Administration nr. 3 2003.

6.8 Analysemetoder.

Grundvandsanalyser.

Parameter	Detektionsgrænse	Metode	Akkreditering
BTEXN+THC:	0,02 µg/l	ISO 11423-2	Ja
Benzen	0,02 µg/l	ISO 11423-2	Ja
Toluen	0,02 µg/l	ISO 11423-2	Ja
Ethylbenzen	0,02 µg/l	ISO 11423-2	Ja
o-Xylen	0,02 µg/l	ISO 11423-2	Ja
M+p-Xylen	0,02 µg/l	ISO 11423-2	Ja
Sum af xylener	0,02 µg/l	ISO 11423-2	Ja
BTEX(sum)	0,02 µg/l	ISO 11423-2	Ja
Naphtalen	2 µg/l	ISO 9377-2	Ja
C6H6-C10	8 µg/l	ISO 9377-2	Ja
C10-C25	9 µg/l	ISO 9377-2	Ja
C25-C35	9 µg/l	ISO 9377-2	Ja
Sum(C6H6-C35)			Ja
PAH'er 7 stk:	0,01 µg/l	M 0250 GC-	Ja
Flouranthen	0,01 µg/l	M 0250 GC-	Ja
Benzo(b+j+k)flouranthen	0,005 µg/l	M 0250 GC-	Ja
Benzo(a)pyren	0,01 µg/l	M 0250 GC-	Ja
Indeno(1,2,3-cd) pyren	0,01 µg/l	M 0250 GC-	Ja
Benzo(g,h,i)perylene	0,01 µg/l	M 0250 GC-	Ja
Sum af PAH'er	100 µg/l	ISO 15680	Ja
Methanol			Ja

Tabel 5. Analysemetoder Eurofins Miljø, grundvandsanalyser.

Jordanalyser.

Parameter	Detektionsgrænse	Metode	Akkreditering
BTEXN+THC:		Reflab1: 2010(2) GC-FID	
Benzen	0,10 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
Toluen	0,10 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
Ethylbenzen	0,10 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
o-Xylen	0,10 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
M+p-Xylen	0,10 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
Sum af xylener	0,10 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
BTEX(sum)		Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
Naphtalen	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
C6H6-C10	2,5 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
C10-C25	5 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
C25-C35	5 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
Sum(C6H6-C35)	20 mg/kg TS	Reflab1: 2010(2) GC-FID	ja
PAH'er 7 stk:			
Flouranthen	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Benzo(b+j+k)flouranthen	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Benzo(a)pyren	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Indeno(1,2,3-cd) pyren	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja

Benzo(g,h,i)perylene	0,0050 mg/kg TS	Reflab4(2), GC-MSD	ja
Sum af PAH'er		Reflab4(2), GC-MSD	ja
Methanol	5 mg/kg TS	HS-GC-MSD-Vandig	nej

Tabel 6. Analysemetoder Højvang Miljølaboratorier, jordanalyser.

6.9 Kriterier.

Der er ingen fastsatte kriterier for Methanol i hverken jord eller grundvand.

6.10 Anvendelse af historiske data.

Der anvendes tidligere undersøgelsesresultater i den kommende vurdering af basistilstanden på anlægget. Data der anvendes, tager ikke højde for de relevante farlige stoffer. Det vurderes, at de historiske data er valide og aktuelle, idet der ikke har været ændringer på anlægsområdet hvor de er udført, samt der ikke har foregået udledning af relevante stoffer på lokaliteten siden data er indsamlet. Endvidere er analysemetoder tilsvarende de aktuelle nye data. Resultater fra følgende historiske undersøgelse er medtaget:

Undersøgelse	Rapport	Forurening påtruffet	Kemiske analyser	Status
2012: Matr. 294b, Fredericia Kobbeljorder, Vejlbjvej, 7000 Fredericia. Oprensning efter spild fra Lurgi.	Jens johan andersen a/s d. 14.06.20125	ja	ja	Oprenset

Tabel 7. Historiske undersøgelser.

7 Trin 7. Resultater.

Den tekniske undersøgelse ligger til grund for basistilstandsrapporten. I de følgende afsnit beskrives basistilstanden på MBBR-anlægget ved hjælp af den nyligt udførte tekniske undersøgelse, samt de relevante historiske resultater.

7.1 Resultater fra den tekniske undersøgelse.

I de 7 stk. udførte borer er den opborede jord geologisk klassificeret samt der er udført syns og lugtmæssige observationer som kan henlede på jordforurening fra de relevante farlige stoffer.

7.1.1 Geologi og grundvand.

De trufne jordlag i de udførte borer viser fra terræn et fylddække af varierende tykkelse, ca. 0,5-2,5 m muld/sandfyld. Fylden underlejres af fedt glacialt brunt moræneler i de korte undersøgelsesboringer (2,0 m).

De dybe grundvandsboringer har et morænelersdække på 8-9 m. Herunder mødes der sand og grus. I B1 er der indslag af moræneler. Og i B2 af tørv. B2 afsluttes i glimmerler.

Der mødes generelt et sekundært vandspejl i sandlaget.

Det primære grundvandsmagasin er ikke truffet.

Der er ingen observationer gjort på forurening.

7.1.2 Kemiske analyser af jord.

Preve/Boring	Dybde m. u.t.	Dato	[mg/kg TS]																				
			>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m/p-xylen	o-xylen	SUM BTEX	Benze(a)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink	Methanol		
HB 1	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	3,4	0,12	3,3	15	<0,50	
HB 1	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,063	0,014	0,42	11	0,18	9,1	35	<0,50	
HB 1	10	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,005	3,6	0,12	2,8	12	<0,50	
HB 1	15	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,02	16	0,36	30	83	<0,50	
HB 1	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,0064	<0,0050	0,028	15	0,35	28	78	<0,50	
HB 2	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	19	0,078	2,1	8,9	<0,50	
HB 2	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	3,6	0,12	3,8	16	<0,50	
HB 2	10	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	29	29	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,03	0,0071	0,21	8,7	0,24	7,7	34	<0,50	
HB 2	15	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	24	0,54	46	120	<0,50	
HB 2	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	19	0,34	30	90	<0,50	
HB 3	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,016	<0,0050	0,12	6,1	0,16	8,4	45	<0,50	
HB 3	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	50	50	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,074	0,014	0,51	11	0,21	9,9	56	12	
HB 3	10	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,01	<0,0050	0,071	10	0,28	7,9	36	<0,50	
HB 3	15	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	26	26	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,45	0,076	2,4	19	0,32	13	59	<0,50	
HB 3	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	22	0,88	34	120	<0,50	
HB 4	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	4,1	0,17	3,9	18	<0,50	
HB 4	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	20	20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,02	<0,0050	0,15	8,2	0,17	6,8	37	<0,50	
HB 4	10	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	33	33	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,032	0,0065	0,22	13	0,28	12	48	<0,50	
HB 4	15	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	57	57	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,11	0,022	0,64	20	0,55	13	80	<0,50	
HB 4	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,006	30	0,54	42	120	<0,50	
HB 5	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,006	5,9	0,18	4,9	23	<0,50	
HB 5	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	29	29	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,049	0,0097	0,31	10	0,22	8,2	32	<0,50	
HB 5	10	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	52	52	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,031	0,0063	0,21	6,8	0,037	4,5	19	<0,50	
HB 5	15	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,015	<0,0050	0,1	220	0,058	2,5	33	<0,50	
HB 5	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	31	0,7	38	110	<0,50	
Jordkvalitetskriterie			25	40	55	100	100	1,5	if	if	if	if	if	if	if	0,3	0,3	4	40	0,5	500	500	if
Afskæringskriterie			if	if	if	300	if	if	if	if	if	if	if	if	if	3	3	40	400	5	1000	1000	if

< jordkvalitetskriterie	<input type="text" value=""/>	mindre end detektionsgrænsen	<input type="text" value="<"/>
> jordkvalitetskriterie	<input type="text" value=""/>	ikke påvist	<input type="text" value="#"/>
Prøve er bortgravet	<input type="text" value="*"/>	ikke fastsat	<input type="text" value="if"/>

Tabel 8. Analyseresultater jord.

I HB1-HB5 er der ikke målt indhold af kulbrinter eller BTEX. Der er målt indhold af cadmium og bly i HB2, HB3 og HB4 samt Benz(a)pyren i HB3. Ingen af disse stoffer er relevante farlige stoffer som relaterer til anlægget.

I HB3 er det målt 1,2 mg/kg TS Methanol.

7.1.3 Grundvand.

Resultater af de udførte grundvandsanalyser er følgende:

VAND [µg/l]																					
Boring	Dato	Chlorid	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m+p-Xylen	o-Xylen	Sum af xylener	BTEX (sum)	Naphthalen	C6H6-C10	C10-C25	C25-C35	Sum (C6H6-C35)	Fluoranthen	Benzo(b+h)fluoranthen	Benzo(a)pyren	Indeno(1,2,3-cd)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	Sum af 7 PAH'er (efter MST)	Methanol
B1	27.05.2019	99	< 0,02	0,57	0,024	0,14	0,057	0,22	0,79	< 0,02	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,01	< 0,01	#	< 0,2
B2	27.05.2019	46	0,023	1,8	0,063	0,33	0,14	0,53	2,4	< 0,02	8,4	< 8	< 9	< 9	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,01	< 0,01	#	< 0,2
Grundvandskval. kriterie			< 1	< 1		< 5		if	if	if	if	if	if	< 9	< 0,1		< 0,1	if	if	< 0,1	if

< grundvandskvalitetskriterium  if ikke fastsat

> grundvandskvalitetskriterium 

Tabel 9. Grundvandsanalyser.

Grundvandsanalyserne viser spor af BTEX, og i B2 er der målt et indhold af Toluen på 1,8 µg/l > 1 µg/l.

7.2 Resultater fra historiske undersøgelser.

Der i den historiske undersøgelse (fra 2012) kun målt indhold af chlorid under anlægsområdet. Der er ikke analyseret for det relevante stof Methanol. Efter oprensning af spildet er udgravningen efterladt i 0,9 m u.t. med et indhold af chlorid på max 1500 mg/kg TS.

8 Basistilstandsrapport

Nærværende rapport redegør for MBBR-anlæggets basistilstand mht. jord og grundvandsforurening pr. 2019.

De indledningsvise afsnit har afdækket hvilke relevante farlige stoffer der håndteres på anlægget pt, samt hvilke der er anvendt historisk. Samtidig redegøres der for hvilke emissioner der er sket historisk.

Rapporten beskriver de fysiske forhold på anlægsområdet, herunder hvorledes emissioner kan forurene jord og grundvand.

I det kommende afsnit resumeres alle indsamlede data.

8.1 Anlægsområdet.

Anlægsområdet består af et ca. 1500 m² stort ubefæstet areal hvorpå MBBR-anlægget er placeret. Alle rør og tanke er placeret over jorden. Spildevandet tilledes anlægget fra den nedgravede Lurgileledning som ikke er en del af denne godkendelse.

8.2 Relevante farlige stoffer.

Der tilsættes relevante farlige stoffer på anlægget, men i så små mængder, at disse ikke udgør en risiko ved emission til jord og grundvand.

Methanol er det eneste stof (som ankommer sammen med spildevandet fra råolieterminalen) der håndteres i en mængde, 120 kg/år, at det udgør en risiko ved emission.

8.3 Miljøforhold.

Anlægget er placeret på en lokalitet hvor de geologiske og hydrologiske forhold på naturlig vis forhindrer en hurtig spredning af større og mindre spild. Det øvre fede moræneler samt det terrænnære grundvand forhindrer en vertikal forureningsspredning. Den langsomme transport i det sekundære grundvand sikrer mod en hurtig horisontal spredning i magasinets strømningsretning, som både foregår mod sydvest som mod nord. Magasinet anvendes ikke som drikkevand.

Det primære grundvand befinder sig vest for terminalen i stor dybde under beskyttende lerlag. Der er indvindingstilladelse til at indvinde kildevand fra magasinet 500 m vest for terminalen.

Methanol kan spredes ved spild og forurene jorden over det sekundære grundvand, samt det sekundære grundvand.

Der har tidligere været spild (2012) på området hvor MBBR-anlægget er opført. Der har formentligt være spildt Methanol sammen med spildevandet, dette er dog ikke analyseret.

Der er ved tilsyn på anlægget ikke observeret nye emissioner på overfladen. Den tekniske undersøgelse viser ingen forurening med det relevante stof Methanol, ud over en mindre påvirkning i HB3, 0,5 m u.t. Der er ikke målt indhold af Methanol i det sekundære grundvand.

Sagsnavn: DOP-BTR til MBBR-anlæg, Vejlbyvej 28, Fredericia
Sag nr: 19-009

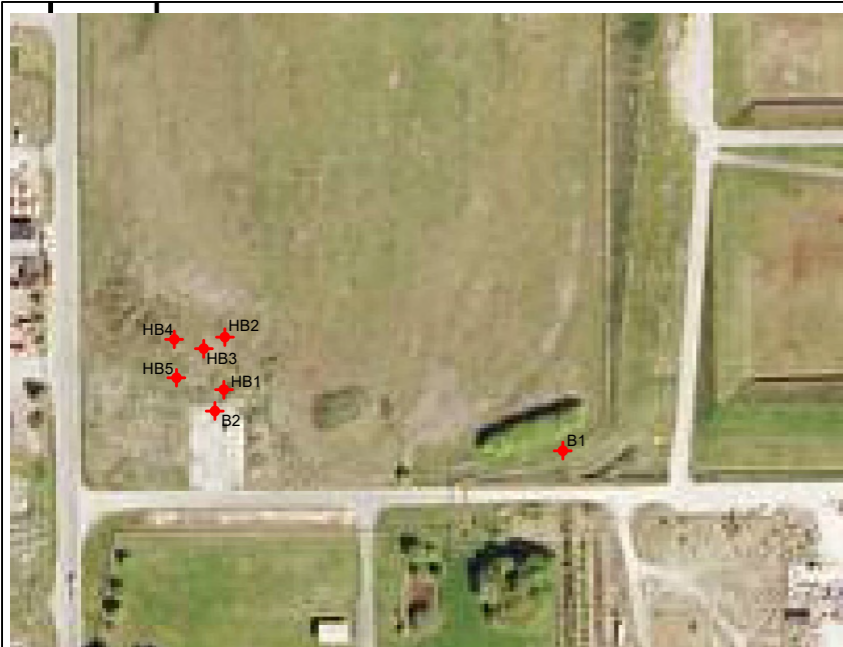
Bilag

- 1.01 Situationsplan
- 2.01 Boreprofiler
- 3.01 Analyserapporter
- 4.01 Historisk undersøgelse

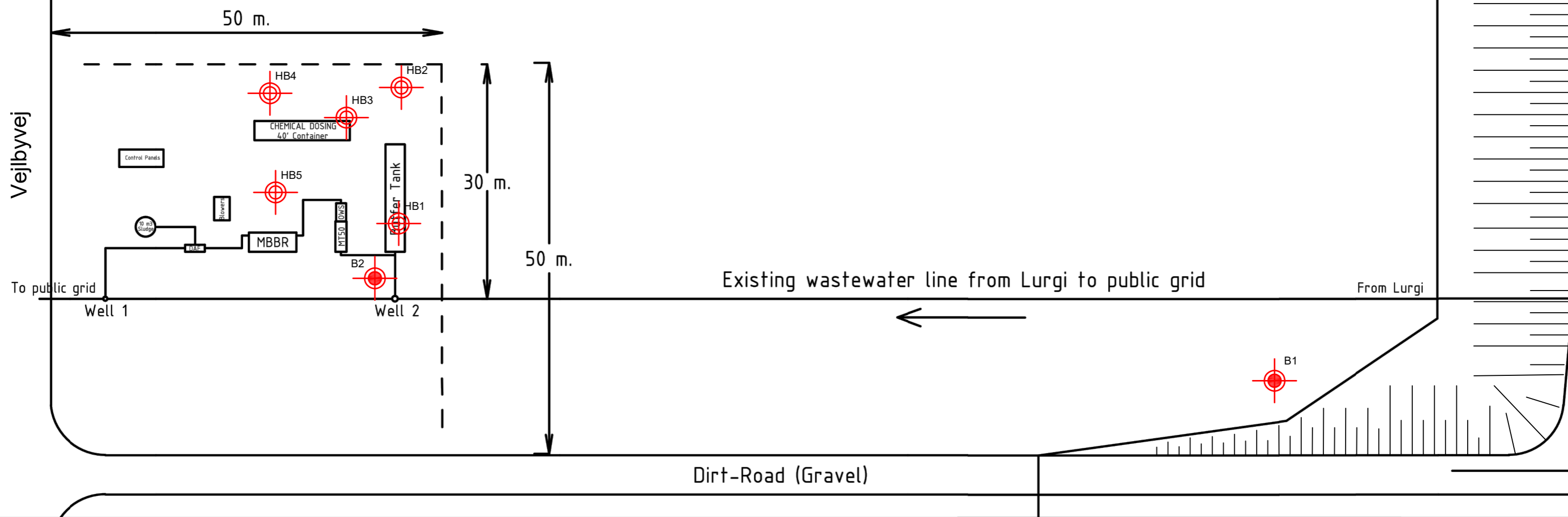
Sagsnavn: DOP-BTR til MBBR-anlæg, Vejlbyvej 28, Fredericia
Sag nr: 19-009



1.01 Situationsplan



Existing Fence



- Signatur for miljøboring
- Signatur for ø63mm PEH filtersat

- HB# Håndboring, med prøvetagning
- B# Boring, med prøvetagning



Danish Oil Pipe A/S
 Kraftværksvej 53
 7000 Fredericia
 SITUATIONSPLAN
 DOP - MBBR anlæg
 Egeskovvej 265, 7000 Fredericia

Rev.	Dato:	Bemærkninger:

Mål:	Bilag:
1:500	1.01
Sags nr.	19-009
Dato:	17.06.2019
Tegnet af:	IV
Godkendt af:	JJA
Filnavn: 19009A_01.dwg	

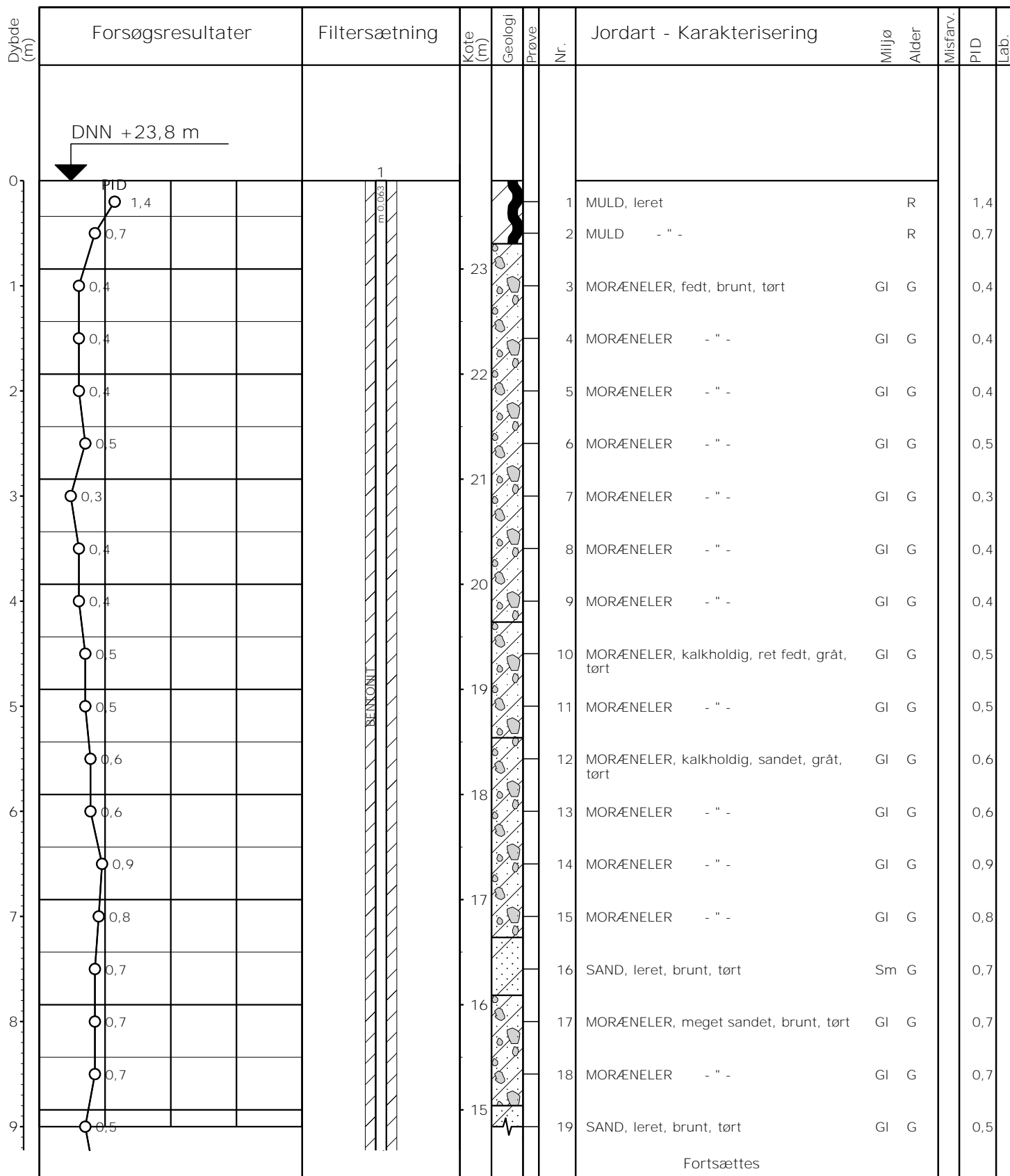


Strevelinsvej 6
 DK - 7000 Fredericia
 Telefon: +45 76 - 20 70 30
 Fax: +45 75 - 94 44 05
 e-mail: jja@JensJohanAndersen.dk

Sagsnavn: DOP-BTR til MBBR-anlæg, Vejlbyvej 28, Fredericia
Sag nr: 19-009



2.01 Boreprofiler



Fortsættes

X=Prøve udtaget til analyse

+ = Misfarvet
- = Ikke misfarvet

Pejlerør: 1: 0,063 ø

Boremetode: 6 Tørboring 6"

Projektion: UTM32E89

X: 54647986 (m) Y: 616083545 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009

DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: LJ/OS

Dato: 2019.05.21 Bedømt af: SHJ

DGU Nr.:

Boring: B1

Udarb. af: JL

Kontrol: JJA

Godkendt: LIM

Dato: 2019.05.29

Bilag: 2.01

S. 1/3



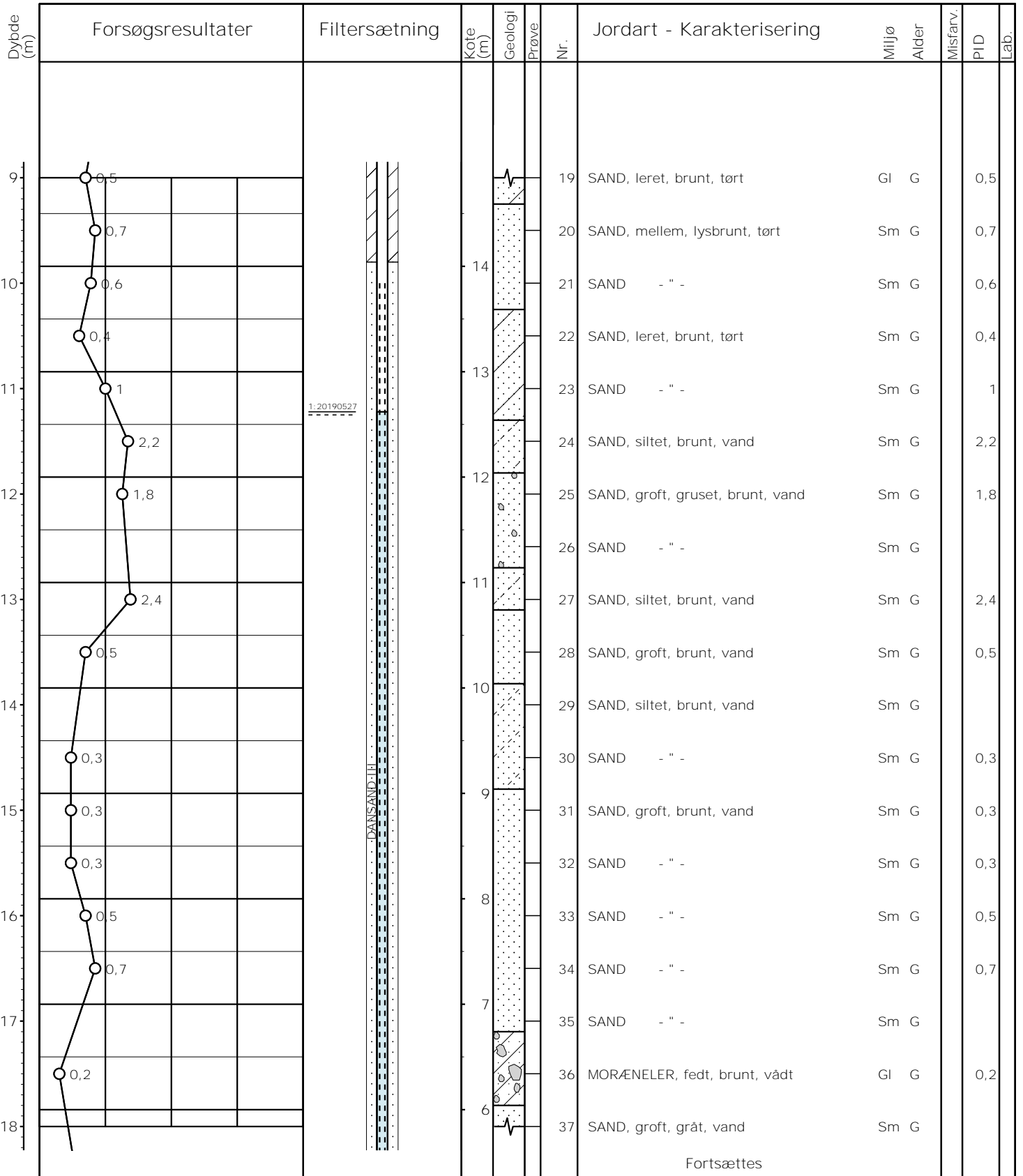
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil



1:20190527

DANSK SAND III

Fortsættes

X=Prøve udtaget til analyse

+ = Misfarvet
- = Ikke misfarvet

Pejlerør: 1: 0,063 ø

Boremetode: 6 Tørboring 6"

Projektion: UTM32E89

X: 54647986 (m) Y: 616083545 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009

DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: LJ/OS

Dato: 2019.05.21 Bedømt af: SHJ

DGU Nr.:

Boring: B1

Udarb. af: JL

Kontrol: JJA

Godkendt: LIM

Dato: 2019.05.29

Bilag: 2.01

S. 2/3



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.																																																																														
18																																																																																										
19	0,5					37	SAND, groft, gråt, vand	Sm	G																																																																																	
						38	SAND - " -	Sm	G																																																																																	
	0,3					39	MORÆNELER, kalkholdig, gråt, vådt	Gl	G		0,5																																																																															
	0,4					40	SAND, fint, siltet, gråt, vand	Sm	G		0,3																																																																															
20						41	SAND - " -	Sm	G		0,4																																																																															
<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>W (%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>													○	1	10	100	1000	PID (ppm)								○	1	10	100	1000	PID (ppm)								○	10	20	30	40	W (%)																																														
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																																																																																					
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																																																																																					
○	10	20	30	40	W (%)																																																																																					
							X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet Pejlerør: 1: 0,063 ø Boremethode: 6 Tørboring 6" Projektion: UTM32E89 X: 54647986 (m) Y: 616083545 (m) Plan: 1.01																																																																																			

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandrapport
 Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.21 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.01 S. 3/3



jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jj@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.																		
0	PID																																		
0	PID=0 0									1	GRUS: FYLD, tørt	Fy	R			0																			
0										2	Betonknus, FYLD, tørt	Fy	R			0																			
1										22	MULD, FYLD, tørt	Fy	R			0																			
1										21	MULD med tegl, FYLD, tørt	Fy	R			0																			
2										20	MULD med tegl - " -	Fy	R			0																			
3										19	MORÆNELER, fedt, gråbrunt, tørt	Gl	G			0																			
3										18	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
4	0,1									17	MORÆNELER, fedt, gråt, tørt	Gl	G			0																			
4	0,1									16	MORÆNELER, kalkholdig, gråt, tørt	Gl	G			0,1																			
5	0									15	MORÆNELER - " -	Gl	G			0,1																			
5	0									14	MORÆNELER, mørkegråt, tørt	Gl	G			0																			
6	0									13	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
6	0									12	MORÆNELER, meget sandet, brunt, tørt	Gl	G			0																			
7	0									11	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
7	0									10	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
8	0									9	MORÆNELER, kalkholdig, mørkegråt, tørt	Gl	G			0																			
8	0									8	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
9	0,1									7	MORÆNELER - " -	Gl	G			0																			
9	0,1									6	MORÆNELER, mellem, lyst, tørt	Sm	G			0,1																			
9	0,1									5	SAND, siltet, lyst, fugtig	Sm	G			0,1																			
Fortsættes																																			
<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>W (%)</td> </tr> </table>											○	1	10	100	1000	PID (ppm)	○	1	10	100	1000	PID (ppm)	○	10	20	30	40	W (%)	<p>X=Prøve udtaget til analyse</p> <p>Pejlerør: 1: 0,063 ø</p> <p>Boremetode: 6 Tørboring 6"</p> <p>Projektion: UTM32E89</p> <p>X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01</p>						
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																														
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																														
○	10	20	30	40	W (%)																														
											<p>+=Misfarvet</p> <p>-=Ikke misfarvet</p>																								

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 1/3



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
9										19	SAND, siltet, lyst, fugtig	Sm	G			
	0,1									20	SAND, mellem, lyst, tørt	Sm	G		0,1	
10	0						13			21	SAND, leret, lyst, tørt	Sm	G		0	
	0									22	SAND, siltet, lyst, tørt	Sm	G		0	
11	0						12			23	SAND - " -	Sm	G		0	
	0,1									24	SAND, gruset, lyst, tørt	Sm	G		0,1	
12	0,1						11			25	SAND - " -	Sm	G		0,1	
	0									26	SAND - " -	Sm	G		0	
13	0						10			27	TØRV, tørt	Ig			0	
										28	SAND, gråt, misfarvet, fugtig	Sm	G			
14	0						9			29	SAND - " -	Sm	G		0	
	0									30	SAND, gråt, misfarvet, vand	Sm	G		0	
15							8			31	SAND, groft, gråt, vand	Sm	G			
	0									32	SAND - " -	Sm	G		0	
16							7			33	SAND - " -	Sm	G			
	0									34	SAND, gruset, gråt, vand	Sm	G		0	
17	0						6			35	SAND - " -	Sm	G		0	
										36	SAND - " -	Sm	G			
18	0						5			37	SAND - " -	Sm	G		0	

1-20190527

DANSAND III

Fortsættes

○ 1 10 100 1000 PID (ppm)	Pejlerør: 1: 0,063 ø	X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet
○ 1 10 100 1000 PID (ppm)		
○ 10 20 30 40 W (%)		
Boremetode: 6 Tørboring 6"		
Projektion: UTM32E89		
X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01		

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport
 Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2
 Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 2/3



jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

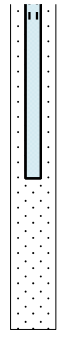
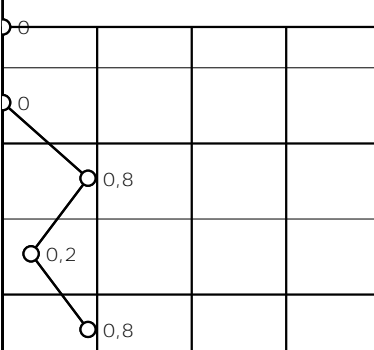
Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering		Misfarv.	PID	Lab.
							Miljø	Alder			
18						37	SAND	- " -			0
						38	SAND	- " -			0
19						39	LER, sort, (glimmerler), tørt		Te		0,8
						40	LER	- " -	Te		0,2
20						41	LER	- " -	Te		0,8

18
19
20



○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)
○					
○					

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

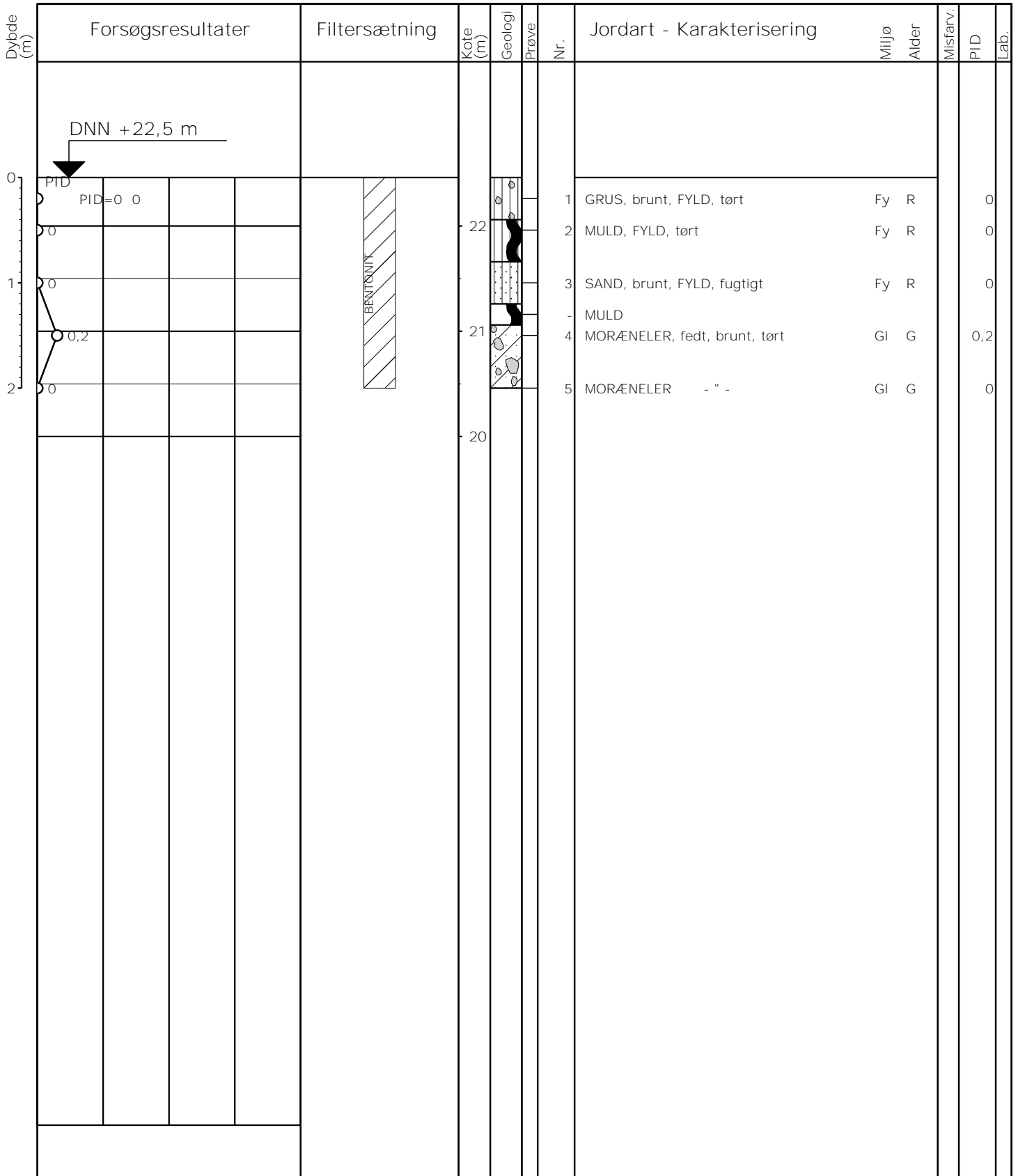
Pejlerør: 1: 0,063 ø

Boremetode: 6 Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89
X: 54636480 (m) Y: 616084855 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandrapport

Boret af: LJ/OS Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: B2

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.02 S. 3/3



○	1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet
○	1	10	100	1000	PID (ppm)	
○	10	20	30	40	W (%)	
Boremetode: 6 Håndboring						X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet
Projektion: UTM32E89						
X: 54636783 (m) Y: 616085557 (m) Plan: 1.01						

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport
 Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB1
 Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.03 S. 1/1

GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09.53.53

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID = 0 0					BENTONIT	22			1	GRUS: FYLD, brunt, tørt,	Fy	R		0	
0,1							22			2	GRUS: FYLD - " -	Fy	R		0,1	
1							21			3	LER: FYLD, gråbrunt, tørt,	Fy	R		0	
0,1							21			4	MORÆNELER, fedt, brunt, tørt,	Gl	G		0,1	
2							20			5	MORÆNELER - " -	Gl	G		0	

○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

Boremetode: 6 Håndboring
 Projektion: UTM32E89
 X: 54636817 (m) Y: 616087297 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport
 Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB2
 Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.04 S. 1/1

GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09.54.20

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.																															
0	PID																																														
	PID=0,1	0,1					22			1	GRUS, brunt, FYLD, tørt	Fy	R		0,1																																
	0									2	GRUS - " -	Fy	R		0																																
1	0,1									3	LER, muldet, FYLD, tørt,	Fy	R		0,1																																
	0,1						21			4	LER - " -	Fy	R		0,1																																
2	0,1									5	MORÆNELER, fedt, brunt, tørt,	Gl	G		0,1																																
							20																																								
<table border="1"> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> <td rowspan="4"> X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet </td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1000</td> <td>PID (ppm)</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>W (%)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"> Boremetode: 6 Håndboring Projektion: UTM32E89 X: 54636116 (m) Y: 616086912 (m) Plan: 1.01 </td> <td></td> </tr> </table>																○	1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet	○	1	10	100	1000	PID (ppm)	○	10	20	30	40	W (%)							Boremetode: 6 Håndboring Projektion: UTM32E89 X: 54636116 (m) Y: 616086912 (m) Plan: 1.01						
○	1	10	100	1000	PID (ppm)	X=Prøve udtaget til analyse +=Misfarvet -=Ikke misfarvet																																									
○	1	10	100	1000	PID (ppm)																																										
○	10	20	30	40	W (%)																																										
Boremetode: 6 Håndboring Projektion: UTM32E89 X: 54636116 (m) Y: 616086912 (m) Plan: 1.01																																															

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport

Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB3

Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.05 S. 1/1



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID	PID=0	0												
0,1						22			1	GRUS, brunt, FYLD, tørt,	Fy	R		0	
									2	GRUS - " -	Fy	R		0,1	
1									3	LER, muldet, FYLD, tørt,	Fy	R		0	
						21			4	LER - " -	Fy	R		0	
2									5	MORÆNELER, brunt, fedt, tørt,	Gl	G		0	
						20									

DNN +22,5 m

PID

PID=0 0

BENTONIT

○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
+=Misfarvet
-=Ikke misfarvet

Boremetode: 6 Håndboring
Projektion: UTM32E89
X: 54635138 (m) Y: 616087223 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport
Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB4
Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.06 S. 1/1

GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09:55:19

Dybde (m)	Forsøgsresultater				Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID = 0 0				BENTONIT	22			1	GRUS, brunt, FYLD, tørt	Fy	R		0	
0,2						22			2	MULD, FYLD, tørt	Fy	R		0,2	
1						21			3	SAND, muldet, FYLD, tørt	Fy	R		0	
0,1						21			4	MULD, leret, FYLD, tørt	Fy	R		0,1	
0,2						20			5	MORÆNELER: FYLD, brunt, tørt	Gl	G		0,2	

○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

X=Prøve udtaget til analyse
 +=Misfarvet
 -=Ikke misfarvet

Boremetode: 6 Håndboring
 Projektion: UTM32E89
 X: 54635210 (m) Y: 616085954 (m) Plan: 1.01

Sag: 19009 DOP - MBBR anlæg, unders. Basistilstandsrapport
 Boret af: AOL/JeA Dato: 2019.05.23 Bedømt af: SHJ DGU Nr.: Boring: HB5
 Udarb. af: JL Kontrol: JJA Godkendt: LIM Dato: 2019.05.29 Bilag: 2.07 S. 1/1

GeoGIS2020 20.02.68B PSTE 28-06-2019 09:55:46

Sagsnavn: DOP-BTR til MBBR-anlæg, Vejlbyvej 28, Fredericia
Sag nr: 19-009

3.01 Analyserapporter



Kemiske analyser af jord.

Sags nr: 19009

Dato: 17.06.2019

Klient: Danish Oil Pipe A/S

Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg

[mg/kg TS]																					
Prøve/Boring	Dybde m.u.t.	Dato	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m/p-xylen	o-xylen	SUM BTEX	Benzo(a)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink	Methanol
HB 1	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	3,4	0,12	3,3	15	<0,50
HB 1	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,063	0,014	0,42	11	0,18	9,1	35	<0,50
HB 1	1,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,005	3,6	0,12	2,8	12	<0,50
HB 1	1,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,02	16	0,36	30	83	<0,50
HB 1	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,0064	<0,0050	0,028	15	0,35	28	78	<0,50
HB 2	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	1,9	0,078	2,1	8,9	<0,50
HB 2	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	3,6	0,12	3,8	16	<0,50
HB 2	1,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	29	29	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,03	0,0071	0,21	8,7	0,24	7,7	34	<0,50
HB 2	1,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	24	0,54	46	120	<0,50
HB 2	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	19	0,34	30	90	<0,50
HB 3	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,016	<0,0050	0,12	6,1	0,16	8,4	45	<0,50
HB 3	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	50	50	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,074	0,014	0,51	11	0,21	9,9	56	1,2
HB 3	1,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,01	<0,0050	0,071	10	0,28	7,9	36	<0,50
HB 3	1,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	26	26	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,45	0,076	2,4	19	0,32	13	59	<0,50
HB 3	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	22	0,88	34	120	<0,50
HB 4	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	4,1	0,17	3,9	18	<0,50
HB 4	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	20	20	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,02	<0,0050	0,15	8,2	0,17	6,8	37	<0,50
HB 4	1,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	33	33	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,032	0,0065	0,22	13	0,28	12	48	<0,50
HB 4	1,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	57	57	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,11	0,022	0,64	20	0,55	13	80	<0,50
HB 4	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,006	30	0,54	42	120	<0,50
HB 5	0,2	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,006	5,9	0,18	4,9	23	<0,50
HB 5	0,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	29	29	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,049	0,0097	0,31	10	0,22	8,2	32	<0,50
HB 5	1,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	52	52	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,031	0,0063	0,21	6,8	0,037	4,5	19	<0,50
HB 5	1,5	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,015	<0,0050	0,1	220	0,058	2,5	33	<0,50
HB 5	2,0	27.05.2019	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	#	31	0,7	38	110	<0,50
Jordkvalitetskriterie			25	40	55	100	100	1,5	if	if	if	if	if	0,3	0,3	4	40	0,5	500	500	if
Afskæringskriterie			if	if	if	300	if	if	if	if	if	if	if	3	3	40	400	5	1000	1000	if

< jordkvalitetskriterie	<input type="text" value="<"/>	mindre end detektionsgrænsen	<input type="text" value="<"/>
> jordkvalitetskriterie	<input type="text" value="#"/>	ikke påvist	<input type="text" value="#"/>
Prøve er bortgravet	<input type="text" value="*"/>	ikke fastsat	<input type="text" value="if"/>



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	27-05-2019	Rapport dato:	31-05-2019
Analyse påbegyndt den:	27-05-2019	Rapport nr.:	1922019
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver:	25
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	1922019001	1922019002	1922019003	1922019004	1922019005	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 1	HB 1	HB 1	HB 1	HB 1				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	94	87	77	73	74	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,0050	0,063	<0,0050	<0,0050	0,0064	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,0050	0,014	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	0,42	0,0052	0,020	0,028	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	3,4	11	3,6	16	15	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Cadmium	0,12	0,18	0,12	0,36	0,35	mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 14 %
Kobber	3,3	9,1	2,8	30	28	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Zink	15	35	12	83	78	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelse:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

1922019001

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019002

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019003

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019004

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019005

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den:	27-05-2019	Rapport dato:	31-05-2019
Analyse påbegyndt den:	27-05-2019	Rapport nr.:	1922019
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver:	25
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	1922019006	1922019007	1922019008	1922019009	1922019010	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 2	HB 2	HB 2	HB 2	HB 2				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	94	95	86	75	89	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	29	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	29	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,0050	<0,0050	0,030	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,0050	<0,0050	0,0071	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	#	0,21	#	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	1,9	3,6	8,7	24	19	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Cadmium	0,078	0,12	0,24	0,54	0,34	mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 14 %
Kobber	2,1	3,8	7,7	46	30	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Zink	8,9	16	34	120	90	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelse:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

1922019006

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019007

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019008

Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.


1922019009

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019010

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af


Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den: 27-05-2019	Rapport dato: 31-05-2019
Analyse påbegyndt den: 27-05-2019	Rapport nr.: 1922019
Opbevaring for analyse: Påbegyndt ved modtagelsen	Bilag: 0 stk.
Antal prøver: 25	

Lab. nr.	1922019011	1922019012	1922019013	1922019014	1922019015	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 3	HB 3	HB 3	HB 3	HB 3				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	95	92	89	83	80	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	50	<20	26	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	50	#	26	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,016	0,074	0,0100	0,45	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,0050	0,014	<0,0050	0,076	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	0,12	0,51	0,071	2,4	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	6,1	11	10	19	22	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Cadmium	0,16	0,21	0,28	0,32	0,88	mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 14 %
Kobber	8,4	9,9	7,9	13	34	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Zink	45	56	36	59	120	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelse:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- 1922019011**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- 1922019012**
Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.
- 1922019013**
Spor af kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.
- 1922019014**
Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.
- 1922019015**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	27-05-2019	Rapport dato:	31-05-2019
Analyse påbegyndt den:	27-05-2019	Rapport nr.:	1922019
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver:	25
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	1922019016	1922019017	1922019018	1922019019	1922019020	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 4	HB 4	HB 4	HB 4	HB 4				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	94	94	86	89	64	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	20	33	57	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	20	33	57	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,0050	0,020	0,032	0,11	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,0050	<0,0050	0,0065	0,022	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	#	0,15	0,22	0,64	0,0061	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	4,1	8,2	13	20	30	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Cadmium	0,17	0,17	0,28	0,55	0,54	mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 14 %
Kobber	3,9	6,8	12	13	42	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Zink	18	37	48	80	120	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelse:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

1922019016

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019017

Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.

1922019018

Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.

1922019019

Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.

1922019020

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den: 27-05-2019	Rapport dato: 31-05-2019
Analyse påbegyndt den: 27-05-2019	Rapport nr.: 1922019
Opbevaring for analyse: Påbegyndt ved modtagelsen	Bilag: 0 stk.
Antal prøver: 25	

Lab. nr.	1922019021	1922019022	1922019023	1922019024	1922019025	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 5	HB 5	HB 5	HB 5	HB 5				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	94	90	87	81	81	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	29	52	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	29	52	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		+/- 15 %
Benz(a)pyren	<0,0050	0,049	0,031	0,015	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	<0,0050	0,0097	0,0063	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	0,0063	0,31	0,21	0,10	#	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	5,9	10	6,8	220	31	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Cadmium	0,18	0,22	0,037	0,058	0,70	mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 14 %
Kobber	4,9	8,2	4,5	2,5	38	mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 14 %
Zink	23	32	19	33	110	mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 14 %

Betegnelse:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

1922019021

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019022

Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til tjære/asfalt.

1922019023

Kulbrinter i intervallerne >C15-C20 og >C20-C35 (herunder PAH'er) svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

1922019024

Ikke påvist totalkulbrinter.

1922019025

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af


Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
Prøver modtaget den:	27-05-2019		Rapport dato: 31-05-2019
Analyse påbegyndt den:	27-05-2019		Rapport nr.: 1922019
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 25	Bilag: 0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol).

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

☐ Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven som de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den:	27-05-2019	Rapport dato:	04-06-2019
Analyse påbegyndt den:	27-05-2019	Rapport nr.:	1922020
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver:	25
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	1922019001	1922019002	1922019003	1922019004	1922019005	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 1	HB 1	HB 1	HB 1	HB 1				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	94	87	77	73	74	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %

Betegnelser:

Lab. nr.	1922019006	1922019007	1922019008	1922019009	1922019010	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 2	HB 2	HB 2	HB 2	HB 2				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	94	95	86	75	89	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %

Betegnelser:

Lab. nr.	1922019011	1922019012	1922019013	1922019014	1922019015	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 3	HB 3	HB 3	HB 3	HB 3				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	95	92	89	83	80	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	<0,50	1,2	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %

Betegnelser:

se sidste side

Godkendt af

 Helle Rasmussen
 Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den:	27-05-2019	Rapport dato:	04-06-2019
Analyse påbegyndt den:	27-05-2019	Rapport nr.:	1922020
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver:	25
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	1922019016	1922019017	1922019018	1922019019	1922019020	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 4	HB 4	HB 4	HB 4	HB 4				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	94	94	86	89	64	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %

Betegnelser:

Lab. nr.	1922019021	1922019022	1922019023	1922019024	1922019025	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	HB 5	HB 5	HB 5	HB 5	HB 5				
Dybde	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0				
Parameter									
Tørstof, TS	94	90	87	81	81	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %

Betegnelser:

se sidste side

Godkendt af

 Helle Rasmussen
 Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg Sagsnr.: 19009 Sagsbeh.: JJA Udt.dato: 27-05-2019 Prøvetager: AOL/JEA
Prøver modtaget den:	27-05-2019		Rapport dato: 04-06-2019
Analyse påbegyndt den:	27-05-2019		Rapport nr.: 1922020
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver: 25	Bilag: 0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol).

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

☐ Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven som de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

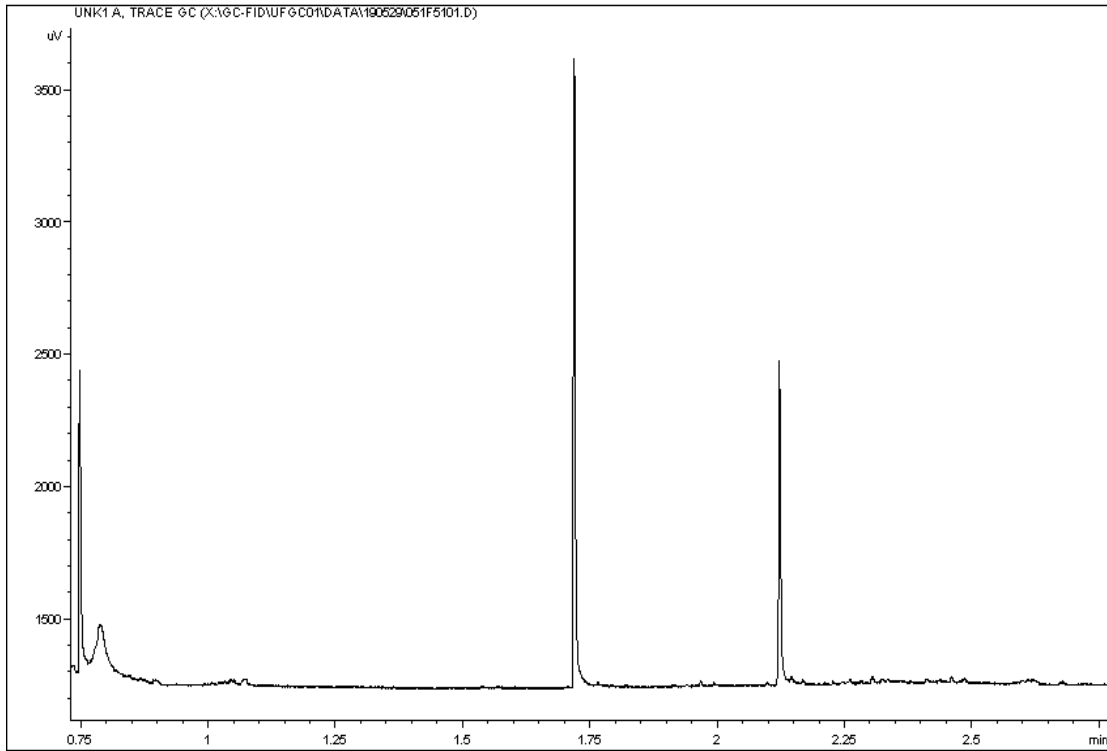
Godkendt af



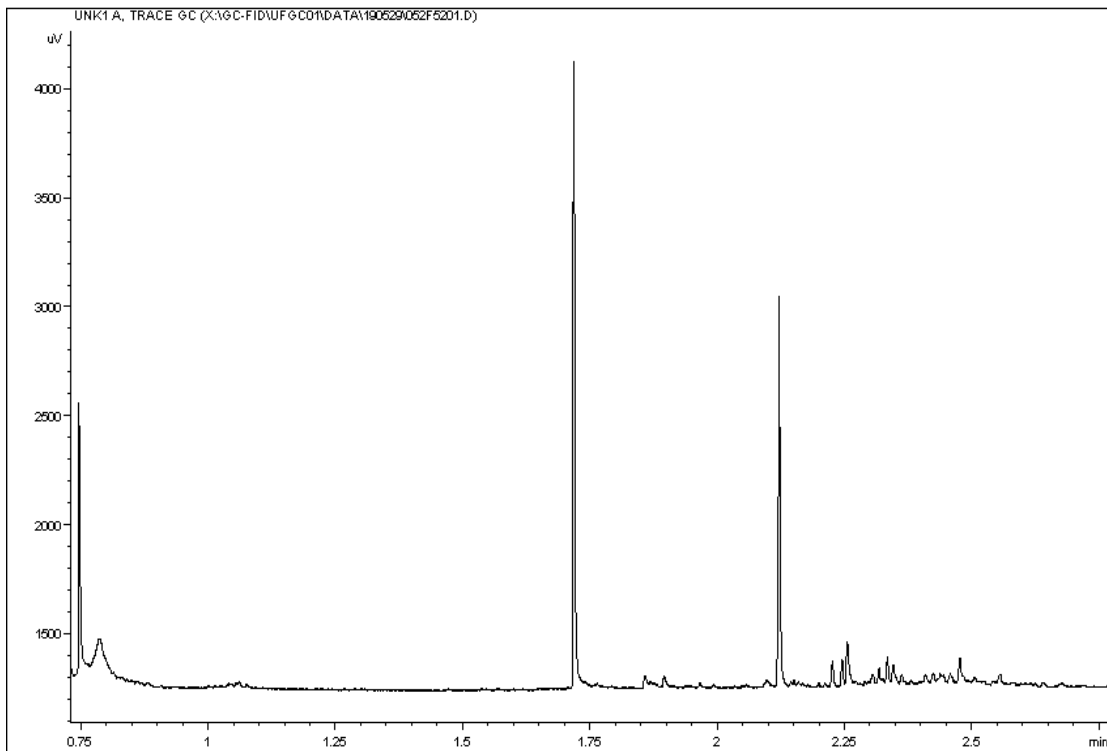
Helle Rasmussen

Laborant

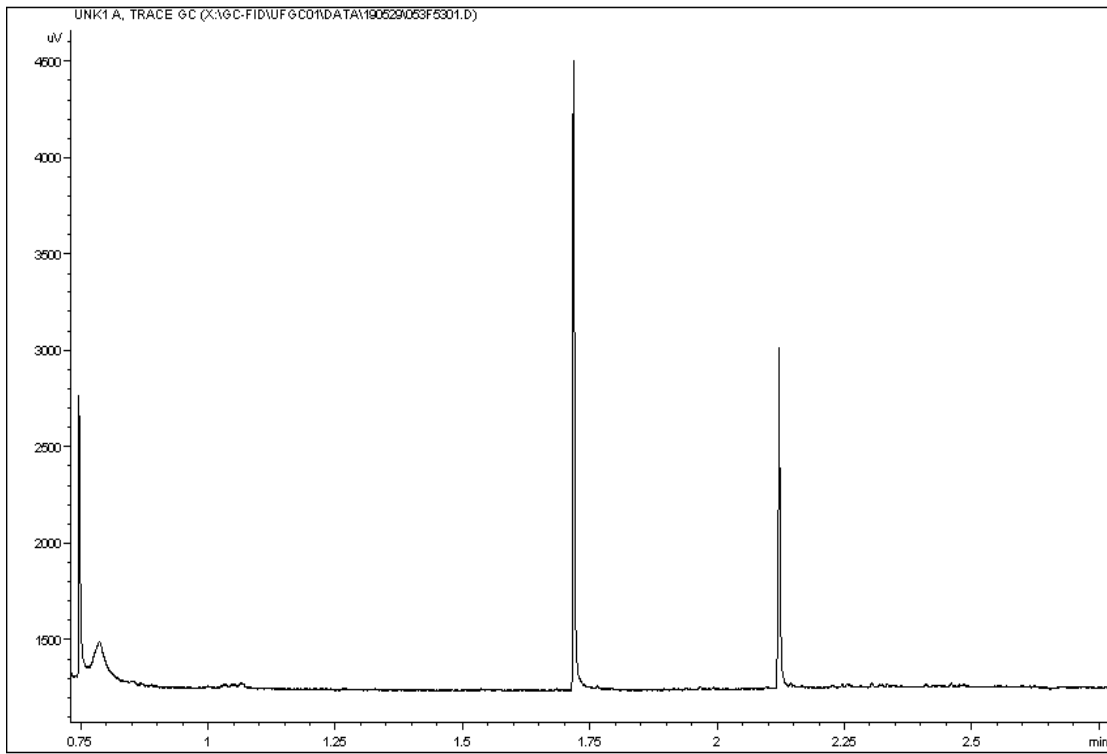
1922019001 - HB 1,0,2



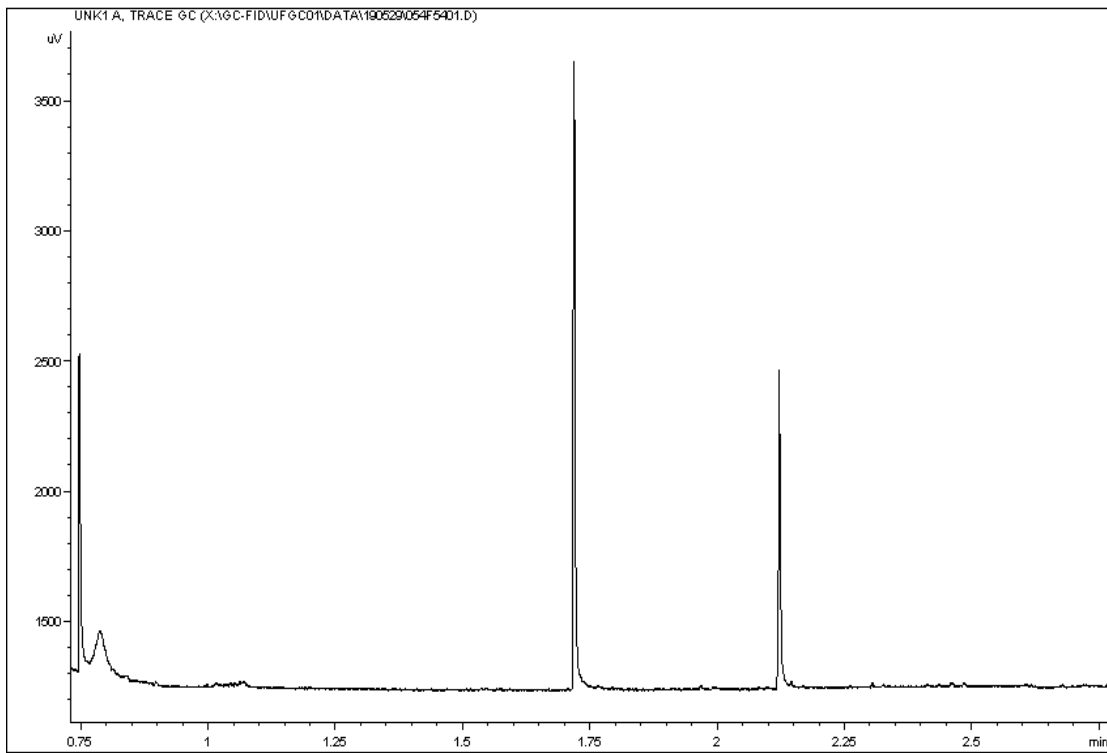
1922019002 - HB 1,0,5



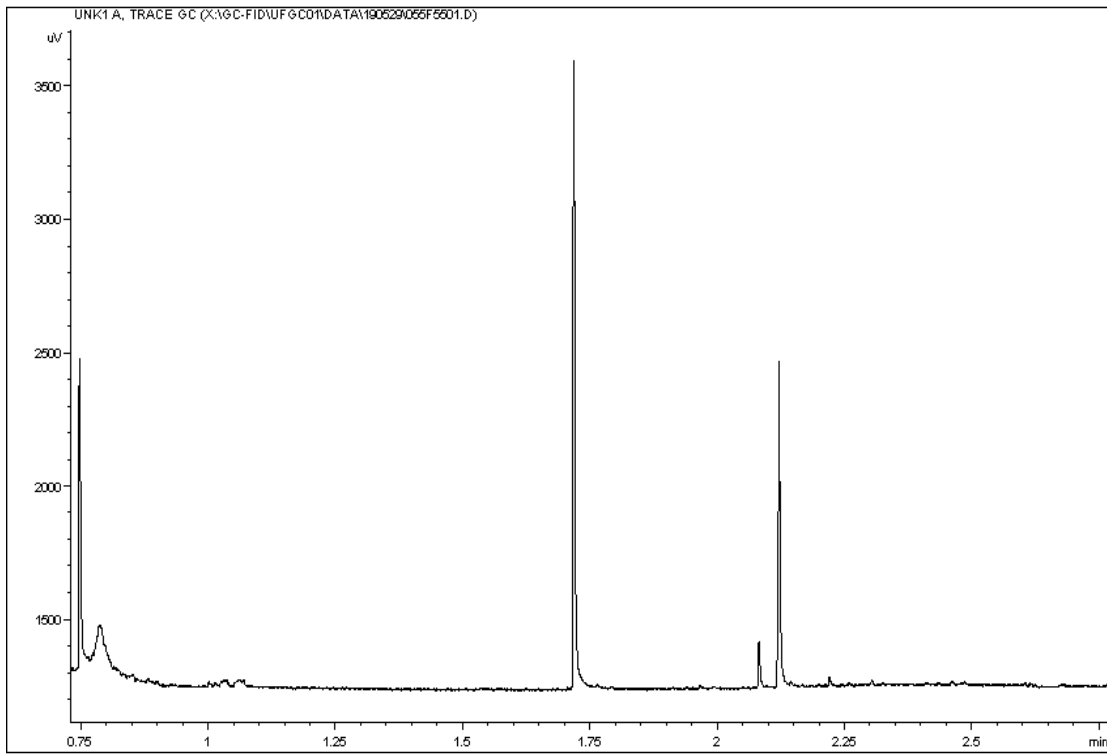
1922019003 - HB 1 1,0



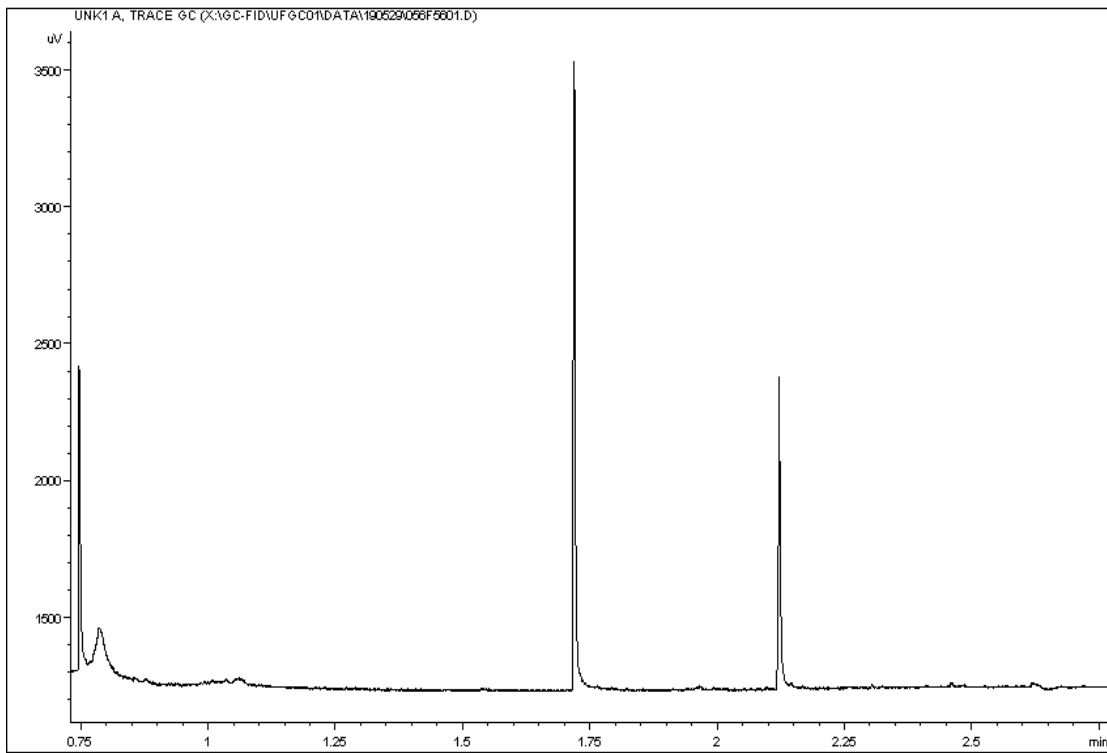
1922019004 - HB 1 1,5



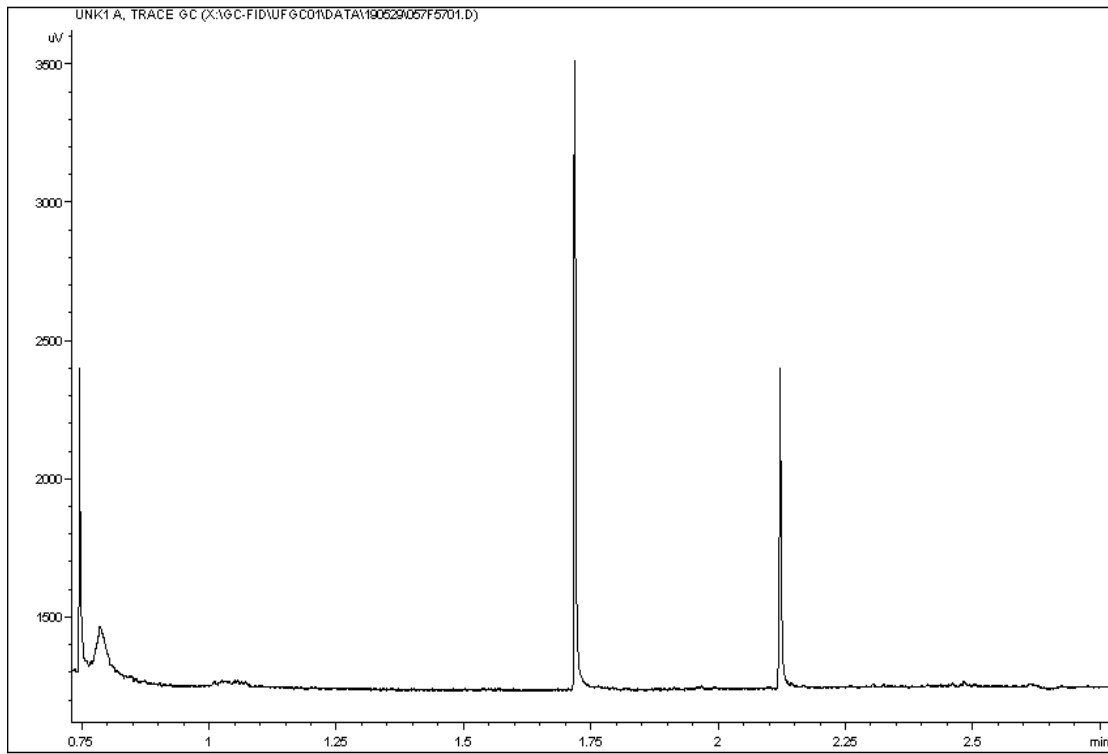
1922019005 - HB 1 2,0



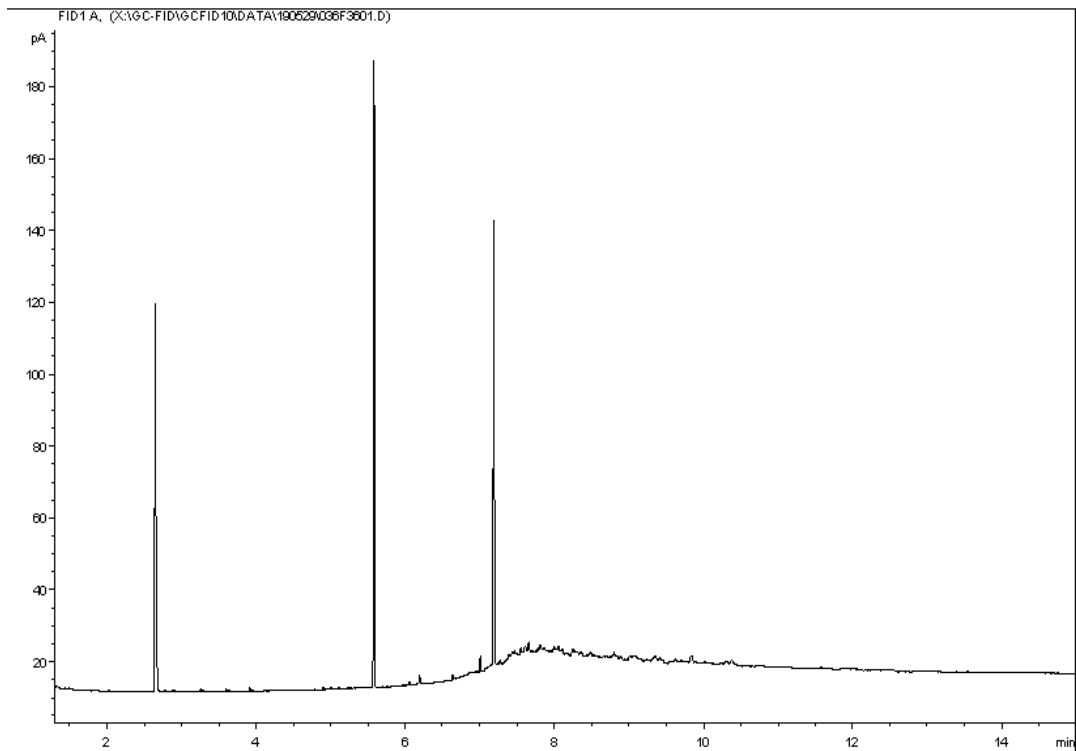
1922019006 - HB 2 0,2



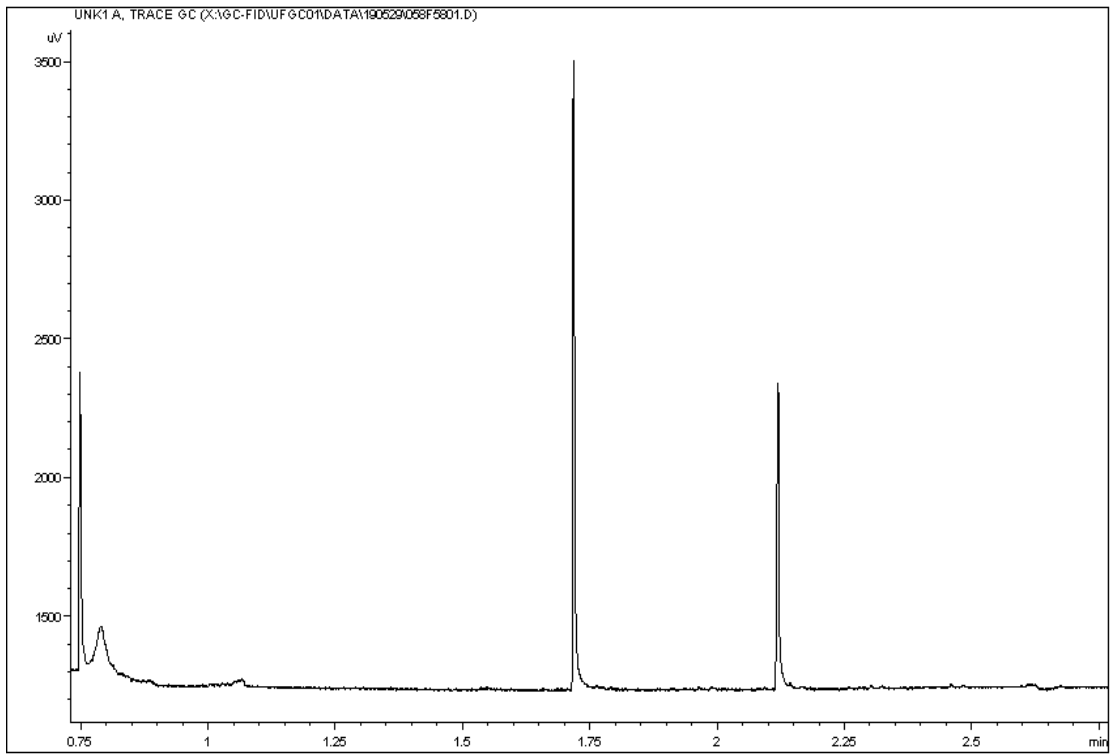
1922019007 - HB 2 0,5



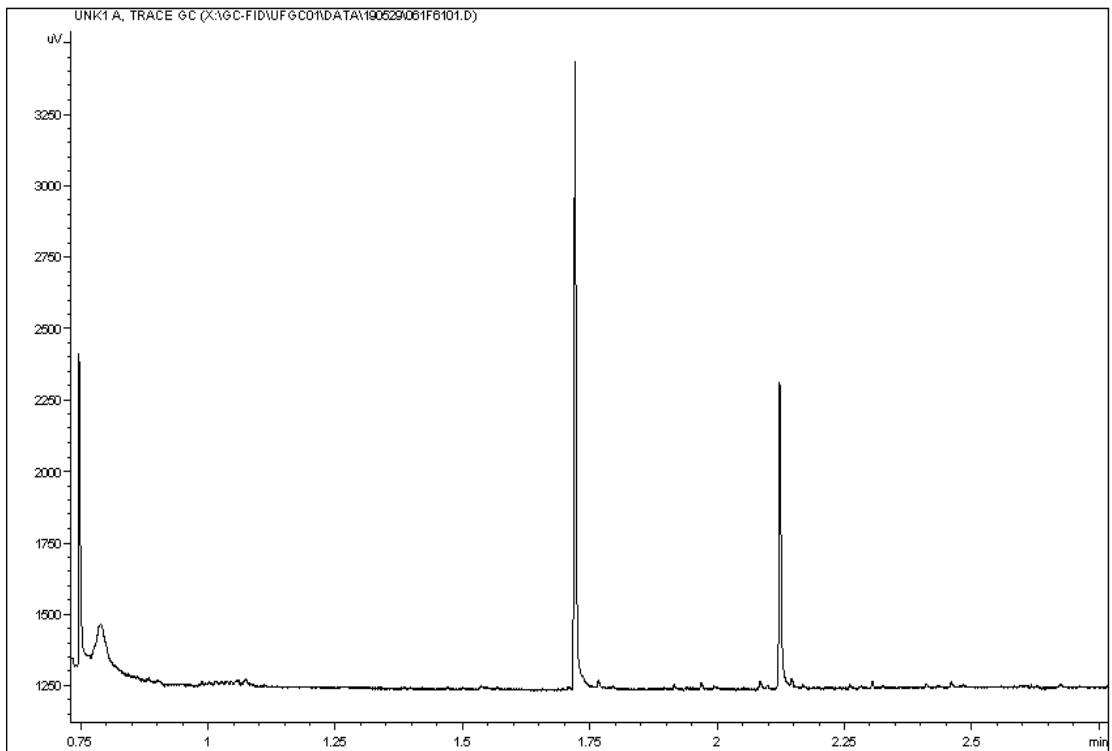
1922019008 - HB 2 1,0



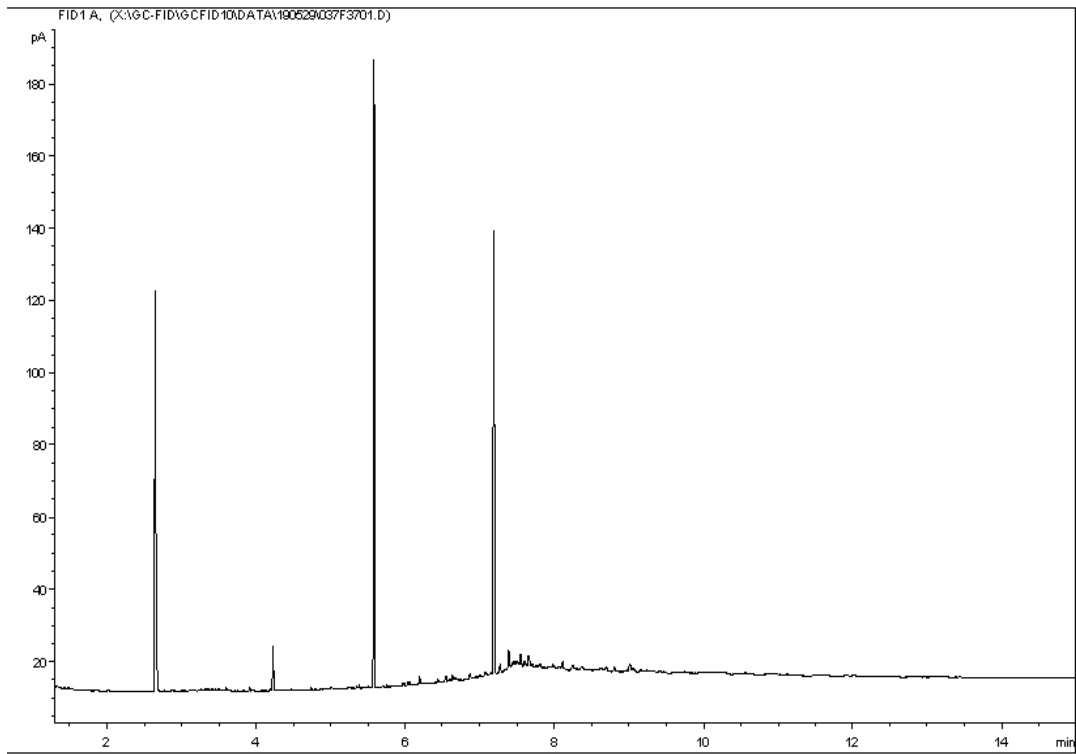
1922019009 - HB 2 1,5



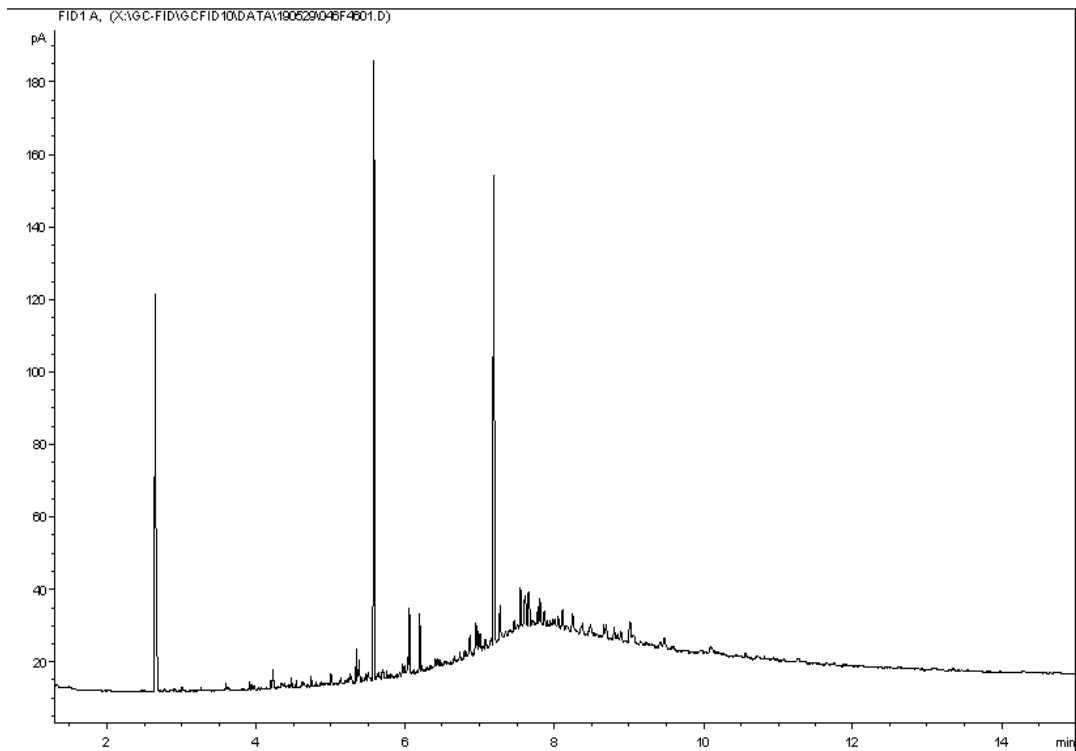
1922019010 - HB 2 2,0



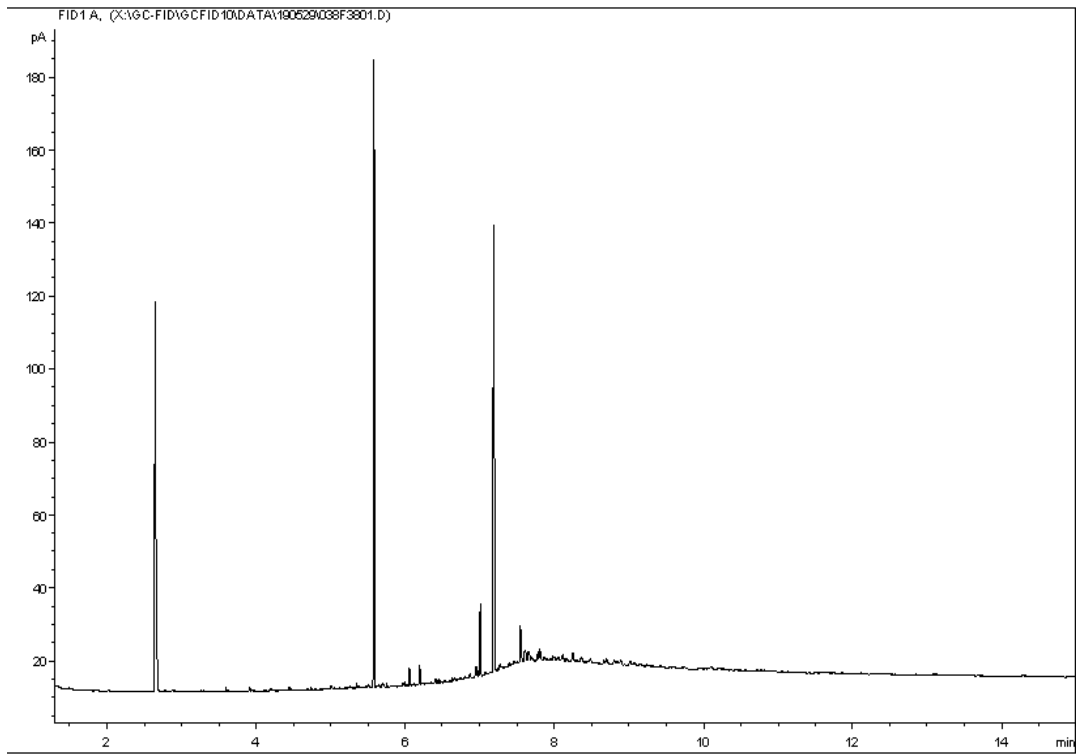
1922019011 - HB 3 0,2



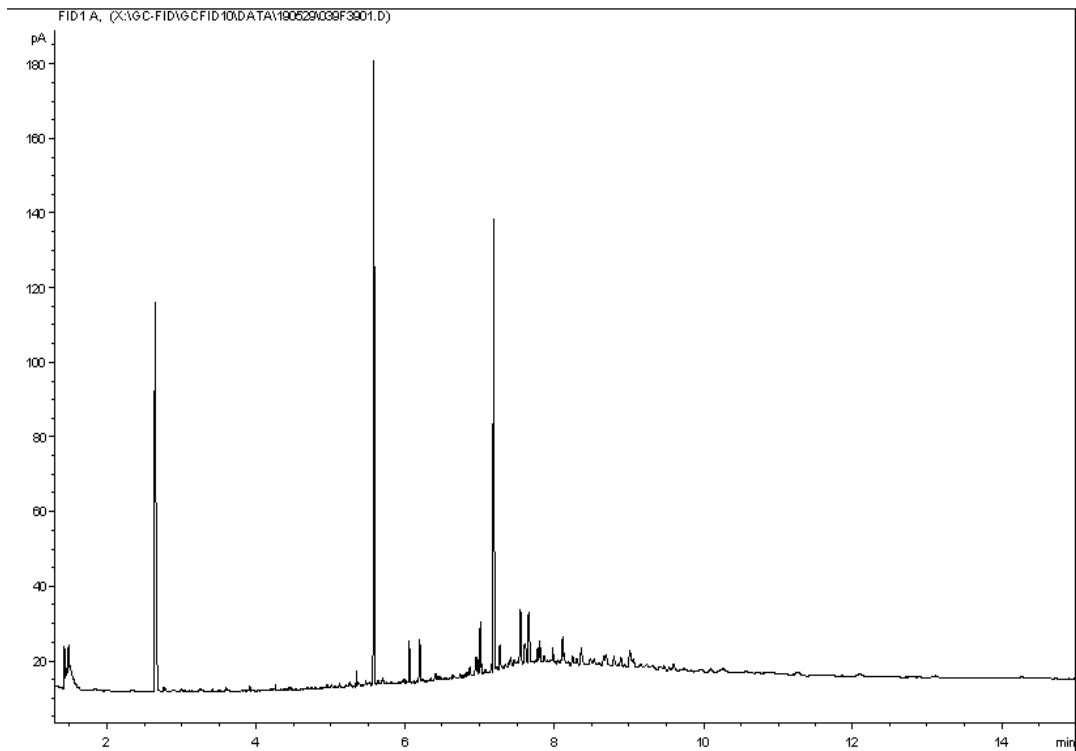
1922019012 - HB 3 0,5



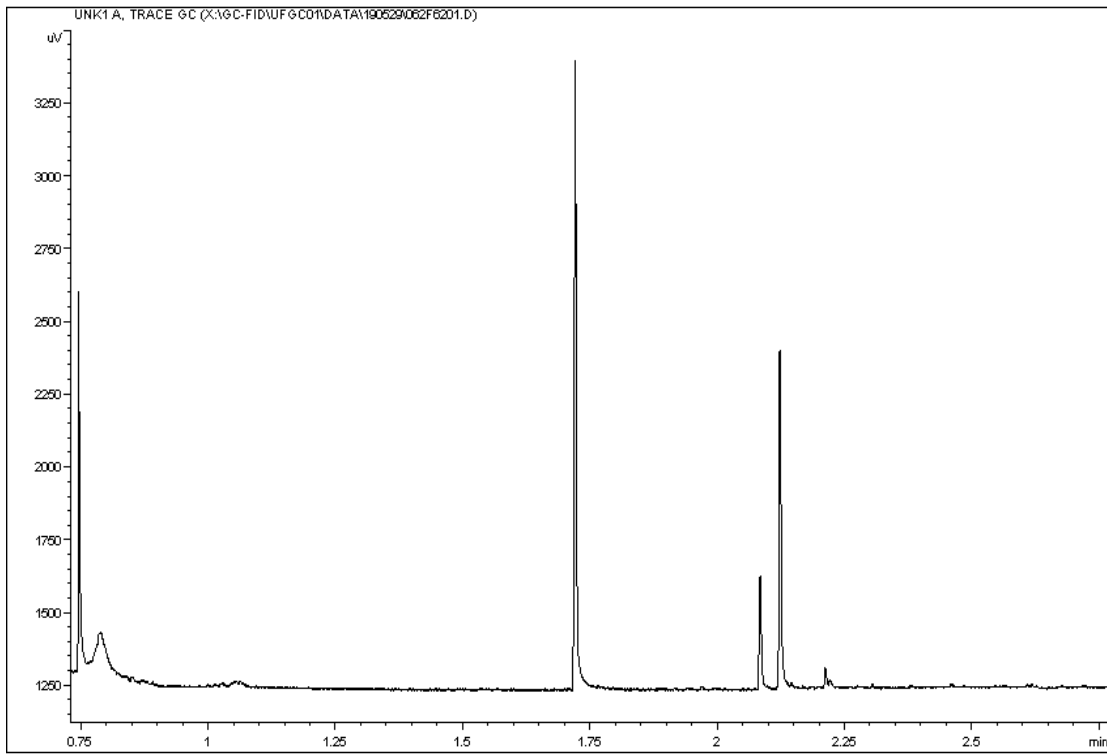
1922019013 - HB 3 1,0



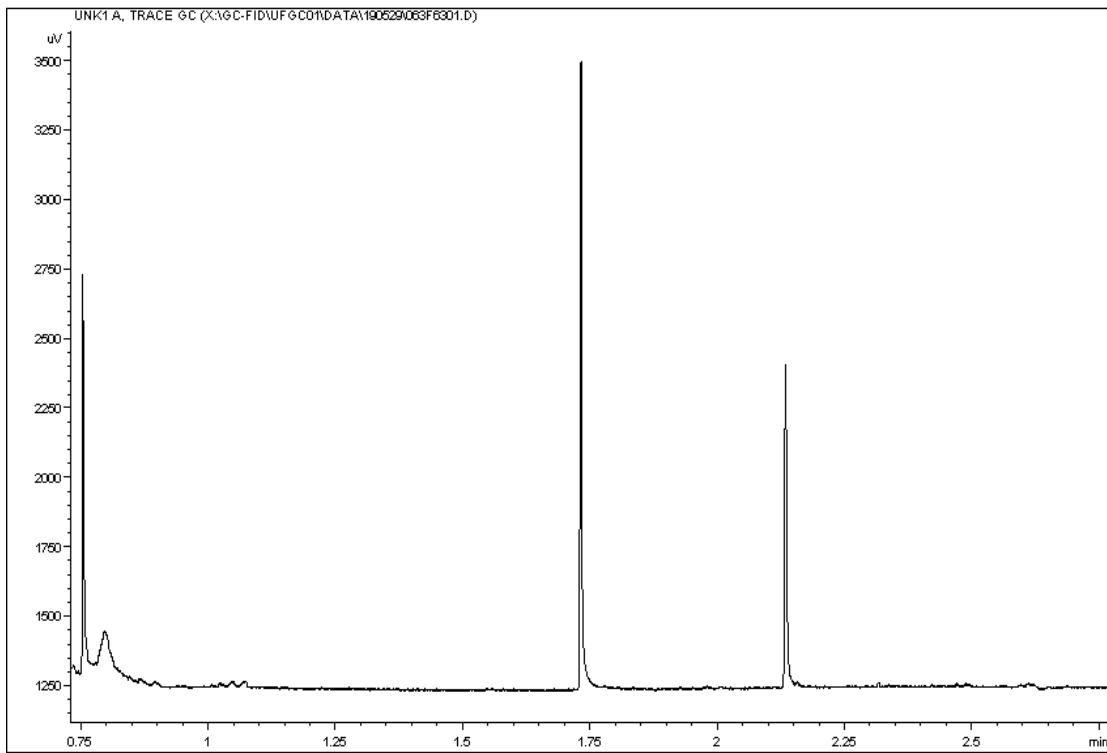
1922019014 - HB 3 1,5



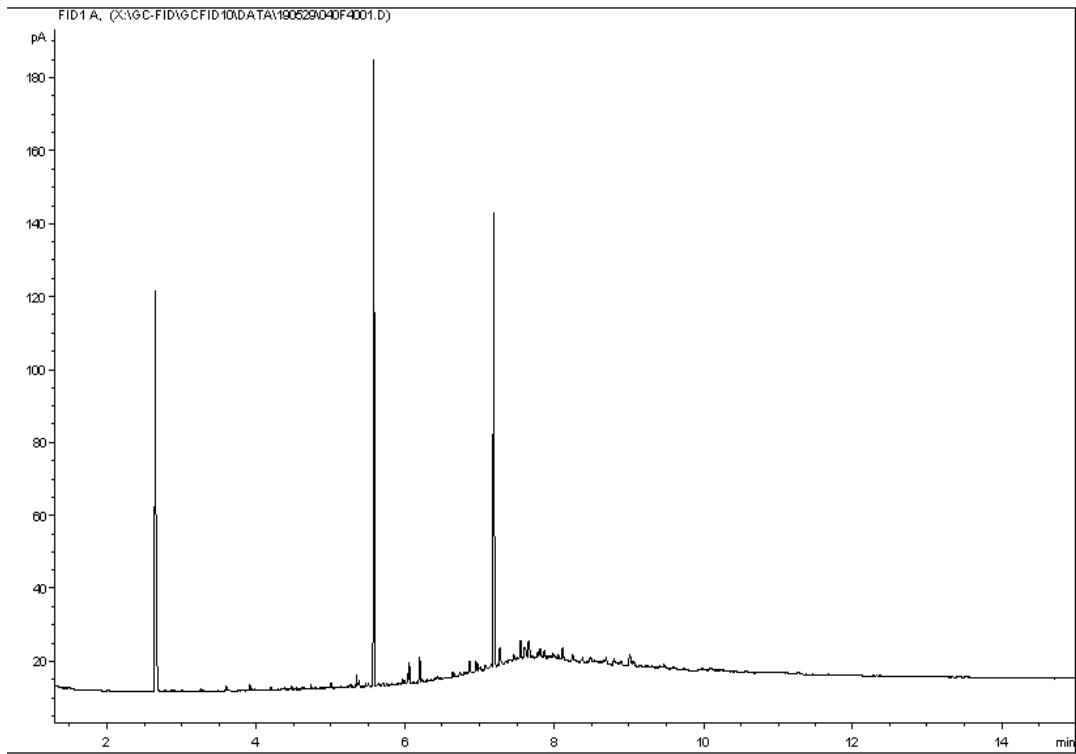
1922019015 - HB 3 2,0



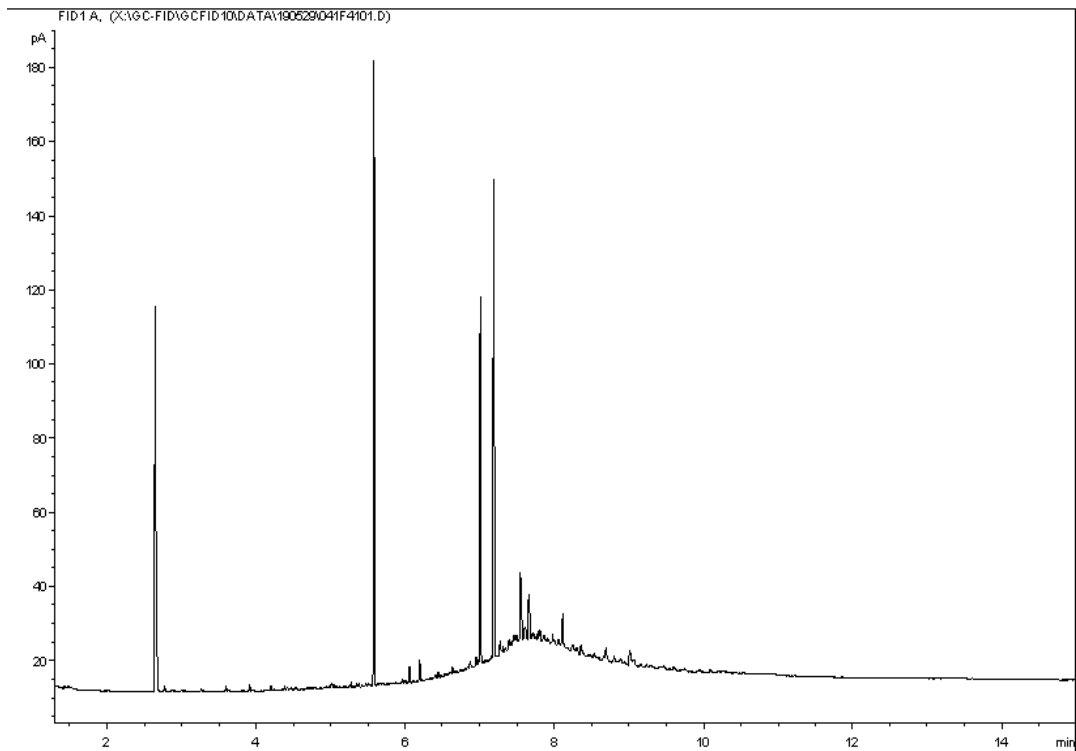
1922019016 - HB 4 0,2



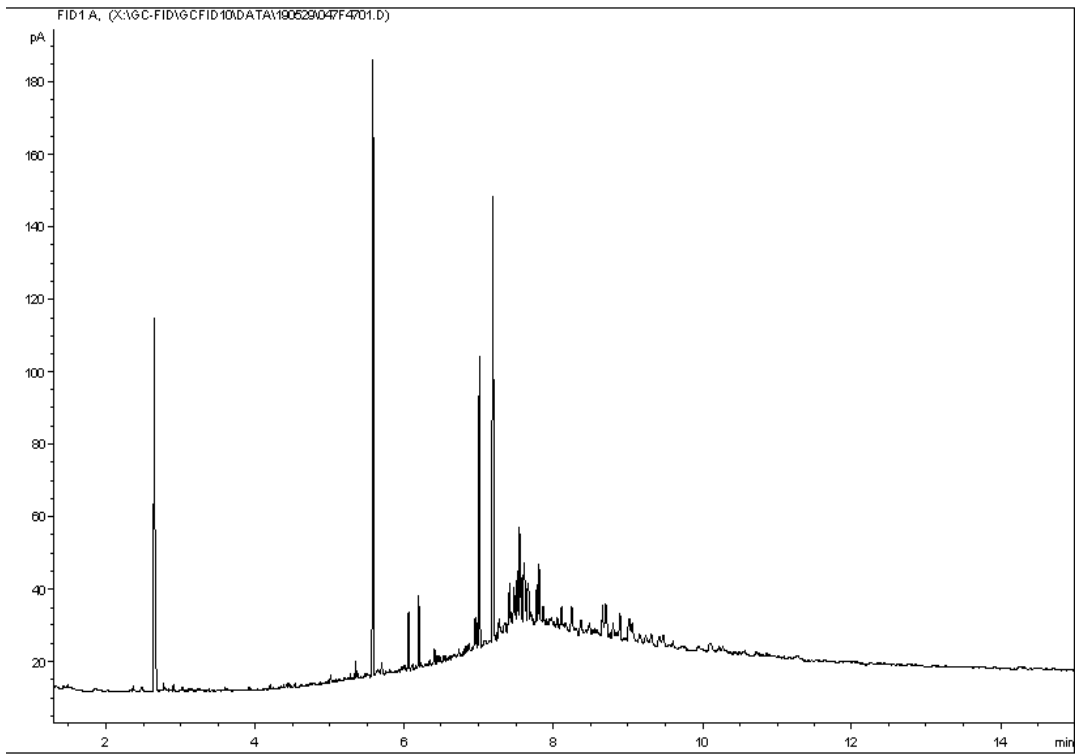
1922019017 - HB 4 0,5



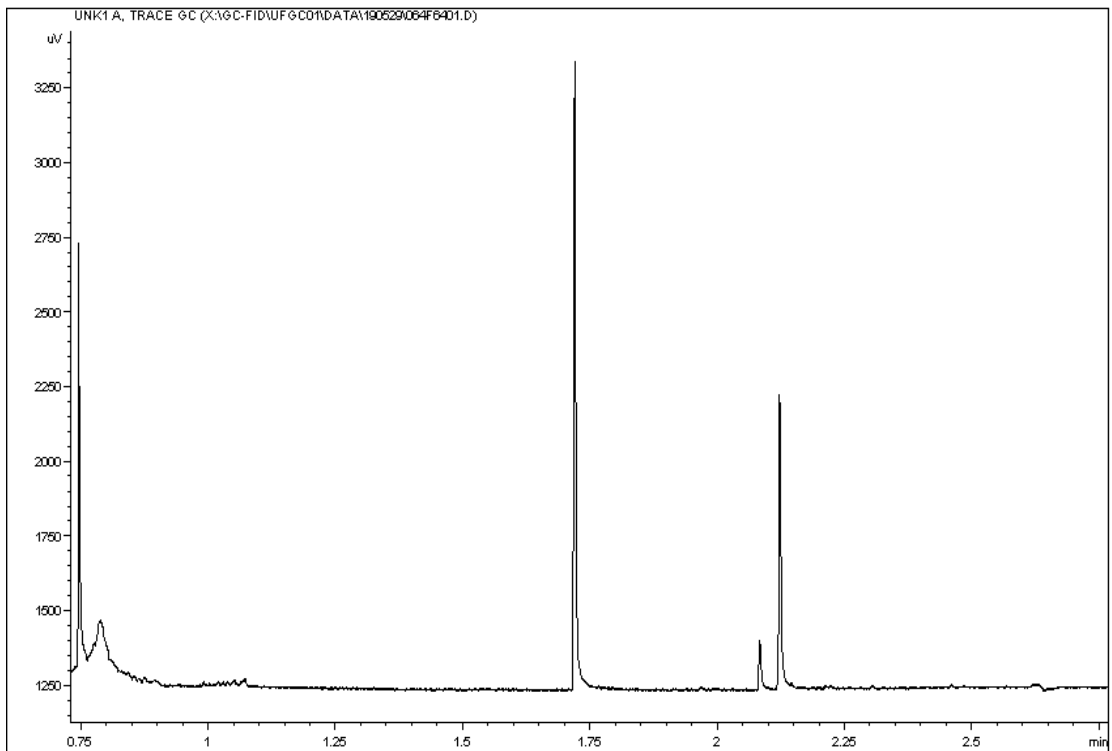
1922019018 - HB 4 1,0



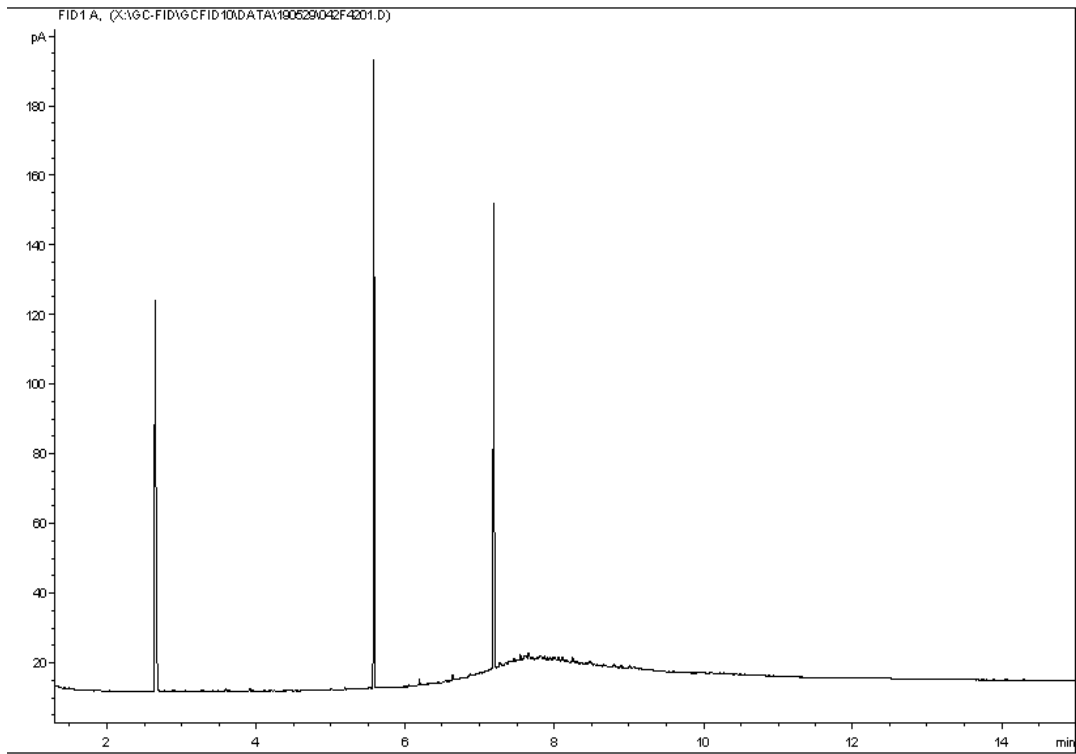
1922019019 - HB 4 1,5



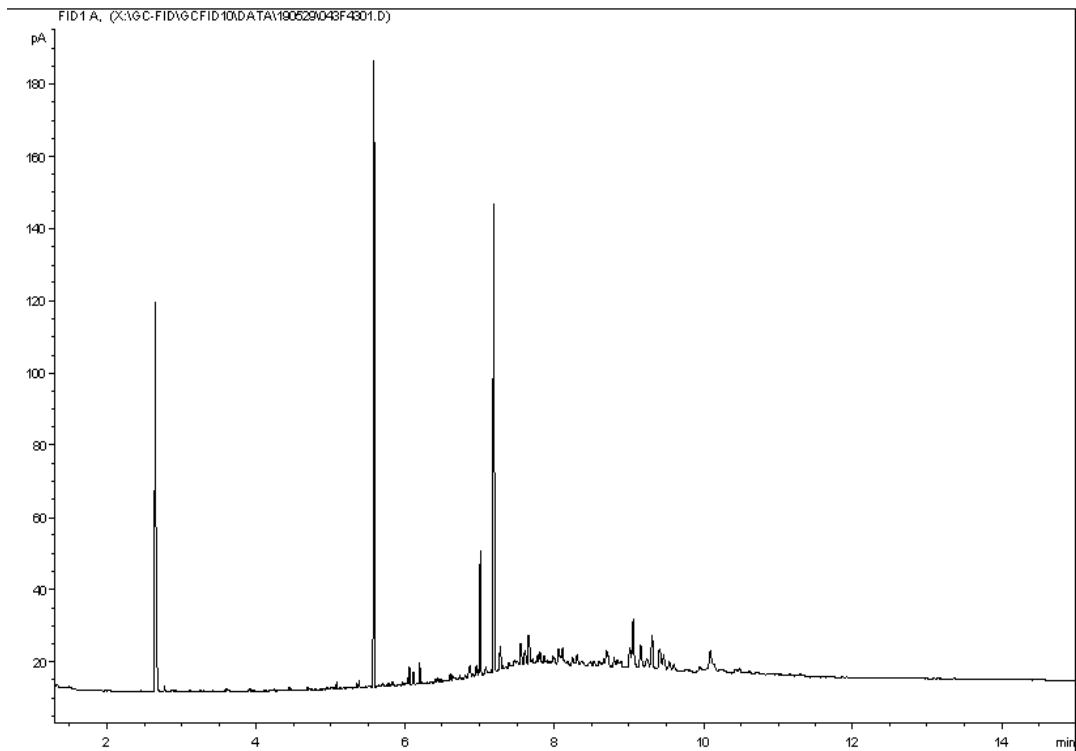
1922019020 - HB 4 2,0



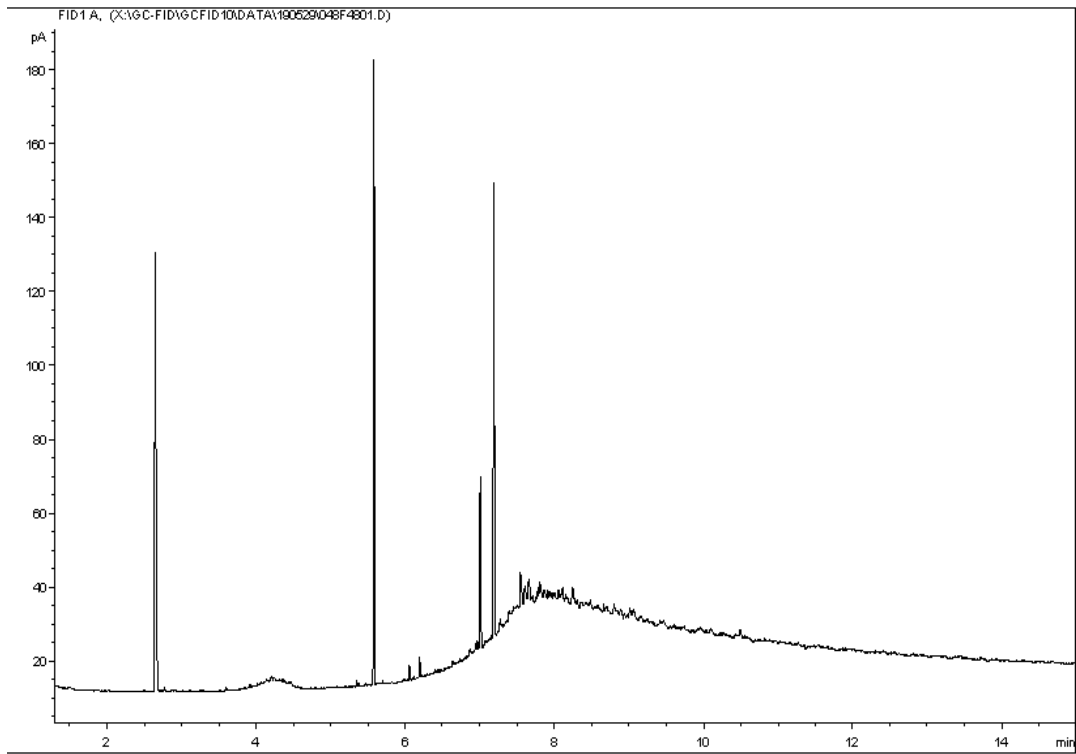
1922019021 - HB 5 0,2



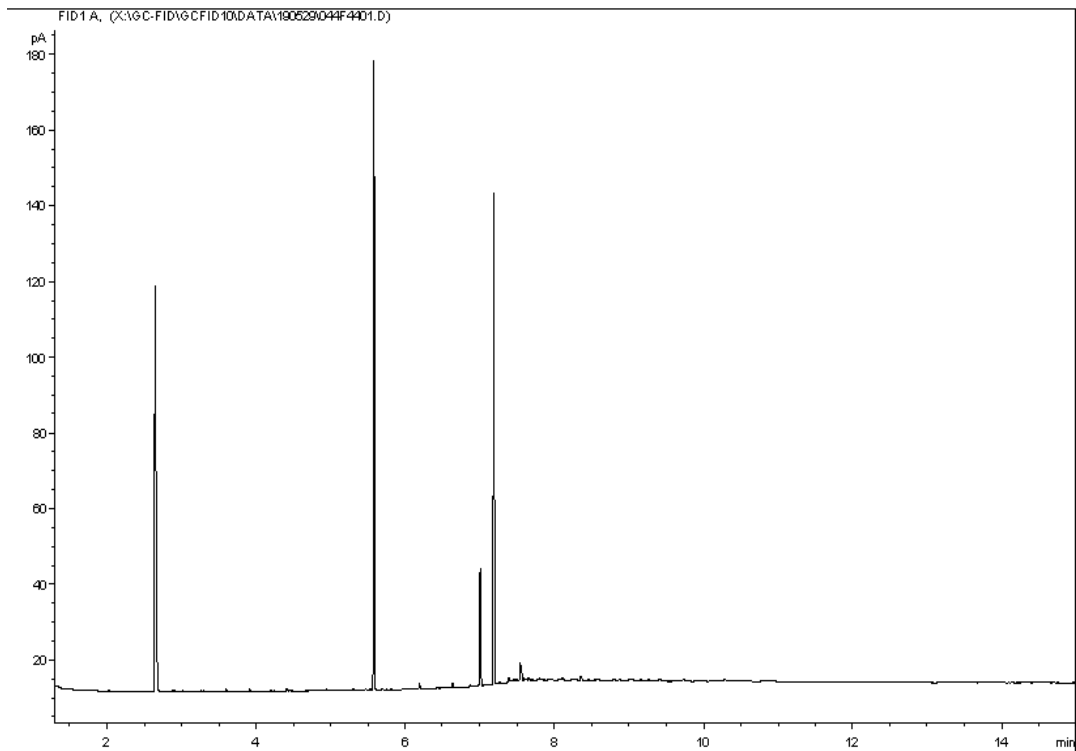
1922019022 - HB 5 0,5



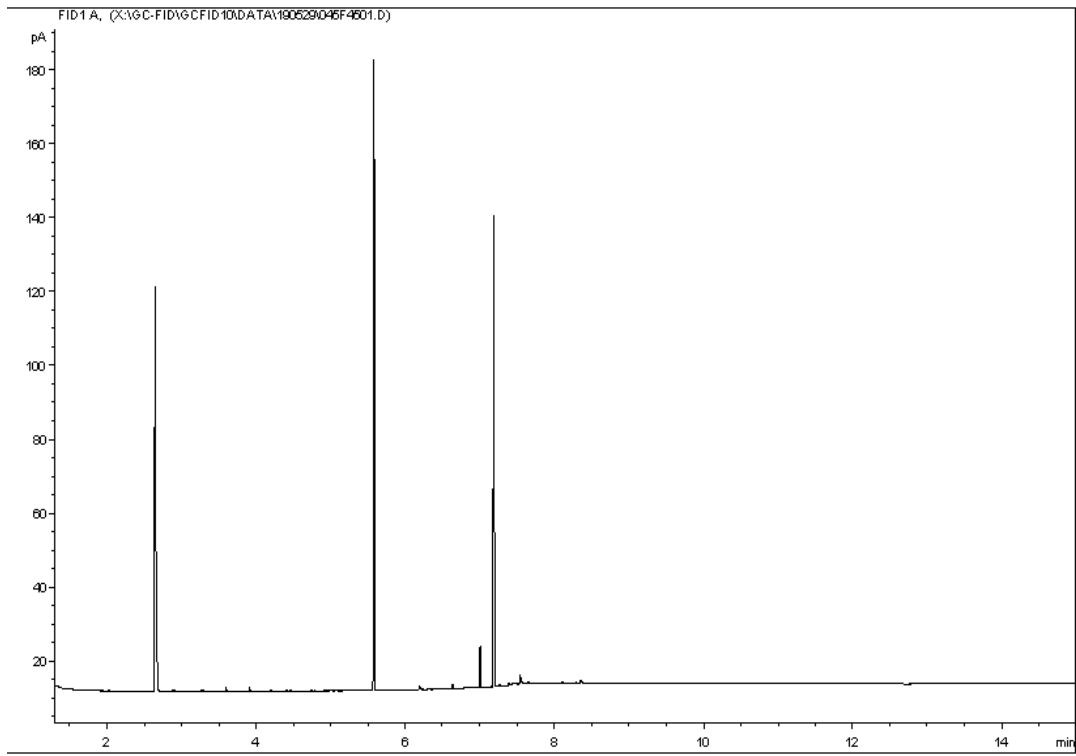
1922019023 - HB 5 1,0

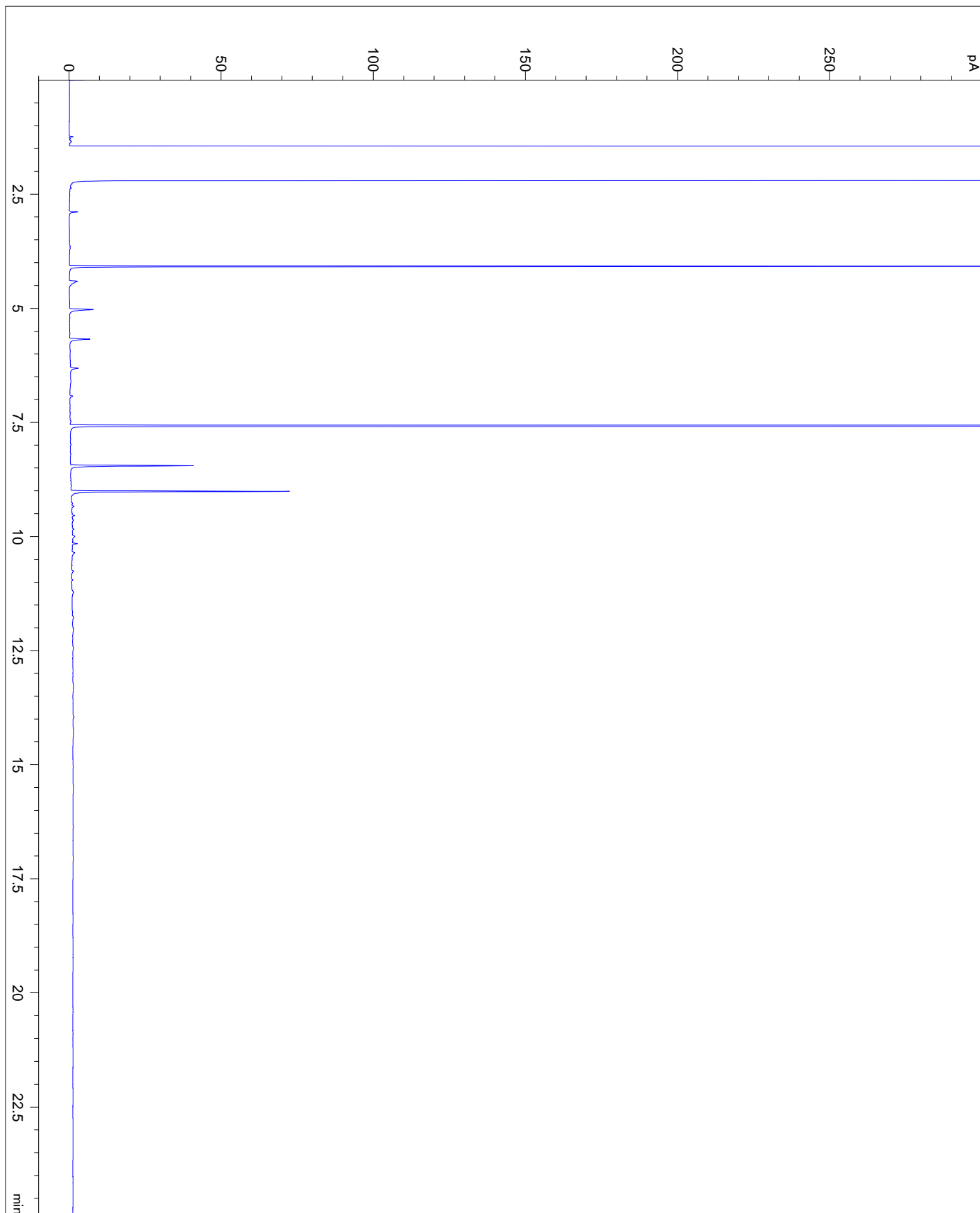


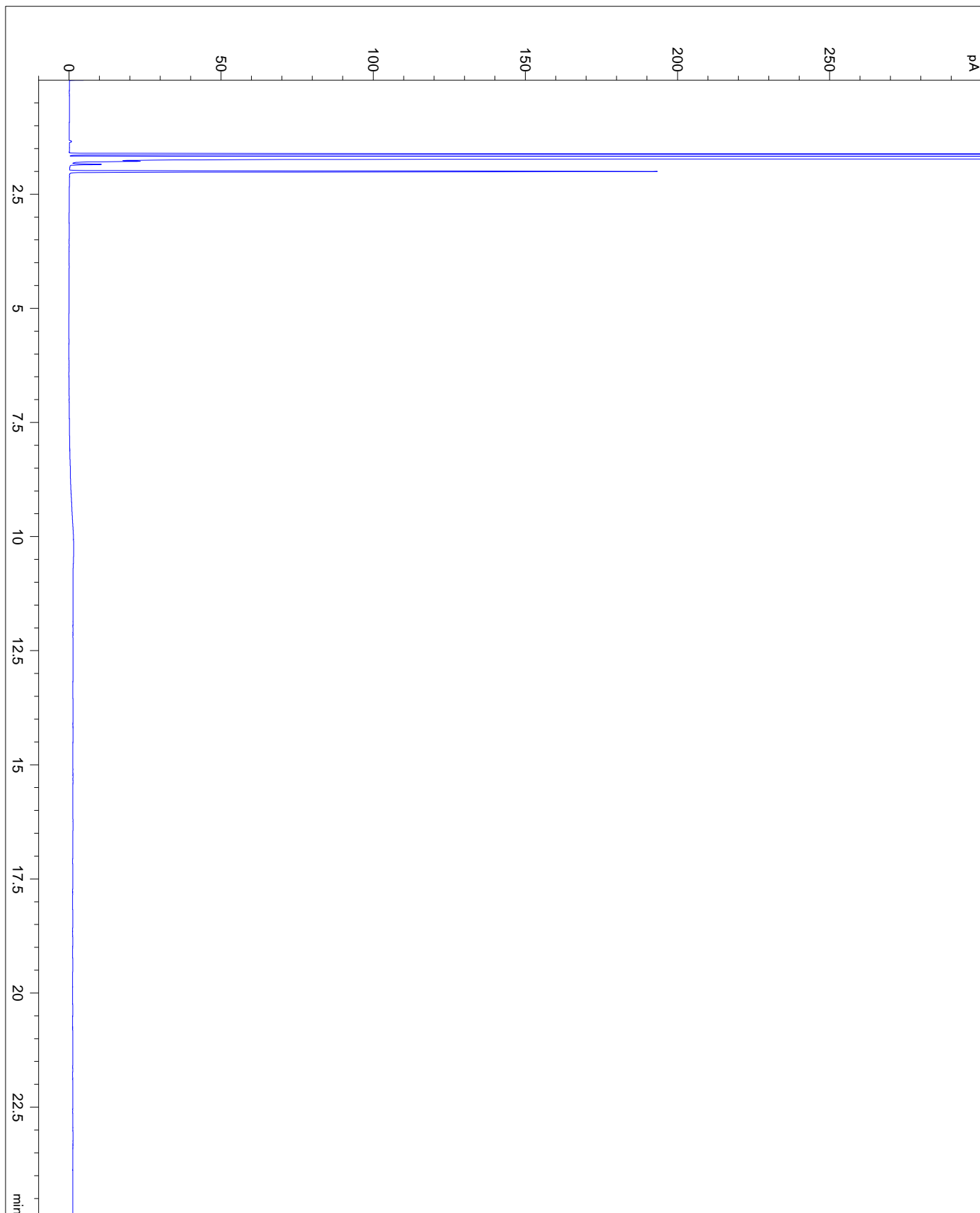
1922019024 - HB 5 1,5



1922019025 - HB 5 2,0







Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-19-CA-00830849-01
Batchnr.: EUDKVE-00830849
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.05.2019

Analyserapport

Sagsnr.: 19009
Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten JL
Prøveudtagning: 27.05.2019
Analyseperiode: 27.05.2019 - 25.06.2019

Prøvemærke: B1

Lab prøvenr:	80682335	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	99	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-CI (E)	15
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.57	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	0.024	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	0.14	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	0.057	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	0.22	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.79	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 7 PAH'er (efter MST)	#	µg/l		M 0250 GC-MS	
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 0.2	mg/l	0.2	M 2250 GC-FID	30

80682335 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

25.06.2019

Kundecenter
 Tlf: 70224267
 G30@eurofins.dk


 Kirsten From Jensen
 Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-19-CA-00830849-01
Batchnr.: EUDKVE-00830849
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.05.2019

Analyserapport

Sagsnr.: 19009
Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten JL
Prøveudtagning: 27.05.2019
Analyseperiode: 27.05.2019 - 25.06.2019

Prøvemærke: B2

Lab prøvenr:	80682336	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	46	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-CI (E)	15
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	0.023	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	1.8	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	0.063	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	0.33	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	0.14	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	0.53	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	2.4	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	8.4	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 7 PAH'er (efter MST)	#	µg/l		M 0250 GC-MS	
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 0.2	mg/l	0.2	M 2250 GC-FID	30

80682336 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
 Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.
 Kromatogrammet viser indhold af komponenter med et kogepunktsinterval som benzin eller lign.

Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Janni Leer (JL), Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-19-CA-00830849-01
Batchnr.: EUDKVE-00830849
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.05.2019

Analyserapport

Sagsnr.: 19009
Sagsnavn: DOP - MBBR anlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten JL
Prøveudtagning: 27.05.2019
Analyseperiode: 27.05.2019 - 25.06.2019

Prøvemærke: B2

Lab prøvenr:	80682336	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	----------	-------	----	--------	----------

25.06.2019

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk
Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver**Tegnforklaring:**<: mindre end
>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Sagsnavn: DOP-BTR til MBBR-anlæg, Vejlbyvej 28, Fredericia
Sag nr: 19-009



4.01 Historisk undersøgelse

jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniører medlem af F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma



A/S Dansk Shell
Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Ref	LIM
Mail:	lim@jensjohanandersen.dk
Telefon	76 20 70 30
Direkte telefon	76 20 70 36
Fax	75 94 44 05
Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	

Dato: 14-06-12

Sag nr. 12-061

Vedr.: Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder, Vejlbjvej, 7000 Fredericia.
Oprensning efter spild fra "Lurgi".



Figur 1. Oversigtskort.



Indhold.

1. INDLEDNING.....	3
2. LOKALITETEN.....	3
3. FORURENING.....	4
4. OPRENSNING.....	4
5. RENBUNDSPRØVER.....	5
5.1. Stop-kriterium.....	5
5.2. Analyseresultater.....	6
6. VURDERING.....	7

1. Indledning.

Efter et spild på kornmarken (matr. nr. 294b Fredericia Kobbeljorder) beliggende mellem DONG terminalen og Vejlbvej, er der foretaget en oprensning.

Spildet er sket ved overløb fra en brønd på en ledning, der transporterer spildevand fra DONGs Lurgi-anlæg.

Jf. jordforureningsloven §41 skal der ske genopretning til hidtidig tilstand når man forurener jord eller grundvand. Der er derfor igangsat en oprensning af jordforurening.

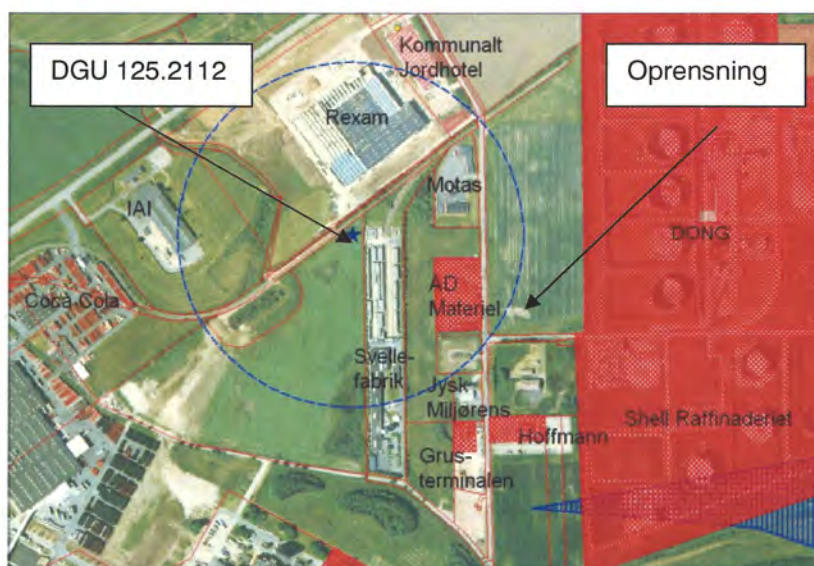
Oprensningen er foretaget ved afgravning og jorden er deponeret ved RGS90, Egeskovvej 265, 7000 Fredericia.

2. Lokaliteten.

Forureningen er sket på en kornmark som ikke er kortlagt efter jordforureningsloven. Marken er områdeklassificeret efter BEK 1479.

Der har ikke tidligere været nogen forurenende aktivitet på marken. Det formodes, at spildevandsledningen er fra opførelsestidspunktet af DONG, dvs. 1985.

En del af det oprensede areal er beliggende over en 300 m sikkerhedszone for en mineralvandsboring (DGU nr. 125.2112).



Figur 2. 300 m sikkerhedszone for DGU nr. 125.2112



Boringen indvinder mineralvand fra et filtersat magasin i 52-70 mut i en begravet dal med udstrækning fra Rands Fjord i nordvest til Lillebælt mod sydøst.

Grundvandsstrømningen foregår mod nordvest.

Magasinet er velbeskyttet af 27 m ler mellem magasinet og det overfladenære grundvand.

3. Forurening.

Spildevandet fra Lurgi analyseres løbende. Vandet indeholder clorid (fra saltvand), metanol, COD samt lignende organiske parametre. Det indeholder kun mindre mængde olie (17 mg/l) og nikkel (10,3 myg/l).

Oliestoffer og metaller kan analyseres i jordprøver men de små mængder spildevandet indeholder, vil ikke forurene jorden i et niveau der nærmer sig jordkvalitetskriteriet.

Clorid kan også måles på jordprøver, dog binder clorid sig kun meget svagt til jordminerale og flytter sig dermed hurtigt igennem jorden.

4. Oprensning.

Oprensningens omfang kan ses på bilag 1.01.

Oprensningen er udført i flere etaper, da omfanget af forureningen ikke var kendt da gravearbejdet begyndte.

Indledningsvis blev der afgravede til 0,3 m under terræn på et ca. 850 m² stort areal og renbundsprøver blev udtaget (prøve 1-32).

Disse viste høje indhold af clorid op til 5000 mg/kg TS. Der blev ikke målt indhold af kulbrinter.

Herefter blev der udtaget overfladeprøver i 0,0-0,5 m dybde i en afstand på 10 m fra oprensningen for at afgrænse forureningen (prøve 33-39). Der blev endvidere udført en boring, B1, til 4,0 m dybde.

Disse undersøgelser førte til anbefalinger om yderligere oprensning til en dybde på 90 cm under terræn samt, at omfanget skulle udvides til at omfatte hele arealet hvor kortnet var vissent.

(Se notat fra d. 24-04-12, bilag 1.02).

Dette er nu udført og det totale oprensede areal er ca 2200 m² og dybden er 0,9 m under terræn. Der er udtaget renbunds og sideprøver. Se bilag 1.01.



Udvalgte rene analyser fra de indledende undersøgelser er medtaget i nedenstående skema. Placeringen er prøverne kan ses på bilag 1.01.

[mg/kg TS]

Prøve	Dybde	Clorid
B1	0,5 m (under udgrav.)	21
B1	1,0 m (under udgrav.)	4,6
B1	1,5 m (under udgrav.)	3,3
B1	2,0 m (under udgrav.)	5,7
B1	2,5 m (under udgrav.)	5,1
B1	3,0 m (under udgrav.)	3,7
B1	3,5 m (under udgrav.)	6,7
B1	4,0 m (under udgrav.)	3,3
35	0,0-0,5 m.u.t.	4,4
36	0,0-0,5 m.u.t.	6,5
37	0,0-0,5 m.u.t.	3,8

Tabel 1. Udvalgte rene analyser fra indledende undersøgelse. Se bilag 1.02.

5. Renbundsprøver.

Renbundsprøver er udtaget jf. Vejle Amts retningslinier for renbundsprøver på raffinaderiet.

- 1 bundprøve pr 25-40 m²
- 1 sideprøve pr. 25 m².

Højvang Miljølaboratorium har udført analysearbejdet.

5.1. Stop-kriterium.

Der er ingen grænseværdi for indhold af chlorid i jord. Vi har derfor udtaget 1 prøve af mulden for at undersøge baggrundsniveauet i området samt en prøve af muld på en anden lokalitet. Baggrundsniveauet er mellem 11-28 mg chlorid/kg TS. Dette niveau blev indledningsvis anvendt som stopkriterium.



Der er dog viden om langt højere koncentrationer i jorderne langs f.eks. den jyske vestkyst hvor landskabet er saltpåvirket fra havet. Niveauer på 200-400 mg/kg TS er her ikke unormalt.

5.2. Analyseresultater.

[mg/kg TS]

Prøve	Dybde m	Clorid	Prøve	Dybde m	Clorid
40	0,9	35	68	0,9	81
41	0,9	780	69	0,9	170
42	0,9	360	70	0,9	440
43	0,9	150	71	0,9	200
44	0,9	60	72	0,9	85
45	0,9	130	73	0,9	160
46	0,9	66	74	0,9	17
47	0,9	85	75	0,9	22
48	0,9	130	76	0,9	20
49	0,9	65	77	0,9	23
50	0,9	35	78	0,9	110
51	0,9	270	79	0,9	53
52	0,9	12	80	0,9	110
53	0,9	6,1	81	0,9	490
54	0,9	12	82	0,9	150
55	0,9	48	83	0,9	32
56	0,9	28	84	0,9	31
57	0,9	29	85	0,0-0,9	71
58	0,9	83	86	0,0-0,9	12
59	0,9	5,9	87	0,0-0,9	150
60	0,9	26	88	0,0-0,9	37
61	0,9	40	89	0,0-0,9	640
62	0,9	250	90	0,0-0,9	130
63	0,9	14	91	0,0-0,9	1500
64	0,9	81	92	0,0-0,9	110
65	0,9	150	93	0,0-0,9	590
66	0,9	150	94	0,0-0,9	140
67	0,9	160	95	0,0-0,9	11
			B2/60	1,4	57
			B3/61	1,4	35
			B4/62	0,9	230
			B4/63	1,4	31

Tabel 2. Analyseresultater.



6. Vurdering.

De udtagne renbundsprøver viser, at udgravningens indhold af clorid fordeler sig således:

- 21 analyser <50 mg/kg TS.
- 32 analyser >50<500 mg/kg TS
- 3 analyser >500 mg/kg TS

De 3 analyser hvor indholdet er >500 mg/kg TS, er sideprøverne 89 (640 mg/kg TS) og 91 (1500 mg/kg TS) samt en bundprøve, 41 (780 mg/kg TS) som befinder sig rundt om brønden.

Vi anbefaler, at oprensningen afsluttes med et clorid niveau på <500 mg/kg TS.

Dette medfører, at der skal yderligere afgraves jord ved prøve 89, 91 samt 41.

Niveauet skal godkendes af miljømyndigheden, da arealet ikke ønskes kortlagt.

Vedlagt:

Bilag 1.01 Situationsplan

Bilag 1.02 Notat: "Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder, Vejlbjvej, 7000 Fredericia. Oprensning efter spildevands-spild fra Lurgi". UDKAST.

Bilag 1.03 Analyserapport.

Med venlig hilsen

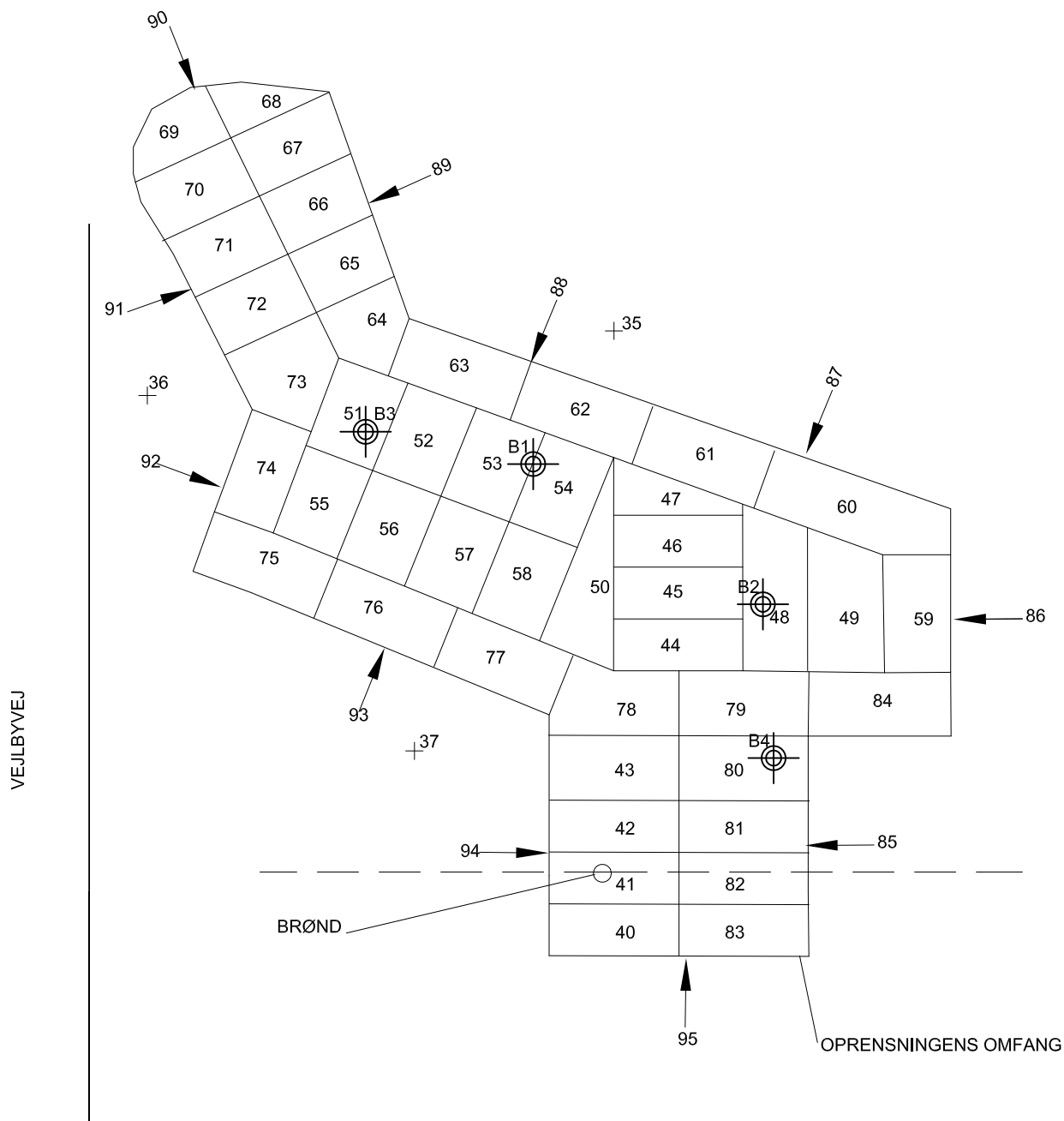
jens johan andersen a/s

miljø- og geoteknisk specialfirma

Line Mai



BILAG NR 1.01



NOTE

- ← 23 SIDEPRØVE.
- + BLANDEPRØVE 0-0,5 M
- [1] BUNDEPRØVE I 0,9 MUT/PRØVEFELT
- ⊕ HANDBORING

A/S Dansk Shell Egeskovvej 265 7000 Fredericia		Mål: 1:500	Bilag nr. 1.01
Emne: Oprensning efter spild på matr. nr. 294b, Vejlbjvej, Fredericia.		Sags nr. 12-061	Dato: 06-06-2012
Rev.	Dato:	Bemærkninger:	
Tegnet af:		lim	
Godkendt af:		jja	
Filnavn: 12061_02.dwg			
jens johan andersen a/s rådgivende ingeniørfirma F.R.I. miljø- og geoteknisk specialfirma		Strevelinsvej 6 DK - 7000 Fredericia Telefon: +45 76 - 20 70 30 Fax: +45 75 - 94 44 05 e-mail: jja@JensJohanAndersen.dk	

jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniører medlem af F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma



BILAG NR 1.02

jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniører medlem af F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma



A/S Dansk Shell
Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Ref
Mail:

LIM
lim@jensjohanandersen.dk

Telefon 76 20 70 30
Direkte telefon 76 20 70 36
Fax 75 94 44 05

Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

UDKAST.

Dato: 24-04-12

Sag nr. 12-061

**Vedr: Matr. 294b Fredericia Kobbeljorder, Vejlbjvej, 7000 Fredericia.
Oprensning efter spildevands-spild fra Lurgi.**

Efter et spild på marken (matr 294b) beliggende vest for DONG terminalen, er der foretaget en oprensning. Spildet er sket ved overløb fra en brønd. Der er tale om spildevand fra DONGs Lurgi-anlæg.

Der er foretaget en oprensning af et areal på ca. 850 m² til 0,3 m under terræn. Oprensningen er foretaget omkring brønden, hvor kortnet var visent.

Jf. Vejle Amts retningslinier for renbundsprøver på raffinaderiet, er der udtaget renbundsprøver, sideprøver, udført en boring til 4,0 m dybde, samt 7 overfladeprøver i 0,0-0,5 m i en afstand på 10 m rundt om oprensningen for at afgrænse forureningen. Se bilag 1.01.

Der er udført 32 stk. bundprøver og sideprøver (1-32), 7 stk. overfladeprøver (33-39), samt 8 stk. analyser ned til en dybde på 4,0 m i B1. I alt 47 stk. kemiske analyser. Højvang Miljølaboratorium har udført analysearbejdet.

De indledende prøver er analyseret for indhold af kulbrinter samt chlorid, men da det viste sig, at der ikke var kulbrinter tilstede, er de sidste prøver kun analyseret for chlorid.

Analyseprogrammet er vurderet efter indholdet i de spildevandsanalyser der bliver udført af vandet.

Der er ingen grænseværdi for indhold af chlorid i jord, men vi har udtaget en referenceprøve i muld på en anden lokalitet som viser et indhold på 28 mg/kg TS.



Analyseresultat:

Prøve	Dybde	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Chlorid
1	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1800
2	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	900
3	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1900
4	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1800
5	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	330
6	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1200
7	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	3300
8	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	960
9	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1000
10	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1600
11	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	3000
12	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	470
13	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1400
14	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1100
15	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1100
16	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	800
17	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	470
18	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	770
19	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	940
20	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1500
21	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1400
22	bund 0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	880
23	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	870
24	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	5000
25	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1900
26	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	250
27	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	2900
28	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	6900
29	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	2500
30	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1900
31	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	990
32	side 0-0,3 m	<2,5	<5,0	<5,0	<20	#	1200
Tal i mg/kg TS	Jordkvalitetskriterie:	<25	<40	<55	<100	<100	*



Prøve	Dybde	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Chlorid
B1	0,5 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	21
B1	1,0 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	4,6
B1	1,5 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	3,3
B1	2,0 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	5,7
B1	2,5 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	5,1
B1	3,0 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	3,7
B1	3,5 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	6,7
B1	4,0 m (under udgrav.)	ia	ia	ia	ia	ia	3,3
33	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	3
34	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	18
35	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	4,4
36	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	6,5
37	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	3,8
38	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	3,1
39	0,0-0,5 m.u.t.	ia	ia	ia	ia	ia	410
Tal i mg/kg TS	Jordkvalitetskriterie:	<25	<40	<55	<100	<100	*

Jordkvalitetskriteriet er overskredet/indhold forhøjet

ia= ikke analyseret

<= mindre end detektionsgrænsen

Vurdering:

Analyseresultaterne viser at, bunden i udgravningen har et chlorid indhold på 330-3800 mg/kg TS. Sideprøver har et indhold på 250-6900 mg/kg TS.

I B1 er der målt indhold af chlorid på 21 mg/kg TS i 0,5 m under udgravningens bund. Indholdet falder i 1,0 m til 4,6 mg/kg TS og samme niveau måles til boringens afslutning i 4,0 m dybde.

I overfladeprøverne 10 m udenfor oprensningen, er der målt indhold af chlorid i prøverne 33, 34, 35, 36, 37 og 38 på 3-18 mg/kg TS hvilket vurderes at være på niveau med et normalt baggrundsniveau.

I prøve 39, som er udtaget hvor der er vissent korn, er der målt et indhold på 410 mg/kg TS.



Spildet er beliggende i 300 m beskyttelseszone til Carlsbergs mineralvandsboring og der bør foretages yderligere oprensning, til chloridindholdet svarer til et baggrundsniveau på ca 30 mg/kg TS.

Omfang se bilag 1.01.

Det vurderes at der skal oprenses yderligere 0,5 m svarende til en dybde på 80-90 m under terræn. Der skal også foretages oprensning ved prøve 39, hvor i hele område hvor kornet er vissent.

Herefter skal der udtages renbunds- og sideprøver.

Vedlagt:

Bilag 1.01 Situationsplan

Analyserapport.

Med venlig hilsen

jens johan andersen a/s
miljø- og geoteknisk specialfirma

Line Mai

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121506601	121506602	121506603	121506604	121506605	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 1	Prøve 2	Prøve 3	Prøve 4	Prøve 5				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	81	81	83	81	76	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	1.800	900	1.900	1.800	330	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtkogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter

Prøve 1:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 2:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 3:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 4:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 5:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Bente Sørensen

Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121506606	121506607	121506608	121506609	121506610	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 6	Prøve 7	Prøve 8	Prøve 9	Prøve 10				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	77	79	80	80	71	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	1.200	3.300	960	1.000	1.600	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2 Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afviselser kommentar ved denne rapport: * Prøverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højkogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter,

Prøve 6:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 7:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 8:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 9:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 10:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed

Godkendt af

Bente Sørensen

Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121506611	121506612	121506613	121506614	121506615	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 11	Prøve 12	Prøve 13	Prøve 14	Prøve 15				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	74	77	81	79	82	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	3.000	470	1.400	1.100	1.100	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

☒ Eksponeret usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højkogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Prøve 11:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 12:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 13:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 14:

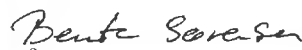
Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 15:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121506616	121506617	121506618	121506619	121506620	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 16	Prøve 17	Prøve 18	Prøve 19	Prøve 20				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	81	79	80	81	80	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	800	470	770	940	1.500	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

⊕ Eksperimenteret usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højkogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstidene og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Prøve 16:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 17:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 18:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 19:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 20:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed

Godkendt af

Bente Sørensen
 Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Provetager: LIM
------------------	--	-----------------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk.

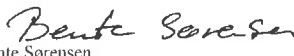
Lab. nr.	121506621	121506622	121506623	121506624	121506625	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 21	Prøve 22	Prøve 23	Prøve 24	Prøve 25				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	79	81	81	82	79	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	1.400	880	870	5.000	1.900	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
 ☐ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
 #: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
 Emballage betegnelse: m (membranlås), r (rilsanpose), d (duogasbælg), p (plastpose).
 Afvigelse/kommentar ved denne rapport: * Prøverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).
 BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke
 Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- Prøve 21:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 22:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 23:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 24:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 25:**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af  Bente Sørensen Ledende laborant	Udarbejdet af Helle Rasmussen Laborant
--	--

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk

Lab. nr.	121506626	121506627	121506628	121506629	121506630	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	Prøve 26	Prøve 27	Prøve 28	Prøve 29	Prøve 30				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	79	81	77	80	79	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	2,5	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	<20	<20	<20	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	#	#	#	mg/kg TS	Reflab1:2010 GC-FID*		
Chlorid	250	2.900	6.900	2.500	1.900	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke
 Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

- Prøve 26:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 27:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 28:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 29:**
Ikke påvist totalkulbrinter.
- Prøve 30:**
Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed

Godkendt af

 Bente Sørensen
 Ledende laborant

Udarbejdet af
 Helle Rasmussen
 Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 11-04-2012 Prøvetager: LIM
Prøver modtaget den:	11-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	11-04-2012	Rapport nr.:	1215066
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	32
		Bilag:	0 stk
Lab. nr	121506631	121506632	
Prøvetype	Jord	Jord	
Emballage	m/r	m/r	
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	
Prøve ID	Prøve 31	Prøve 32	
Dybde			
Parameter			
Tørstof, TS	77	79	%
			(w/w)
			DS204 mod
			0,02
			+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,5	<2,5	mg/kg TS
			Reflab1:2010 GC-FID*
			2,5
			+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	mg/kg TS
			Reflab1:2010 GC-FID*
			5,0
			+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	mg/kg TS
			Reflab1:2010 GC-FID*
			5,0
			+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	<20	mg/kg TS
			Reflab1:2010 GC-FID*
			20
			+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#	mg/kg TS
			Reflab1:2010 GC-FID*
Chlorid	990	1.200	mg/kg TS
			DS/EN ISO 10304
			1,0
			+/- 15 %

Betegnelser:

☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelse/kommentar ved denne rapport: * Proverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

vedr. kulbrintetyper, hører ikke

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Prøve 31:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøve 32:

Ikke påvist totalkulbrinter.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed

Godkendt af

Bente Sørensen

Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Helle Rasmussen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell Matr 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 23-04-2012 Prøvetager: lim
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	23-04-2012	Rapport dato:	24-04-2012
Analyse påbegyndt den:	23-04-2012	Rapport nr.:	1217022
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	15
		Bilag:	0 stk.

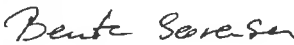
Lab. nr.	121702201	121702202	121702203	121702204	121702205	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B1	B1	B1	B1	B1				
Dybde	0,5	1	1,5	2	2,5				
Parameter									
Tørstof, TS	74	75	81	82	80	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	21	4,6	3,3	5,7	5,1	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Lab. nr.	121702206	121702207	121702208	121702209	121702210	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	B1	B1	B1	33	34				
Dybde	3	3,5	4	0,0-0,5	0,0-0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	84	82	81	82	80	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	3,7	6,7	3,3	3,0	18	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Lab. nr.	121702211	121702212	121702213	121702214	121702215	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	35	36	37	38	39				
Dybde	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5				
Parameter									
Tørstof, TS	79	79	80	82	73	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	4,4	6,5	3,8	3,1	410	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
 ☒ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
 Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).
 Afvigelse/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af  Bente Sørensen Ledende laborant	Udarbejdet af Helle Rasmussen Laborant
--	--

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: JJA Sags nr.: 00-000 Sagsbeh.: - Udt.dato: 12-04-2012 Prøvetager: -
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	12-04-2012	Rapport dato:	13-04-2012
Analyse påbegyndt den:	12-04-2012	Rapport nr.:	1215113
Opbevaring før analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	1
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121511301					Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord								
Emballage	m/r								
Prøvetager	Rekvirent								
Prøve ID	XX								
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	85					% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	28					mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

⊘ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2 Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afviigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Bente Sørensen
Bente Sørensen

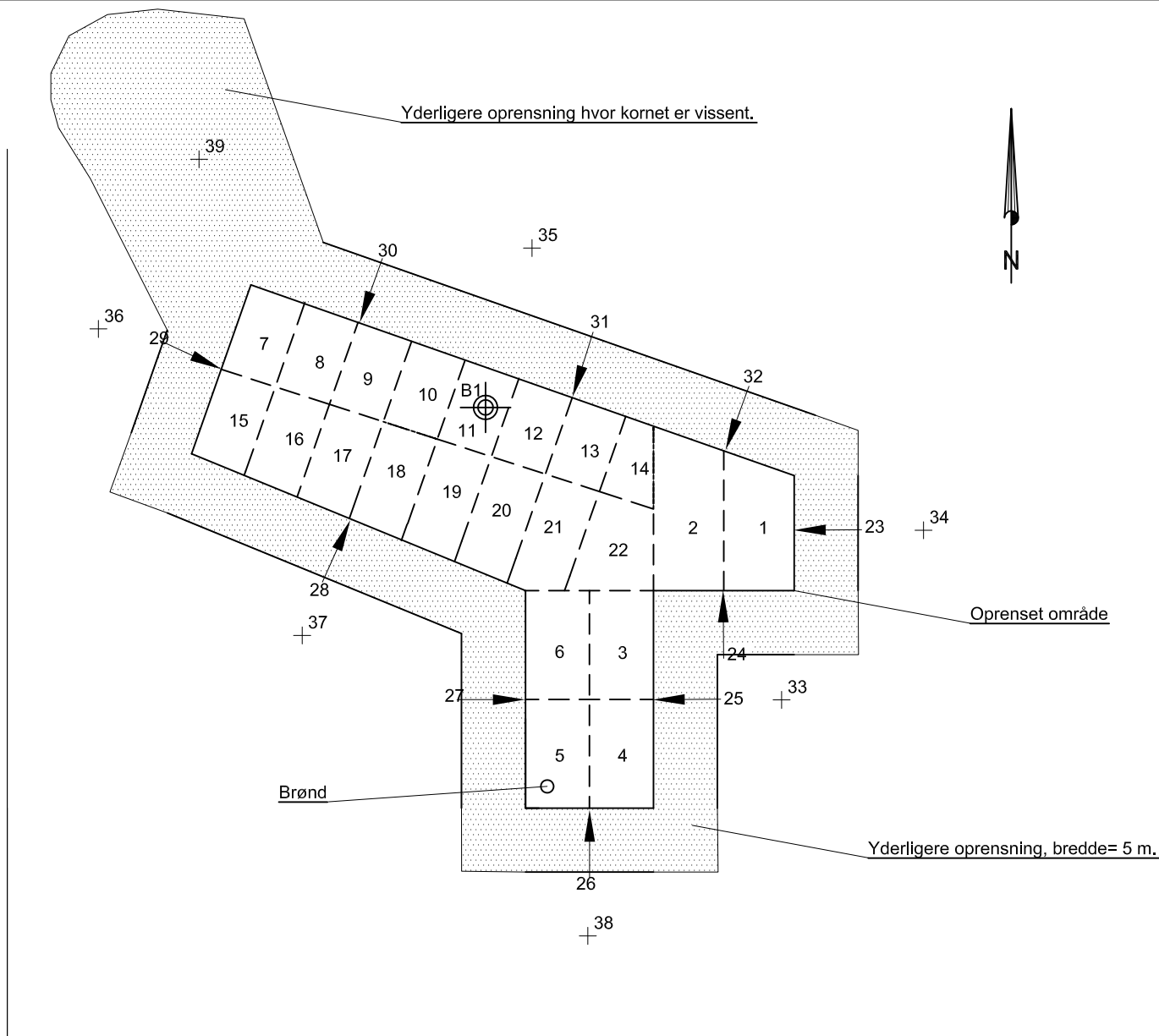
Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen

Laborant

VEJLBYVEJ



NOTE

← 23 SIDEPRØVE.

+ 38 PRØVE 0,0-0,5 M UNDER TERRÆN

[1] BUNDPRØVE/PRØVEFELT



YDERLIGERE OPRENSNING TIL EN SKØNNET DYBDE PÅ IALT 0,8-0,9 mut.

A/S Dansk Shell
Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Mål:

1:500

Bilag nr.

1.01

Emne: Oprensning efter spild på matr. nr. 294b, Vejlbjbyvej, Fredericia.

Sags nr.

12-061

Dato:

24-04-2012

Rev.	Dato:	Bemærkninger:

Tegnet af:

lim

Godkendt af:

jja

Filnavn: 12061_01.dwg



jens johan andersen a/s

rådgivende ingeniørfirma F.R.I.
miljø- og geoteknisk specialfirma

Strevelinsvej 6
DK - 7000 Fredericia

Telefon: +45 76 - 20 70 30
Fax: +45 75 - 94 44 05

e-mail: jja@JensJohanAndersen.dk



BILAG NR 1.03

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125701	122125702	122125703	122125704	122125705	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	40	41	42	43	60				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	76	75	77	78	73	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	35	780	360	150	26	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

☼ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Bente Sørensen

Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen

Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125706	122125707	122125708	122125709	122125710	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	61	62	63	64	65				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	81	79	75	79	76	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	40	250	14	81	150	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

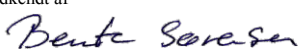
✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afviselser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125711	122125712	122125713	122125714	122125715	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	66	67	68	69	70				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	73	73	72	77	77	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	150	160	81	170	440	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

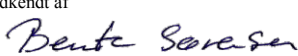
Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125716	122125717	122125718	122125719	122125720	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	71	72	73	74	75				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	77	75	76	75	74	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	200	85	160	17	22	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
 ✕ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).
Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

 Bente Sørensen
 Ledende laborant

Udarbejdet af
 Trine Jørgensen
 Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125721	122125722	122125723	122125724	122125725	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	76	77	78	79	80				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	75	74	79	81	81	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	20	23	110	53	110	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✘ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afviselser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125726	122125727	122125728	122125729	122125730	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	81	82	83	84	85				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	80	79	74	73	75	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	490	150	32	31	71	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125731	122125732	122125733	122125734	122125735	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	86	87	88	89	90				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	75	80	74	75	86	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	12	150	37	640	130	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12-061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 25-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	25-05-2012	Rapport dato:	04-06-2012
Analyse påbegyndt den:	29-05-2012	Rapport nr.:	1221257
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	40
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	122125736	122125737	122125738	122125739	122125740	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	91	92	93	94	95				
Dybde									
Parameter									
Tørstof, TS	90	73	79	80	80	% (w/w)	DS204 mod	0,02	+/- 10 %
Chlorid	1.500	110	590	140	11	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af


Bente Sørensen

Ledende laborant

Udarbejdet af

Trine Jørgensen
Laborant

Analyserapport


Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia Att.: Line Mai	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 10-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	10-05-2012	Rapport dato:	18-05-2012
Analyse påbegyndt den:	15-05-2012	Rapport nr.:	1219215
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	16
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121921501	121921502	121921503	121921504	121921505	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	44	45	46	47	48				
Dybde									
Parameter									
Chlorid	60	130	66	85	130	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelse:
 ✪ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).
Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

 Sjanne Madsen
 Laboratorieleder

Udarbejdet af
 Jonas Nielsen
 Laborant

Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia Att.: Line Mai	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 10-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	10-05-2012	Rapport dato:	18-05-2012
Analyse påbegyndt den:	15-05-2012	Rapport nr.:	1219215
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	16
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121921506	121921507	121921508	121921509	121921510	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	49	50	51	52	53				
Dybde									
Parameter									
Chlorid	65	35	270	12	6,1	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:

✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Sjannie Madsen
Laborant/leder



Udarbejdet af

Jonas Nielsen
Laborant

Analyserapport


Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia Att.: Line Mai	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 10-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	10-05-2012	Rapport dato:	18-05-2012
Analyse påbegyndt den:	15-05-2012	Rapport nr.:	1219215
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	16
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121921511	121921512	121921513	121921514	121921515	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m/r	m/r	m/r	m/r	m/r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	54	55	56	57	58				
Dybde									
Parameter									
Chlorid	12	48	28	29	83	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelse:
 ✪ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).
Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

 Sjanne Madsen
 Laboratorieleder

Udarbejdet af
 Jonas Nielsen
 Laborant

Analyserapport


Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia Att.: Line Mai	Identifikation	Sagsnavn: A/S Dansk Shell, Matr. 294b Sags nr.: 12061 Sagsbeh.: - Udt.dato: 10-05-2012 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	10-05-2012	Rapport dato:	18-05-2012
Analyse påbegyndt den:	15-05-2012	Rapport nr.:	1219215
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	16
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	121921516					Enhed	Metode	Detektions- grænse	Usikker- hed
Prøvetype	Jord								
Emballage	m/r								
Prøvetager	Rekvirent								
Prøve ID	59								
Dybde									
Parameter									
Chlorid	5,9					mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
 ✧ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater med værdier i intervallet fra detektionsgrænsen til 10x detektionsgrænsen, kan være påhæftet en analyseusikkerhed på op til +/- 50%.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose).
Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

 Sjanne Madsen
 Laborantleder

Udarbejdet af
 Jonas Nielsen
 Laborant



jens johan
andersen

Rådgivende ingeniører

Geoteknik · Miljø · F.R.I.

jens johan andersen a/s

Strelvelinsvej 6

DK-7000 Fredericia

Tlf 0045 7620 7030

Direkte 0045 7620 7030

Mobil 0045 2339 6011

Fax 0045 7594 4405

CVR 11 19 25 48

www.jensjohanandersen.dk

Fredericia d. 17. december 2020

Sag nr: 20-089

Kunde:

Filnavn: 20089_02

Renseanlæg

Miljørapport

Til: Rambøll

Fra: SHJ

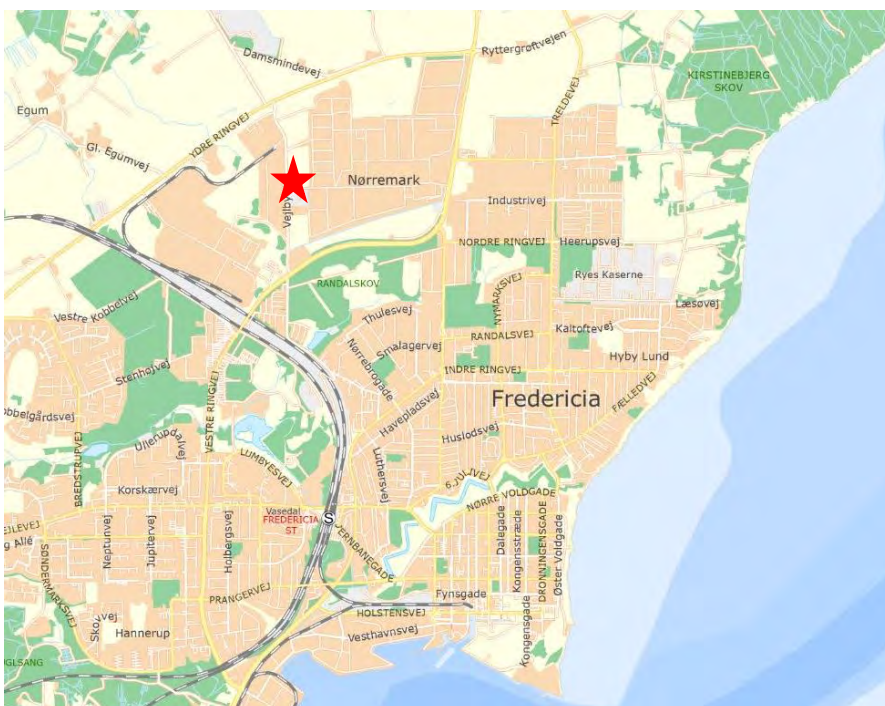
Kopi til:

Miljøteknisk Rapport nr. 1

Miljøundersøgelse ved nyt renseanlæg

Vejlbyvej, 7000 Fredericia

matr. nr. 294b, Fredericia Kobbeljorder



INDHOLDSFORTEGNELSE

1	INDLEDNING	3
1.1	PROJEKTBEKRIVELSE	3
1.2	TIDLIGERE UNDERSØGELSER	3
1.3	UNDERSØGELSES FORMÅL	3
2	MARK- OG LABORATORIEARBEJDE	3
3.1	GRUNDEVANDSPEJLING	4
4	MILJØFORHOLD	5
4.1	STAMDATA	5
4.2	HISTORIK	6
4.3	PRØVETAGNING	6
4.4	ANALYSERESULTATER, JORD	7
4.5	ANALYSERESULTATER, VAND	10
4.6	JORDFLYTNING	11

BILAG

1.01	SITUATIONSPLAN
2.01-2.23	BOREPROFILER
3.01	SIGNATURFORKLARING
4.01	ANALYSERAPPORTER, HØJVANG LABORATORIER A/S
4.02	ANALYSERAPPORTER, EUROFINS MILJØ A/S

1 INDLEDNING

1.1 PROJEKTBEKRIVELSE

Det planlægges at bygge et nyt renseanlæg på marken vest for råolieterminalen i Fredericia. Anlægget skal behandle spildevand fra terminalen.

I forbindelse med undersøgelsen og rapportering har vi ikke haft detaljeret kendskab til udformning af anlægget og omfanget af jordarbejdet.

1.2 TIDLIGERE UNDERSØGELSER

Der er i sommeren 2020 udført en orienterende geoteknisk undersøgelse (B1 - B4), som her sidst på året er suppleret med borerne B5 - B23.

I forbindelse med de supplerende borer er der udført miljøtekniske undersøgelser.

1.3 UNDERSØGELSE FORMÅL

Miljøundersøgelsen har omfattet analyser af jord- og grundvandprøver.

Jordanalyserne kan betragtes som en screening af de øvre jordlag for indhold af miljøfremmede stoffer. Vandanalyserne har til formål at dokumenterer de nuværende grundvandsforhold før anlægsarbejdet opstartes.

2 MARK- OG LABORATORIEARBEJDE

Efter aftale med Rambøll er der udført i alt 23 stk. 15,0 m - 40,0 m dybe geotekniske lagfølgeboringer, placeret som vist på bilag 1.01.

Boringerne er udført som 6" forede tørboringer i h.t. dgf-bulletin 14 og borebekendtgørelsen. Som vist på boreprofilerne bilag 2.01 - 2.23 er der udført geoteknisk prøvetagning, markforsøg og laboratorieforsøg.

I borerne B5 - B23 er der udtaget prøver til kemisk analyse og i borerne B6, B11 og B21 er der desuden udtaget vandprøver.

Boringerne er indmålt af landinspektørfirmaet LIFA A/S.

Koordinater og koter er UTM32 / DVR90

Koter er i rapporten afrundet til nærmeste 0,1 m.

3 JORD- OG GRUNDVANDSFORHOLD

3.1 JORDBUNDSFORHOLD

På det undersøgte areal træffes generelt et 0,4 m - 0,5 m tykt muldlag.

Undtagelsesvis træffes i boring B15 og B21 op til 0,9 m - 1,2 m muld- og fyldlag.

Under de øvre muldholdige jordlag træffes i alle borer intakte og uforstyrrede istidsaflejringer i form af fedt MORÆNELER.

Leret underlejres af sandlag 3-4 m under terræn.

På den nordlige del af arealet træffes interglaciale gytjeaflejringer 10 m - 12 m under terræn.

3.2

GRUNDVANDSPEJLING

I boringen er der efterladt et $\varnothing 25$ mm pvc pejlerør, som efter endt borearbejde er pejlet. Grundvandsspejlets (GVS) beliggenhed er angivet med kote og dybde under nuværende terræn (TK).

	TK kote [m]	GVS	
		kote [m]	dybde [m]
B1	21,4	12,9	8,5
B2	24,6	13,3	11,3
B3	22,2	14,1	8,1
B4	22,4	9,7	12,7
B5	22,1	11,8	10,3
B6	22,6	13,9	8,7
B7	22,4	11,4	11,0
B8	22,2	13,1	9,1
B9	22,4	13,0	9,4
B10	22,7	13,0	9,7
B11	22,3	9,7	12,6
B12	22,4	12,0	10,4
B13	22,7	13,5	9,2
B14	22,9	13,2	9,7
B15	22,0	9,2	12,8
B16	22,0	9,6	12,4
B17	22,1	9,6	12,5
B18	22,3	9,8	12,5
B19	22,4	9,8	12,6
B20	23,0	9,7	13,3
B21	23,7	13,3	10,4
B22	22,1	9,8	12,3
B23	22,7	9,9	12,8

Grundvandspejlinger udført den 14. og 15. dec. 2020

Tabel 1

Mod syd i boring: B4, B11, B15-B20, B22 og B23 træffes grundvandet i kote 9,2 m á 9,9 m.

Mod nord i boring: B1-B3, B5-B10, B12-B14 og B21 træffes vandspejlet i kote 11,8 m á 14,1 m.

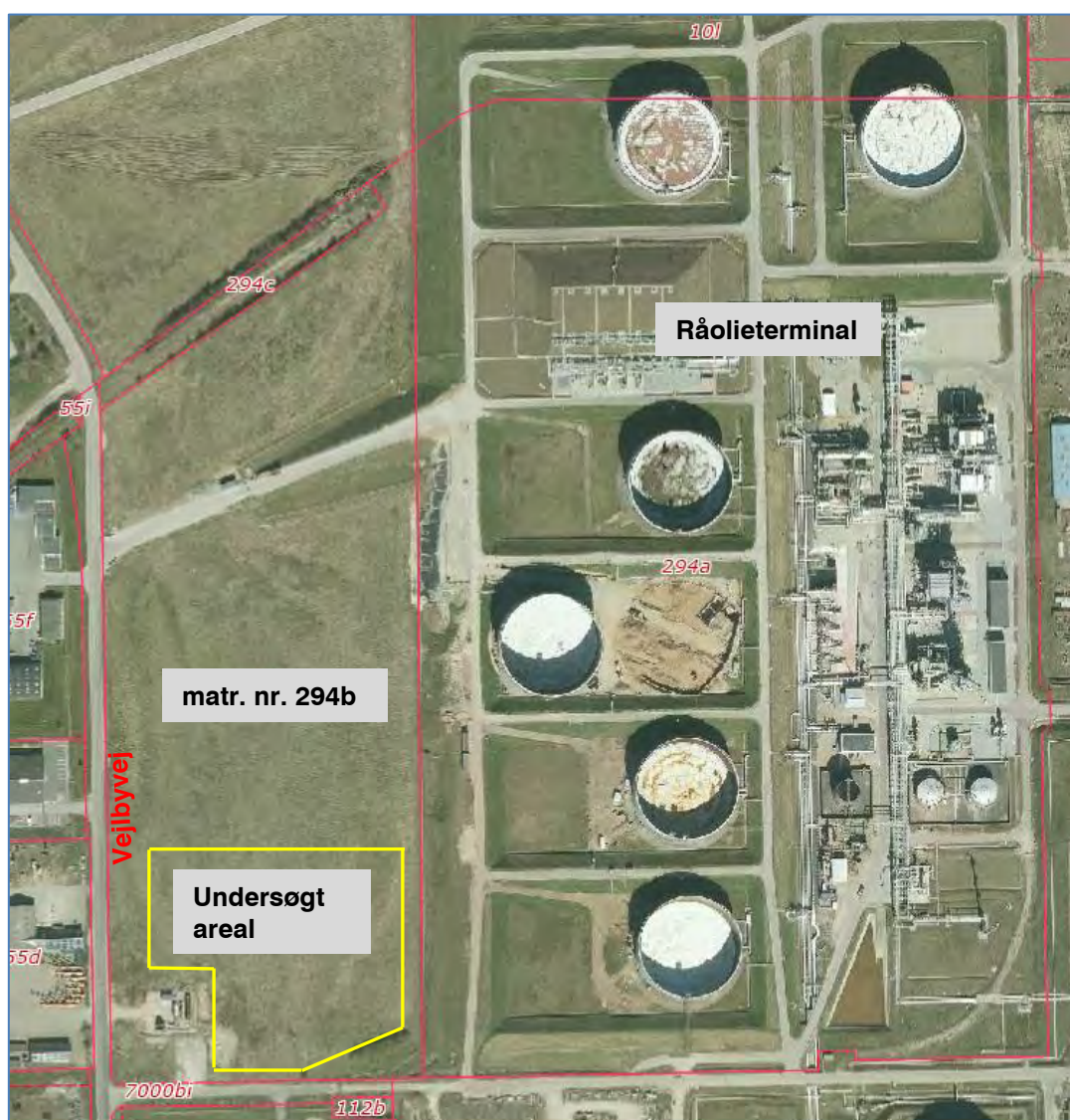
Den observerede niveauforskel på grundvandsspejlet mod nord henholdsvis syd, tilskrives skråtstillede gytjelag, der lokalt forstyrrer magasinet.

4 MILJØFORHOLD

4.1 STAMDATA

Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia
matr. nr. 294b, Fredericia Kobbeljorder

Det undersøgte areal er områdeklassificeret i h.t. BEK 1452.
Arealet er ikke kortlagt som forurenet i h.t. Jordforureningsloven.



Figur 1. Ortofoto. Råolieterminal og matr. nr. 294b

4.2 HISTORIK

Det undersøgte areal er beliggende i et område udlagt til industri i Fredericia nord. Råolieterminalen mod øst blev opført i 1982.

Frem til 2012 blev arealet benyttet som landbrugsjord.

I perioden 2013 - 2017 blev dele af arealet benyttet til jordkørsel i forbindelse med et anlægsprojekt på råolieterminalen.

Siden 2017 har arealet henlagt uberørt, bortset fra området ved det midlertidige MBBR anlæg.

4.3 PRØVETAGNING

Der er i boring B5 - B23 udtaget jordprøver i tætsluttende emballage 0,2 m u.t. og derefter pr. 0,5 m indtil og med 2,0 m u.t. Dvs. 5 stk. pr. boring.

Undersøgelsen er at betragte som en screening af de øverste 2 m jord for miljøfremmede stoffer. Afhængig af udformning af projektet, skal der udtages supplerende jordprøver til kemisk analyse i forbindelse med anmeldelse af jordflytning.

I borerne B6, B11 og B21 er der udtaget en grundvandsprøve.

Formålet med prøvetagningen har været at dokumentere det nuværende grundvandsforhold i miljømæssig henseende før opstart af anlægsarbejdet.

Prøvetype	Laboratorium	Analyseprogram
Jord	Højvang Laboratorier A/S	Totalkulbrinter PAH'er Pb, Cd, Cu, Zn
Vand	Eurofins Miljø A/S	Totalkulbrinter BTEX

Tabel 2

4.4

ANALYSERESULTATER, JORD

De udtagne jordprøver er analyseret for totalkulbrinter, PAH'er og 4 metaller.

Analyserapporterne fra Højvang Laboratorier A/S vedlægges som bilag 4.01.

Analyseresultaterne er miljømæssigt klassificeret i h.t. Miljøstyrelsens liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord.

Der henvises til nedenstående Tabel 3, Tabel 4 og Tabel 5.

Prøve	Dybde (m u.t.)	Dato	[mg/kg TS]											
			>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Benzen	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink
B5	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	8,2	57	65	0,03	0,0065	0,23	33	0,19	19	74
B5	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	<0,02	20	45
B5	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,29	30	77
B5	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	17	0,17	37	90
B5	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,19	30	76
B6	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	22	22	0,02	0,0056	0,15	26	0,14	16	70
B6	0,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	<0,02	13	65
B6	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,046	28	68
B6	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,11	28	72
B6	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,15	23	61
B7	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	6,1	27	33	0,028	0,0058	0,22	34	0,21	20	78
B7	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,02	19	49
B7	1,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,1	34	85
B7	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,17	25	62
B7	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	0,0099	11	0,11	26	64
B8	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	26	26	0,027	0,0055	0,21	19	0,078	12	50
B8	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,027	11	41
B8	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	23	23	<0,005	<0,005	#	16	0,051	14	41
B8	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,12	29	71
B8	2,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,087	34	79
B9	0,2	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,014	<0,005	0,089	31	0,33	15	76
B9	0,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	23	0,46	12	10
B9	1,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,28	39	57
B9	1,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,77	42	71
B9	2,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,33	32	58
B10	0,2	08.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,016	<0,005	0,11	24	0,22	14	63
B10	0,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,14	13	68
B10	1,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	19	0,27	21	63
B10	1,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,1	0,13	14	49
B10	2,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,4	0,059	19	45
Jordkvalitetskriterium			25	40	55	100	100	1,5	0,3	4	40	0,5	500	500
Afskæringskriterium			if	if	if	300	if	if	3	40	400	5	1000	1000




Tabel 3. Analyseresultater, Jord. Boring B5 - B10

Preve	Dybde (m u.t.)	Dato	[mg/kg TS]										Zink	
			>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Benzen	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium		Kobber
B 11	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	5,8	29	35	0,035	0,0065	0,27	28	0,12	16	60
B 11	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	5,9	21	27	0,0087	<0,005	0,065	16	0,047	9,8	55
B 11	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,17	34	84
B 11	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,21	33	77
B 11	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,2	16	77
B 12	0,2	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,02	<0,005	0,16	30	0,22	21	78
B 12	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,029	7,5	50
B 12	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,15	35	68
B 12	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	17	0,37	39	95
B 12	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	29	29	<0,005	<0,005	#	11	0,15	31	62
B 13	0,2	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,019	<0,005	0,13	26	0,26	14	80
B 13	0,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,3	0,092	6,4	79
B 13	1,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,28	13	63
B 13	1,5	08.12.2021	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,6	0,17	17	57
B 13	2,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,2	12	56
B 14	0,2	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,014	<0,005	0,11	26	0,24	15	64
B 14	0,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,11	5,9	52
B 14	1,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,25	33	77
B 14	1,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,7	0,23	25	62
B 14	2,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	10	0,35	30	93
B 15	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	5	37	42	0,028	<0,005	0,21	22	0,16	13	51
B 15	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	47	47	0,035	0,0097	0,24	12	0,099	8,3	33
B 15	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	<0,02	38	85
B 15	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,2	26	65
B 15	2,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,18	26	63
B 16	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	5,4	37	43	0,031	0,0072	0,24	33	0,2	16	67
B 16	0,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	0,0064	16	<0,02	9,7	84
B 16	1,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,022	0,017	0,13	15	<0,02	29	61
B 16	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,11	36	73
B 16	2,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,22	30	75
B 17	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	8,4	38	47	0,02	<0,005	0,17	23	0,18	15	58
B 17	0,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,027	14	67
B 17	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9	<0,02	12	48
B 17	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	18	0,2	51	75
B 17	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,31	26	87
Jordkvalitetskriterium			25	40	55	100	100	1,5	0,3	4	40	0,5	500	500
Afskæringskriterium			if	if	if	300	if	if	3	40	400	5	1000	1000

Tabel 4. Analyseresultater, Jord. Boring B11 - B17

Prøve	Dybde (m u.t.)	Dato	[mg/kg TS]				Total kulbrinter	Benzen	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink
			>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35								
B 8	0,2	14.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,032	0,0064	0,2	30	0,38	19	72
B 8	0,5	14.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,024	<0,005	0,16	27	0,46	15	83
B 8	10	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,18	13	46
B 8	15	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,26	44	55
B 8	2,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,27	37	78
B 9	0,2	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,011	<0,005	0,061	27	0,48	18	80
B 9	0,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,29	9,1	84
B 9	10	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	17	0,29	25	59
B 9	15	14.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,69	49	93
B 9	2,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,8	0,31	27	52
B20	0,2	18.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,01	<0,005	0,089	33	0,31	18	75
B20	0,5	08.12.2022	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,12	25	56
B20	10	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,29	23	50
B20	15	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,4	0,15	24	54
B20	2,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,26	32	79
B21	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,021	<0,005	0,16	27	0,16	18	66
B21	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	18	0,048	21	60
B21	10	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,7	0,05	12	36
B21	15	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	0,0055	13	0,071	16	51
B21	2,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	0,0051	14	0,2	31	77
B22	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	21	21	0,034	0,0063	0,27	26	0,19	17	71
B22	0,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,022	23	68
B22	10	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,93	44	97
B22	15	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,07	32	79
B22	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,4	0,082	12	34
B23	0,2	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,018	<0,005	0,12	32	0,45	18	63
B23	0,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,57	29	73
B23	10	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,44	35	67
B23	15	14.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,5	0,39	30	57
B23	2,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,51	33	65
Jordkvalitetskriterium			25	40	55	100	100	1,5	0,3	4	40	0,5	500	500
Afskæringskriterium			if	if	if	300	if	if	3	40	400	5	1000	1000

Tabel 5. Analyseresultater, Jord. Boring B18 - B23

< Jordkvalitetskriterium	
> Jordkvalitetskriterium	
> Afskæringskriterium	

Typisk træffes et indhold af kulbrinter i de øvre muld- og fyldlag (0,2 - 0,5 m u.t.)
Der træffes kulbrinteindhold på 23 - 65 mg/kg TS, overvejende i fraktionen C20-C35 og i mindre grad fraktionen C15-C20.
De trufne kulbrinteindhold er under grænseværdien for jordkvalitetskriterierne.

Som det fremgår, blev der truffet fem prøver, som overskrider grænseværdien for ren jord. I alle fem tilfælde er det jordkvalitetskriteriet for cadmium, der overskrides.
Der er tale om prøverne B9/1,5m, B19/1,5m, B22/1,0m, B23/0,5m og B23/2,0m.

De konstaterede overskridelser af jordkvalitetskriterierne vil ikke give anledning til kortlægning efter jordforureningsloven.

De kemiske analyser viser for alle øvrige prøver, koncentrationer af de analyserede parametre, som ikke overskrider jordkvalitetskriterierne.

4.5

ANALYSERESULTATER, VAND

I borerne B6, B11 og B21 er der sat et ø63 mm PEH filterrør med 6 m filter, som angivet på de tilhørende boreprofiler. Der er anvendt slidsebredde 0,3 mm og filtersat med dansand II. De overliggende lerlag er afproppet med bentonit.

De udtagne vandprøver, er analyseret for totalkulbrinter og BTEX.
Analyserapporterne fra Eurofins Miljø A/S vedlægges som bilag 4.02.
Resultaterne er angivet i nedenstående Tabel 6.

Alle tal i $\mu\text{g/l}$.

Boring	Dato	> C5-C10	> C10-C25	> C25-C40	Total kulbrinter	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m + p-Xylen	o-Xylen	Naphtalen	BTEX sum
B6	02.12.2020	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	#
B11	07.12.2020	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0.02	0,047	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0,047
B21	04.12.2020	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0.02	0,025	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0,025
Grundvandskvalitetskriterie		if	if	if	<9	<1	<5	<5	<5	<5	<1	if

< grundvandskvalitetskriterie  ikke påvist 

> grundvandskvalitetskriterie  mindre end detektionsgrænsen 

Tabel 6. Analyseresultater, Grundvand

Som det fremgår, er grundvandskvalitetskriterierne ikke overskredet i nogen af de tre vandprøver. Generelt er indholdet under detektionsgrænserne for de analyserede parametre.

I prøven fra B11 og B21 kan der dog detekteres indhold af toluen 0,025 - 0,047 $\mu\text{g/l}$, svarende til henholdsvis ca. 1% og 0,5% af grænseværdien for toluen.

4.6

JORDFLYTNING

Da arealet er områdeklassificeret, skal al jordflytning fra matriklen anmeldes på jordweb.dk.

Ved anmeldelse af jordflytning skal der uploades kemiske analyser for jordprøver, svarende til 1 stk. analyse pr. 30 ton jord, der skal flyttes.

Analyseprogram, jvf. Tabel 2. De udtagne miljøprøver kan indgå som en del af jordflytningsdokumentationen.

Der skal dog ikke prøvetages i intakt jord, såfremt den overliggende jord er dokumenteret ren. Det anbefales, at intakt jord og overjord/fyldjord holdes adskilt.

Terrænregulering og anlæggelse af jordvolde forudsætter, at der er det fornødne planmæssige grundlag til stede.

jens johan andersen a/s
Miljø- og geoteknisk specialfirma

Simon H. Johannesen
Jens Johan Andersen

Miljøteknisk Rapport

Bilag 1.01	Situationsplan
Bilag 2.01-2.23	Boreprofiler
Bilag 3.01	Signaturforklaring
Bilag 4.01	Analyserapporter, Jord
Bilag 4.02	Analyserapporter, Vand

Koordinatliste - System U32E - Leica SmartNet Danmark

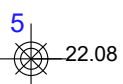
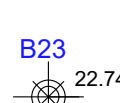
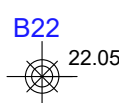
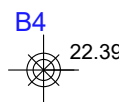
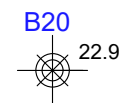
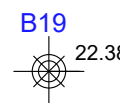
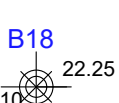
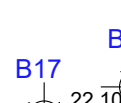
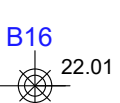
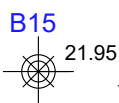
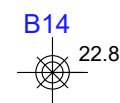
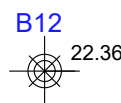
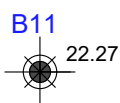
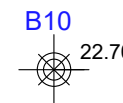
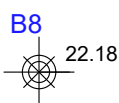
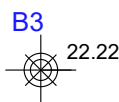
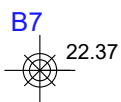
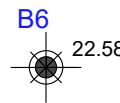
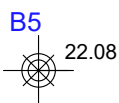
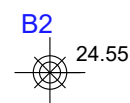
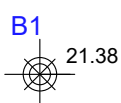
Pkt. N	E	Kote	Beskrivelse
B1	6160948.36	546347.58	21.38 geoteknisk boring
B2	6160949.79	546474.44	24.55 geoteknisk boring
B3	6160906.33	546409.73	22.22 geoteknisk boring
B4	6160862.52	546418.57	22.39 geoteknisk boring
B5	6160916.76	546391.27	22.08 geoteknisk boring
B6	6160917.00	546429.61	22.58 geoteknisk boring
B7	6160906.31	546372.63	22.37 geoteknisk boring
B8	6160898.11	546402.25	22.18 geoteknisk boring
B9	6160897.81	546426.73	22.38 geoteknisk boring
B10	6160899.58	546452.26	22.70 geoteknisk boring
B11	6160888.30	546372.17	22.27 geoteknisk boring
B12	6160883.74	546419.44	22.36 geoteknisk boring
B13	6160883.95	546444.95	22.66 geoteknisk boring
B14	6160888.27	546469.22	22.86 geoteknisk boring
B15	6160873.09	546391.27	21.95 geoteknisk boring
B16	6160871.97	546400.41	22.01 geoteknisk boring
B17	6160869.41	546410.63	22.10 geoteknisk boring
B18	6160871.87	546417.98	22.25 geoteknisk boring
B19	6160873.11	546429.84	22.38 geoteknisk boring
B20	6160868.08	546457.57	22.99 geoteknisk boring
B21	6160867.95	546481.06	23.72 geoteknisk boring
B22	6160853.95	546402.49	22.05 geoteknisk boring
B23	6160852.33	546429.80	22.74 geoteknisk boring



Boring med vingeforsøg og prøvetagning



Boring med vingeforsøg og prøvetagning og ø63 mm filterrør



Geoteknisk boring afsat med orange træpind inkl. punktnummer, kote målt til terræn

Bemærk: Koter anført i **DVR90**



LANDINSPEKTØRER

Afsætning af geotekniske boringer		UDS DVR90
DOP Renseanlæg Vejlbjvej 30, 7000 Fredericia Afsat d. 18.11.2020		Peter Juul Merrild Sagsansvarlig
J.nr.: 20202337	hma Mål: 1:600 A3	18. nov. 2020
LIFA AS Vendersgade 26E 7000 Fredericia		TI: 75911200 www.lifa.dk e-mail: land@lifa.dk

Bilag 1.01: SITUATIONSPLAN
Sag: DOP renseanlæg
Vejlbjvej 30, 7000 Fredericia
matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjørder

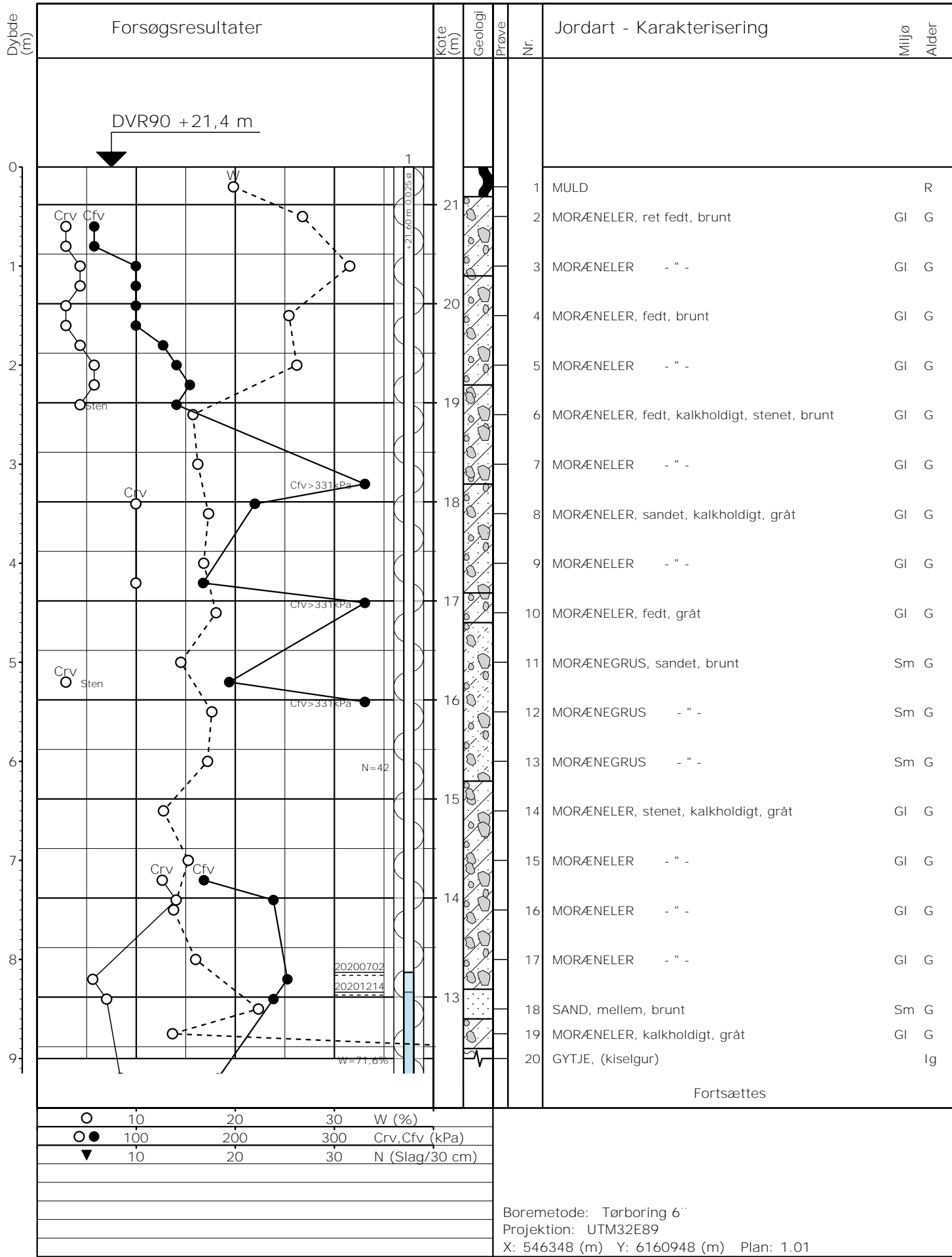


Sag nr. 20-089
Dato: 17.12.2020
Mål: 1:600 (A3)

Strevelinsvej 6
DK- 7000 Fredericia
Telefon: 7620 7030
e-mail: jja@jensjohanandersen.dk

Miljøteknisk Rapport

Bilag 1.01	Situationsplan
Bilag 2.01-2.23	Boreprofiler
Bilag 3.01	Signaturforklaring
Bilag 4.01	Analyserapporter, Jord
Bilag 4.02	Analyserapporter, Vand



Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.22 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B1

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.01 S: 1/3



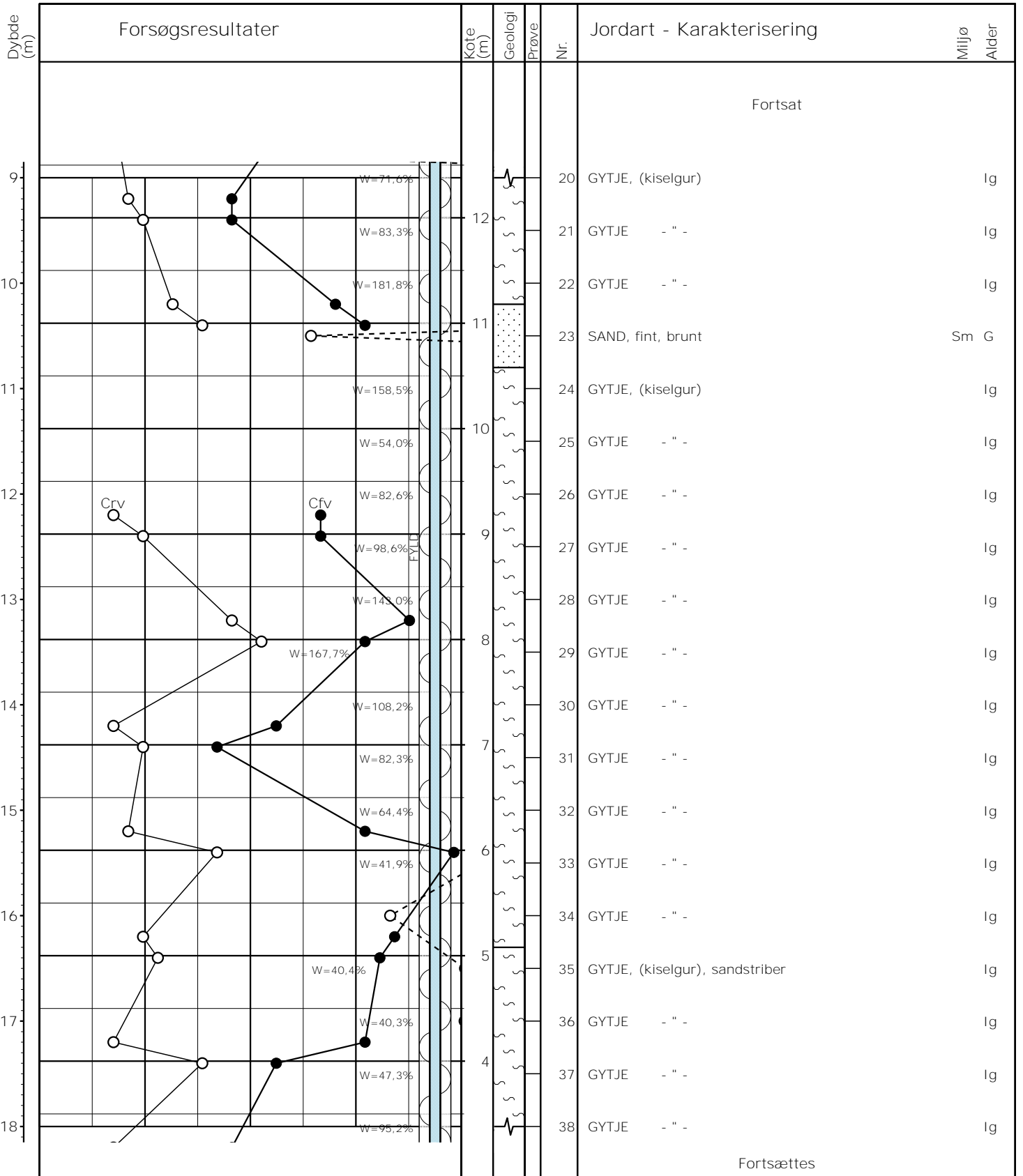
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

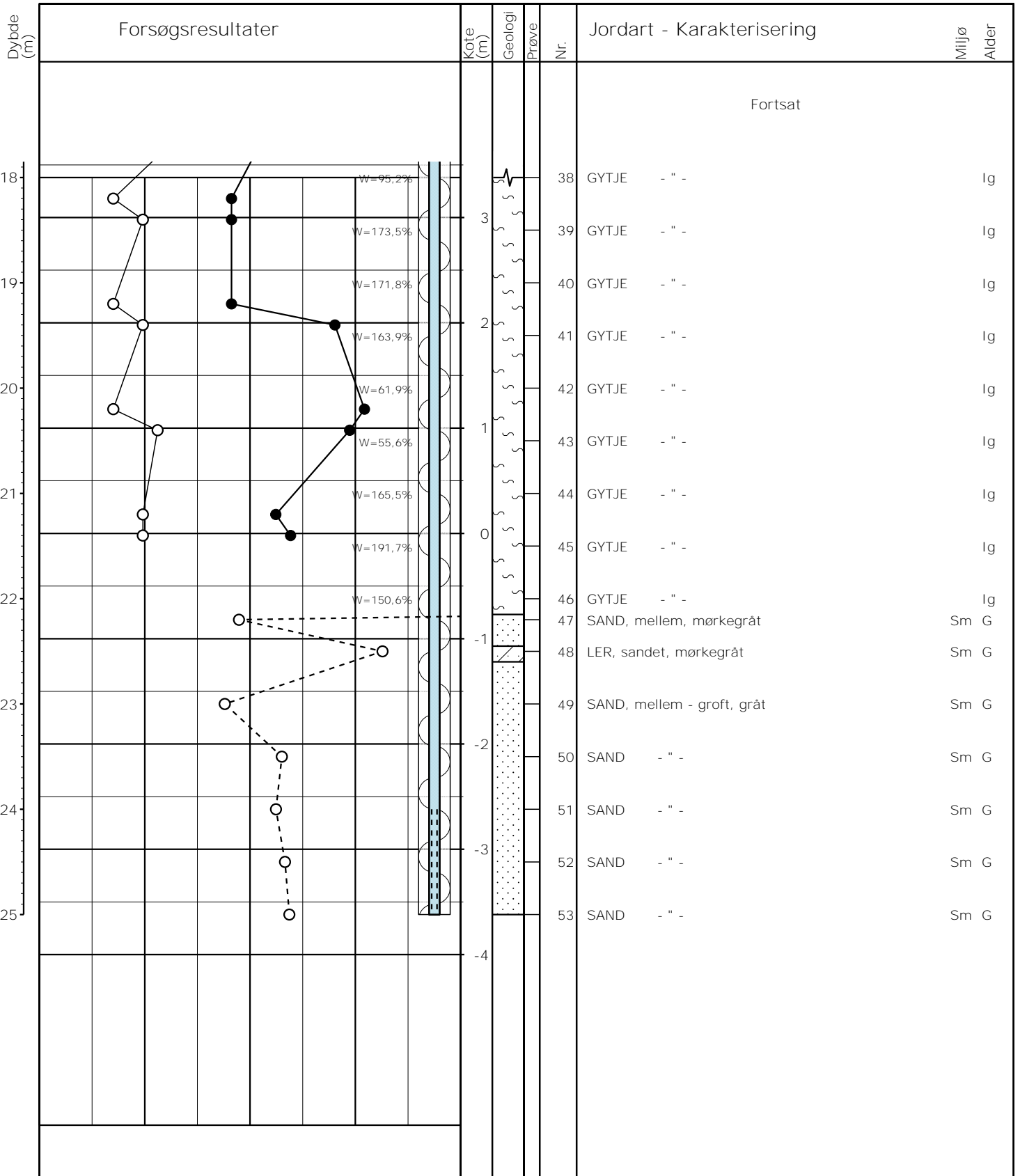


Fortsættes

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546348 (m) Y: 6160948 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.22 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.01 S: 2/3

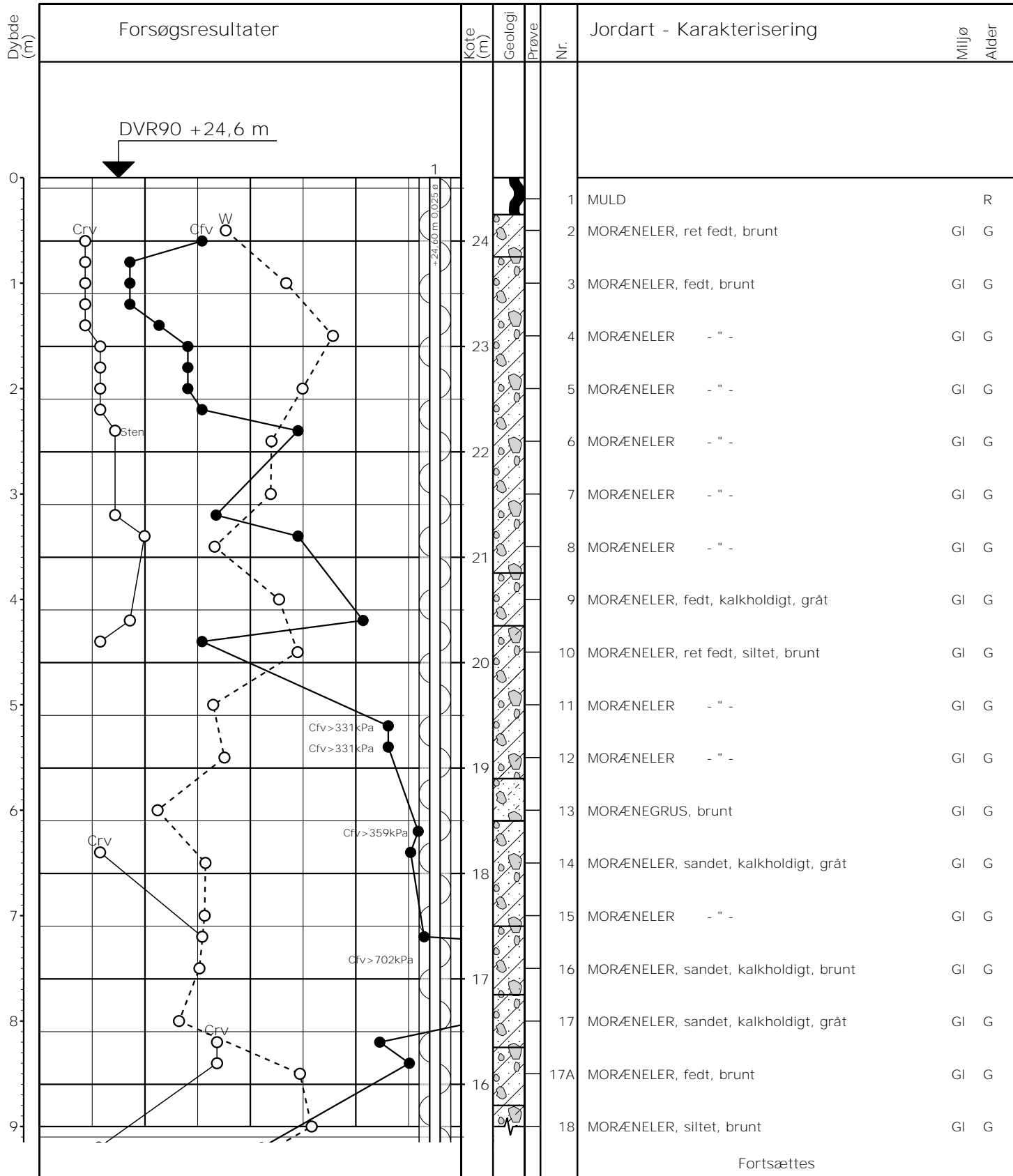


○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546348 (m) Y: 6160948 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.22 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.01 S: 3/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:15:45



Boremetode: Tørboring 6''
 Projektion: UTM32E89
 X: 546474 (m) Y: 6160950 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.29 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B2

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.02 S: 1/3



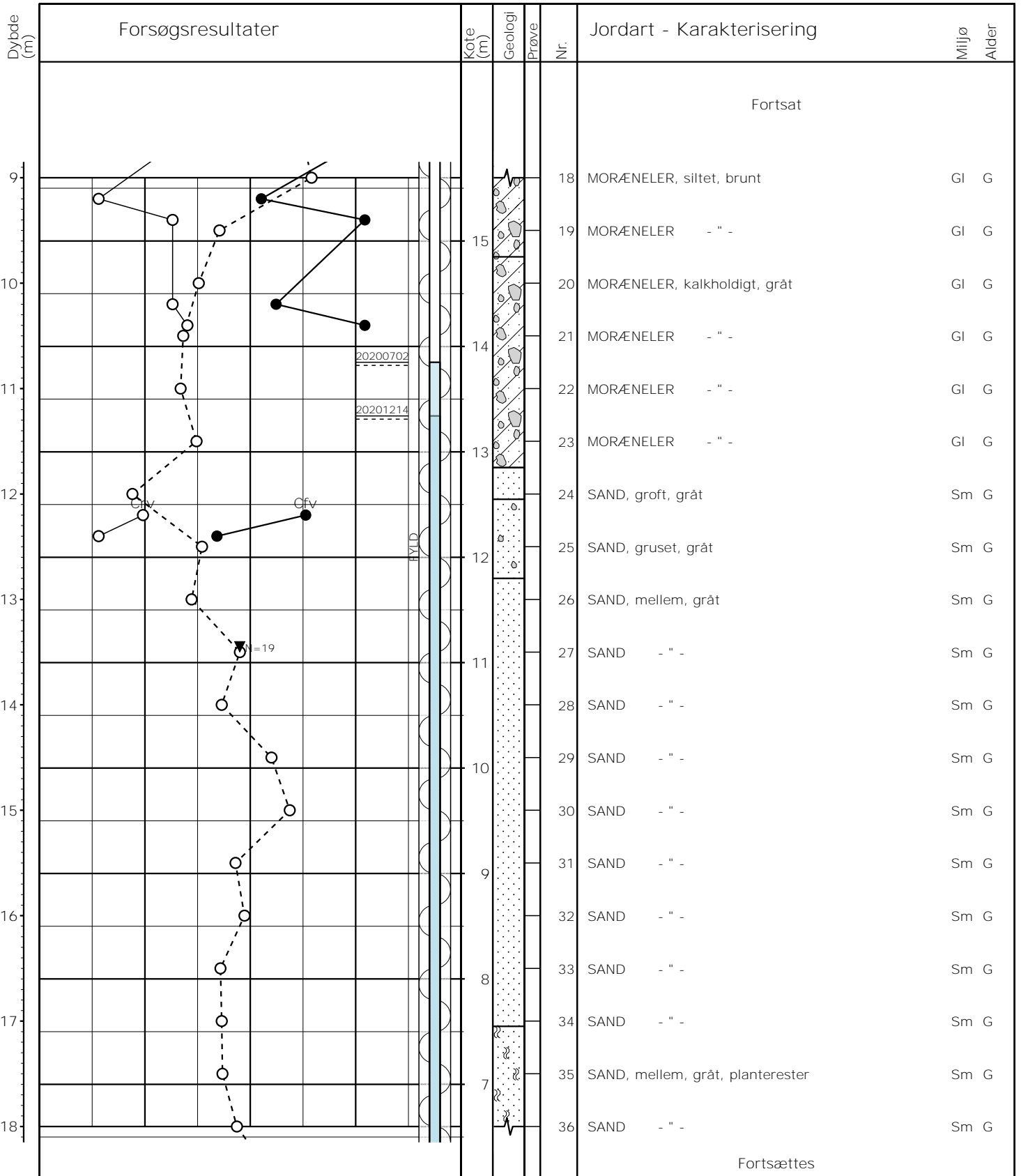
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546474 (m) Y: 6160950 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.29 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B2
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.02 S: 2/3



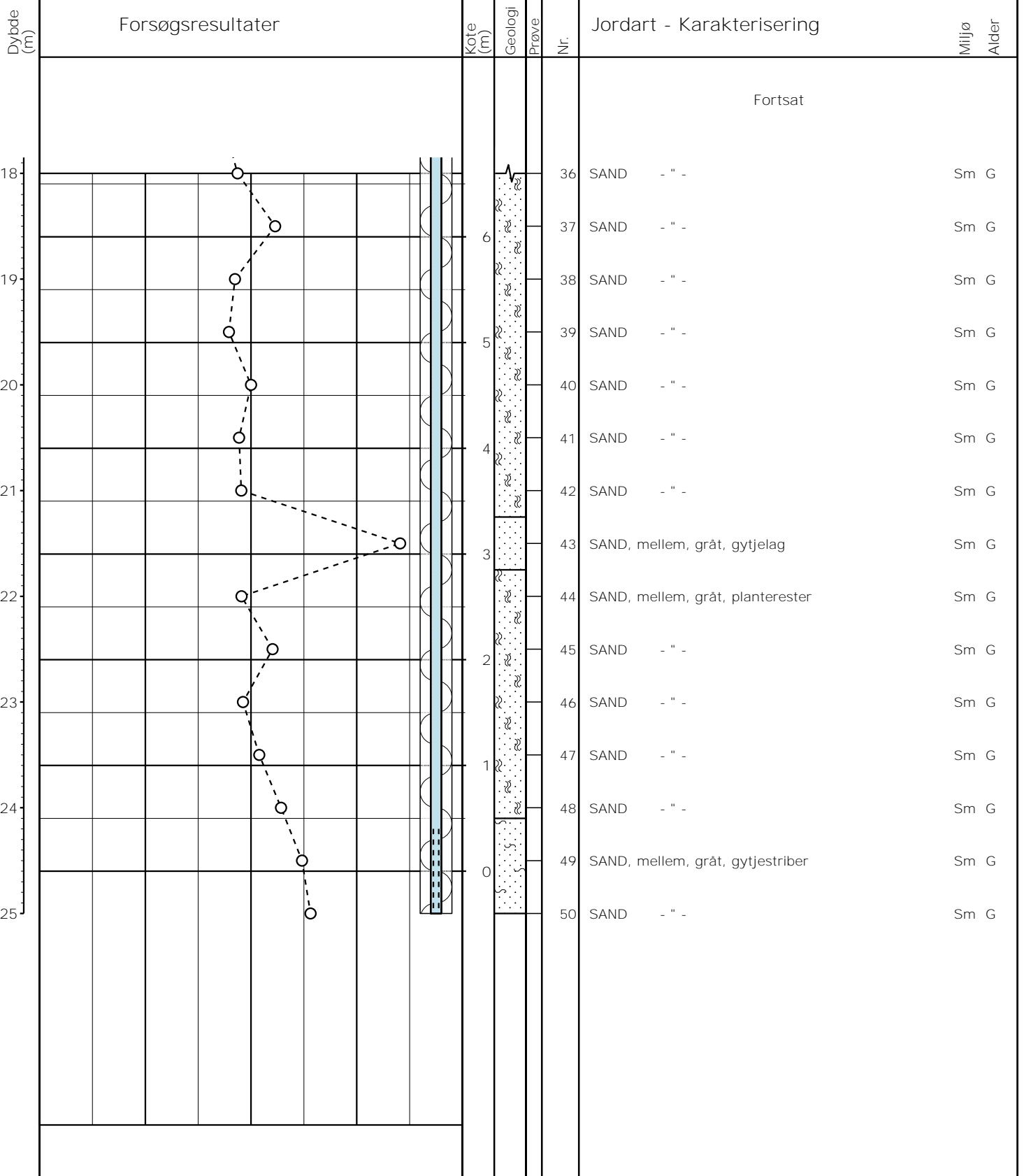
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

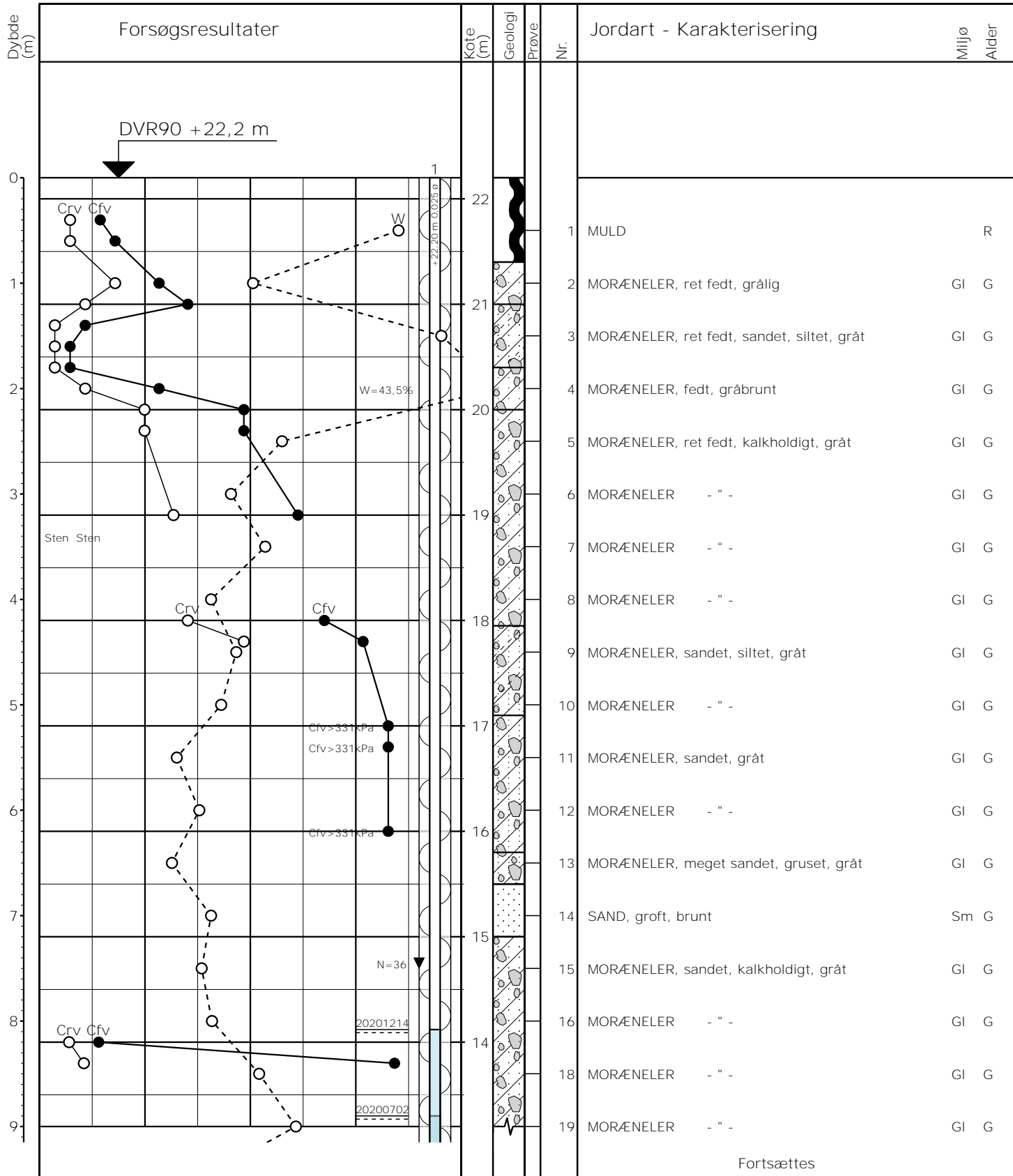


○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546474 (m) Y: 6160950 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.29 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B2
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.02 S: 3/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:17:04



○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

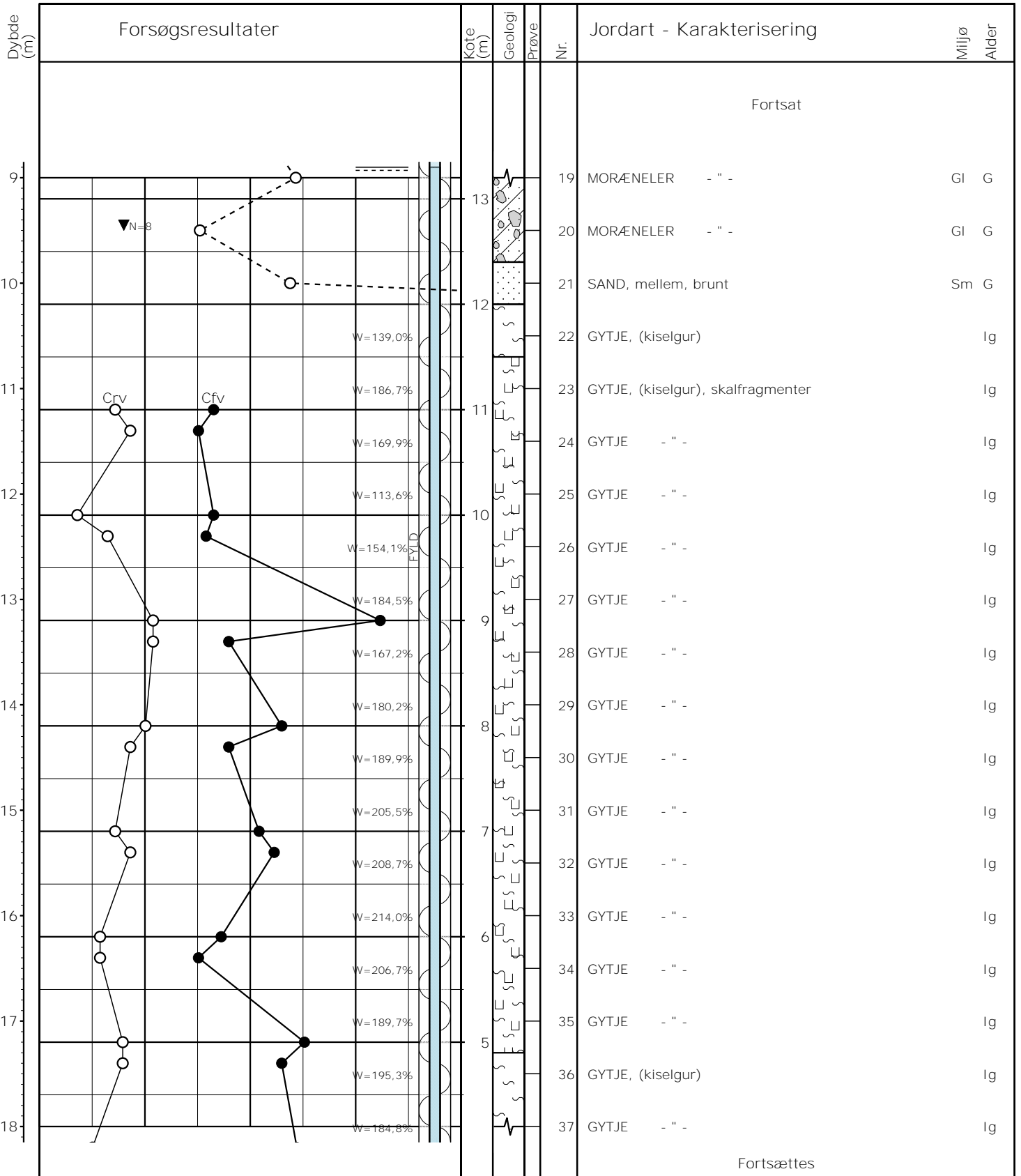
Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546410 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B3

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.03 S: 1/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:18:01



Fortsættes

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ▼ 10 N (Slag/30 cm)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546410 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B3
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.03 S: 2/3



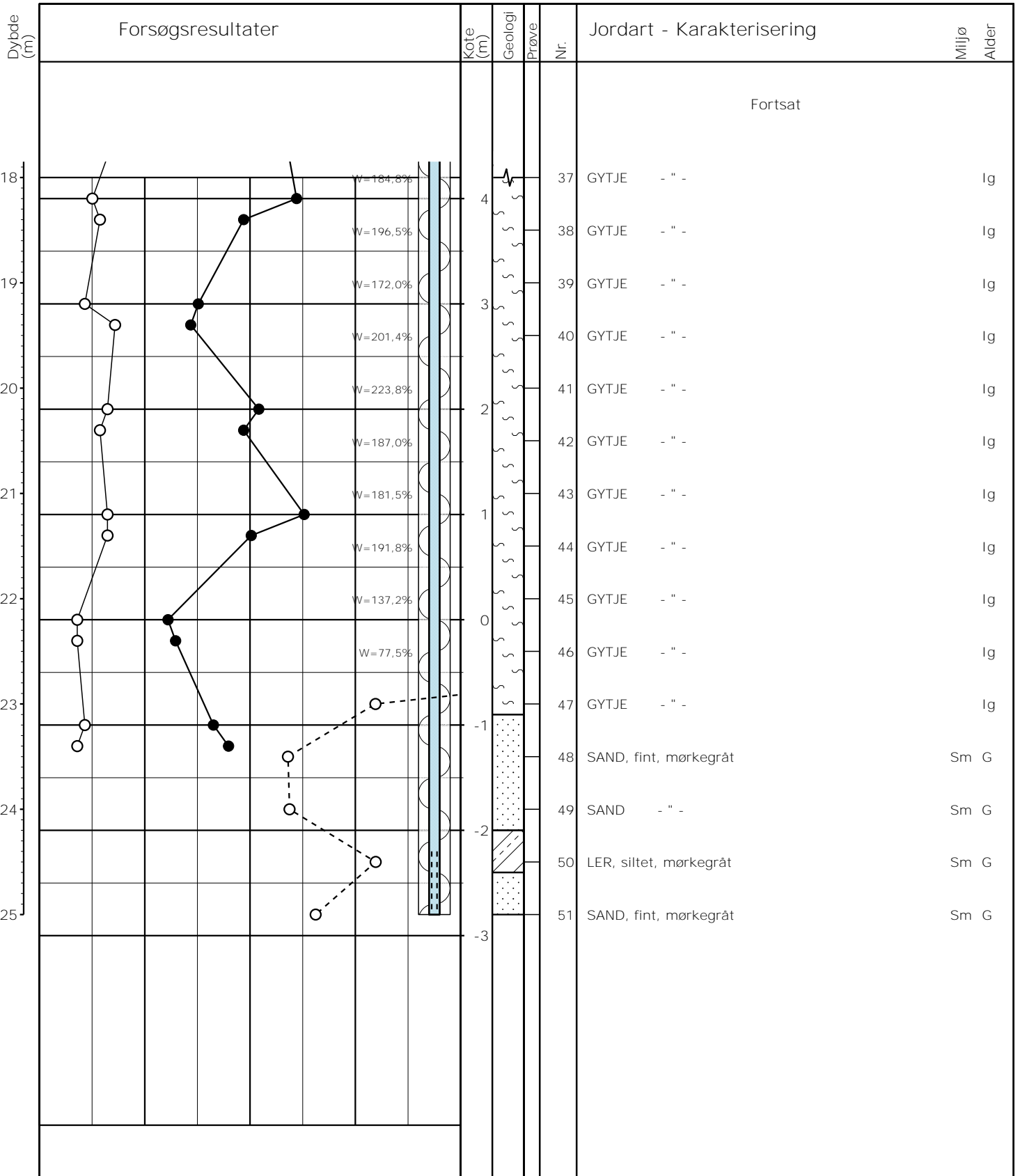
Jens Johan Andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



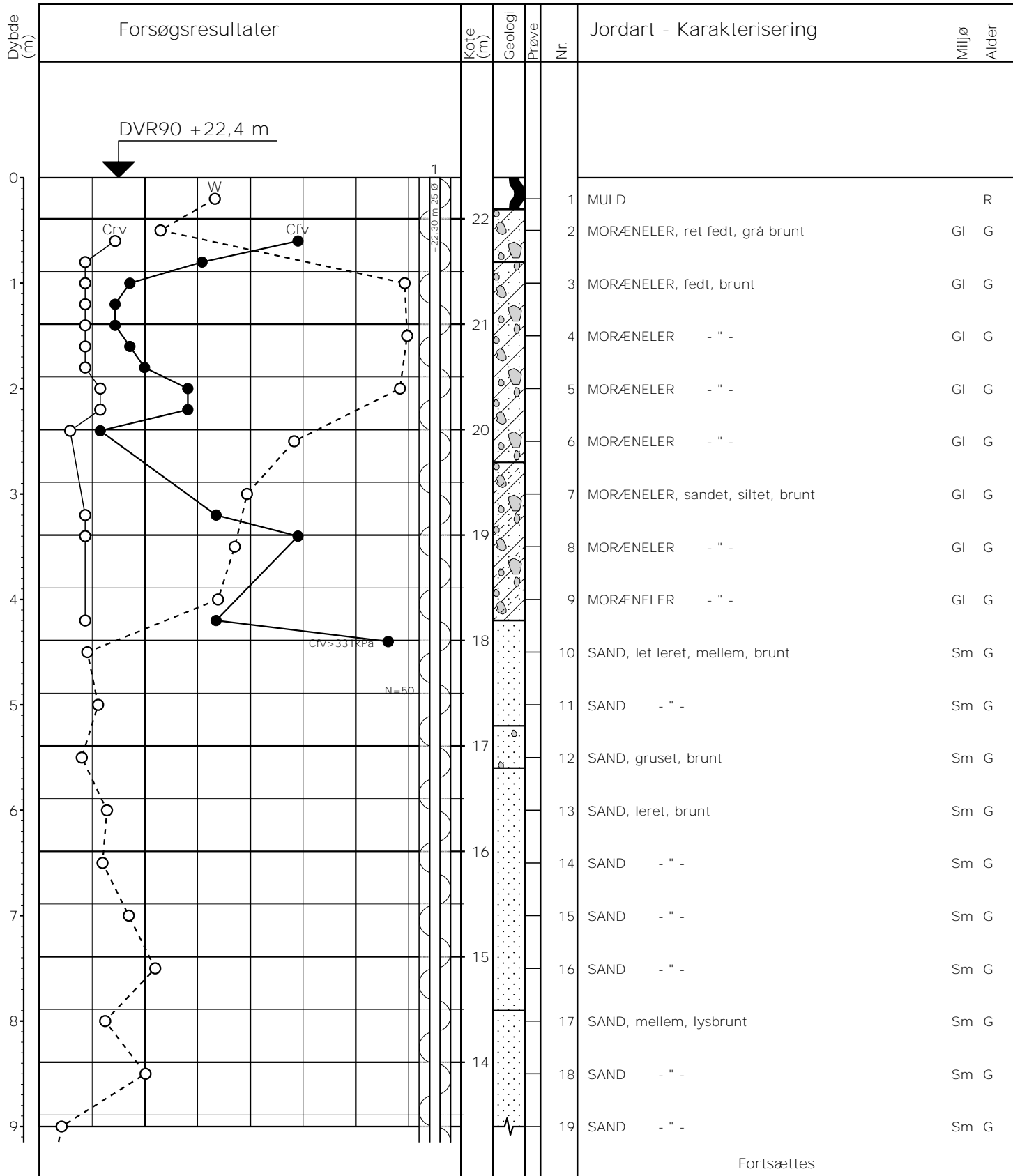
Fortsat

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546410 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B3
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.03 S: 3/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:18:01



Forsøgsresultater		Kote (m)	Geologi	Prøve	Nr.	Jordart - Karakterisering	
						Miljø	Alder
		22			1	MULD	R
		22			2	MORÆNELER, ret fedt, grå brunt	GI G
		21			3	MORÆNELER, fedt, brunt	GI G
		21			4	MORÆNELER - " -	GI G
		20			5	MORÆNELER - " -	GI G
		20			6	MORÆNELER - " -	GI G
		19			7	MORÆNELER, sandet, siltet, brunt	GI G
		19			8	MORÆNELER - " -	GI G
		18			9	MORÆNELER - " -	GI G
		18			10	SAND, let leret, mellem, brunt	Sm G
		17			11	SAND - " -	Sm G
		17			12	SAND, gruset, brunt	Sm G
		16			13	SAND, leret, brunt	Sm G
		16			14	SAND - " -	Sm G
		15			15	SAND - " -	Sm G
		15			16	SAND - " -	Sm G
		14			17	SAND, mellem, lysbrunt	Sm G
		14			18	SAND - " -	Sm G
		14			19	SAND - " -	Sm G

Fortsættes

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160863 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B4
 Udarb. af: MM Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.04 S: 1/3



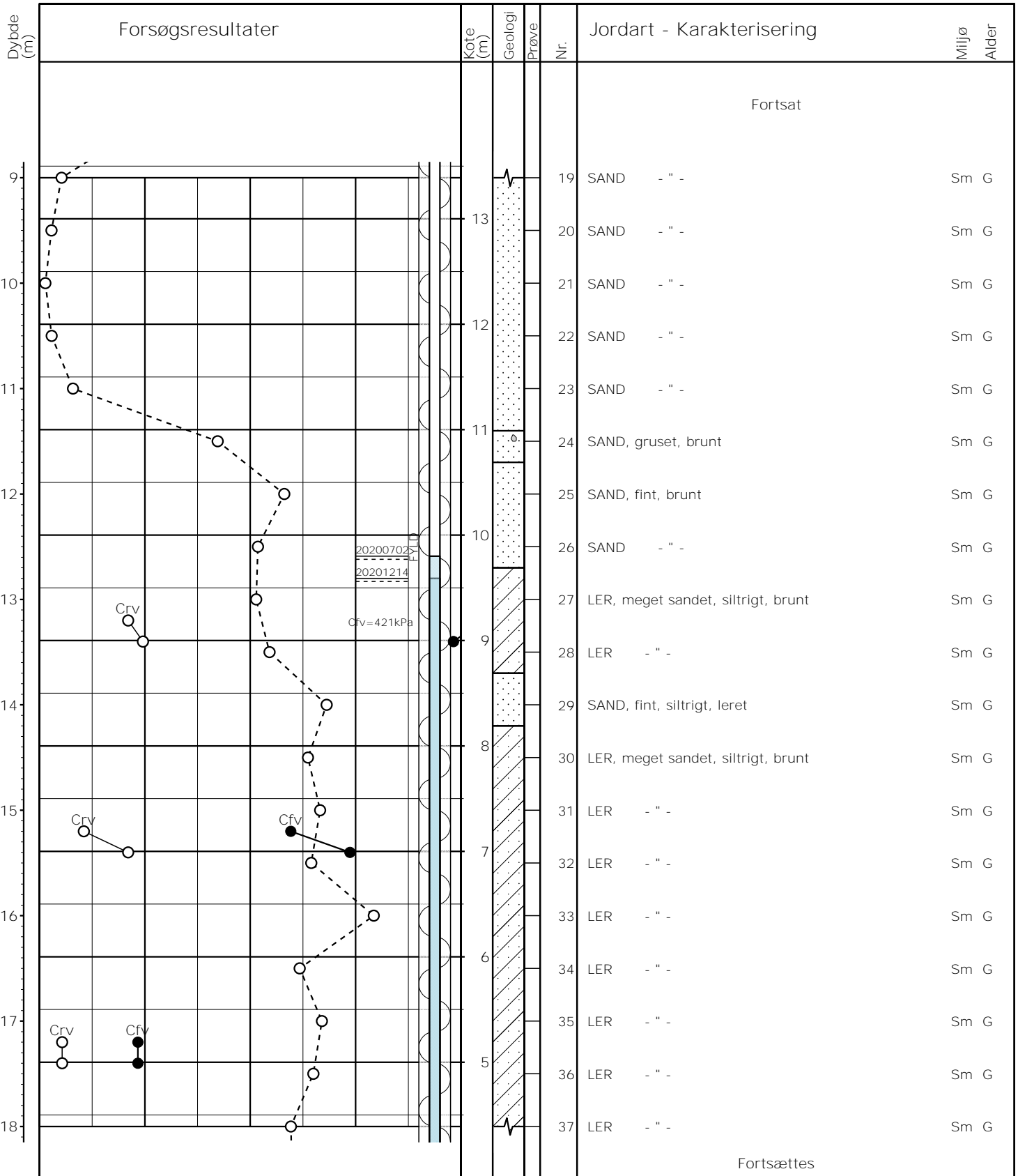
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



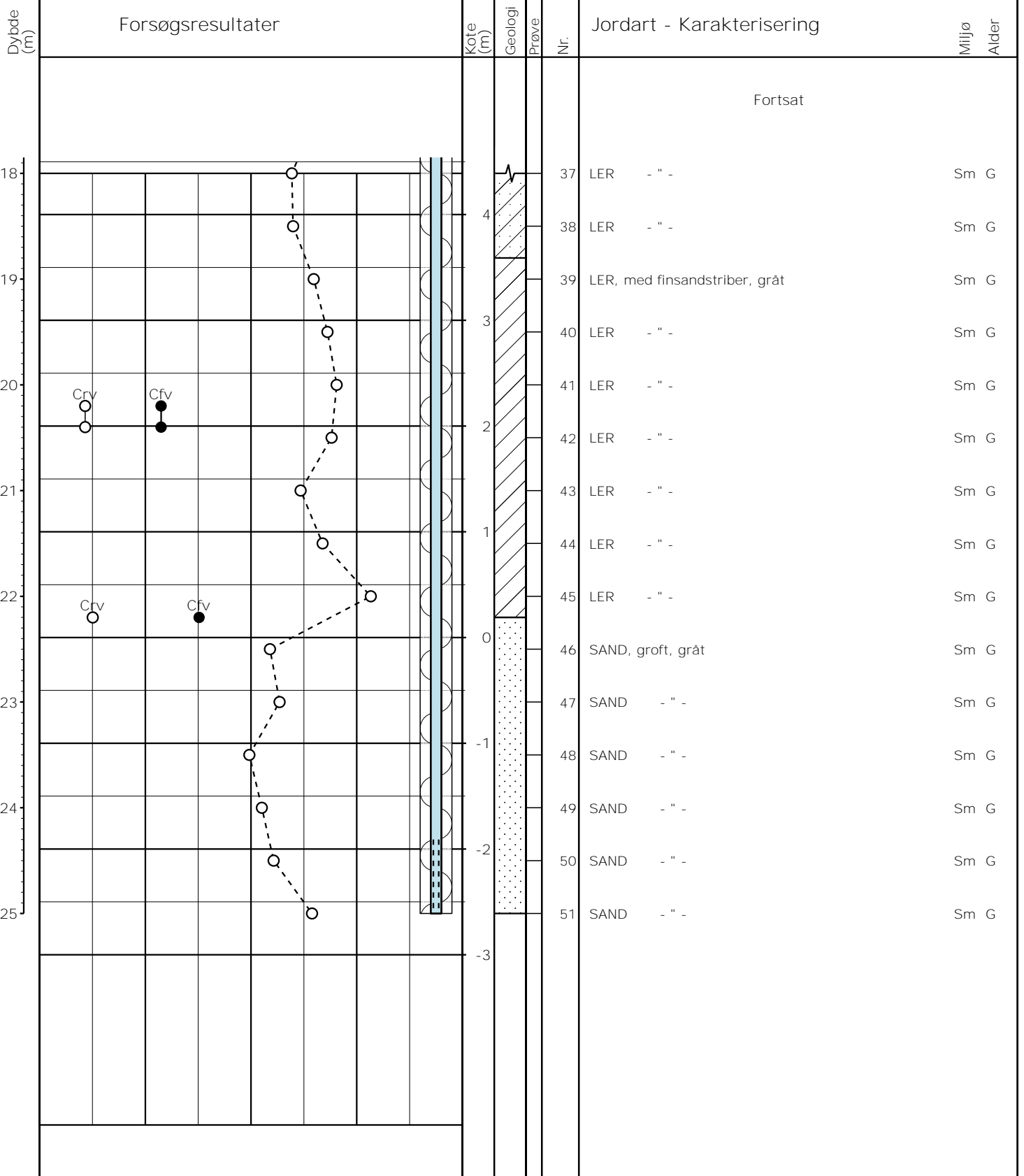
Fortsættes

○	10	20	30	W (%)
○ ●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160863 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B4
 Udarb. af: MM Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.04 S: 2/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:19:01



Fortsat

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)
▼	10	20	30	N (Slag/30 cm)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160863 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.06.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B4
 Udarb. af: MM Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.07.06 Bilag: 2.04 S: 3/3



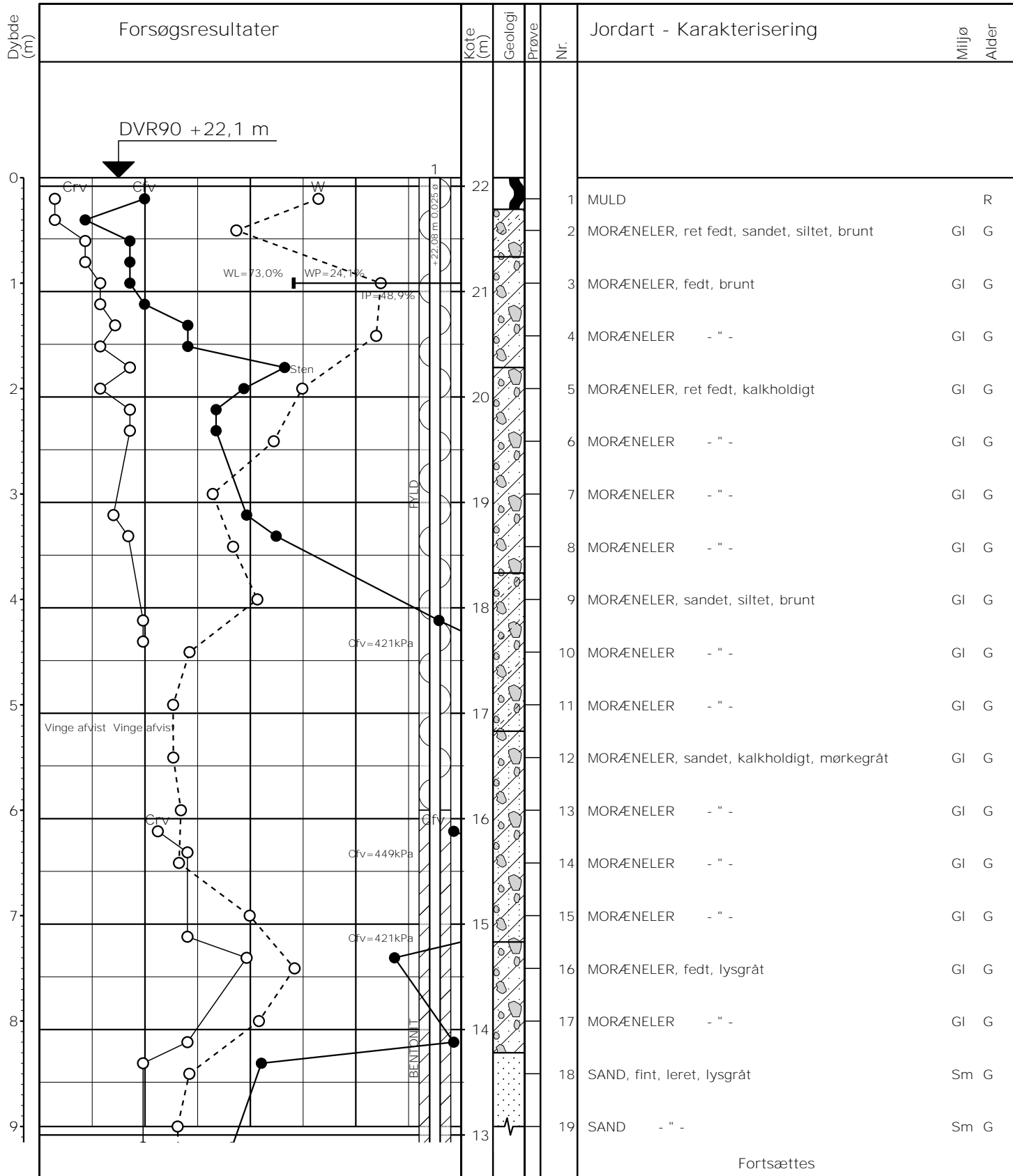
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsættes

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B5
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.05 S: 1/3



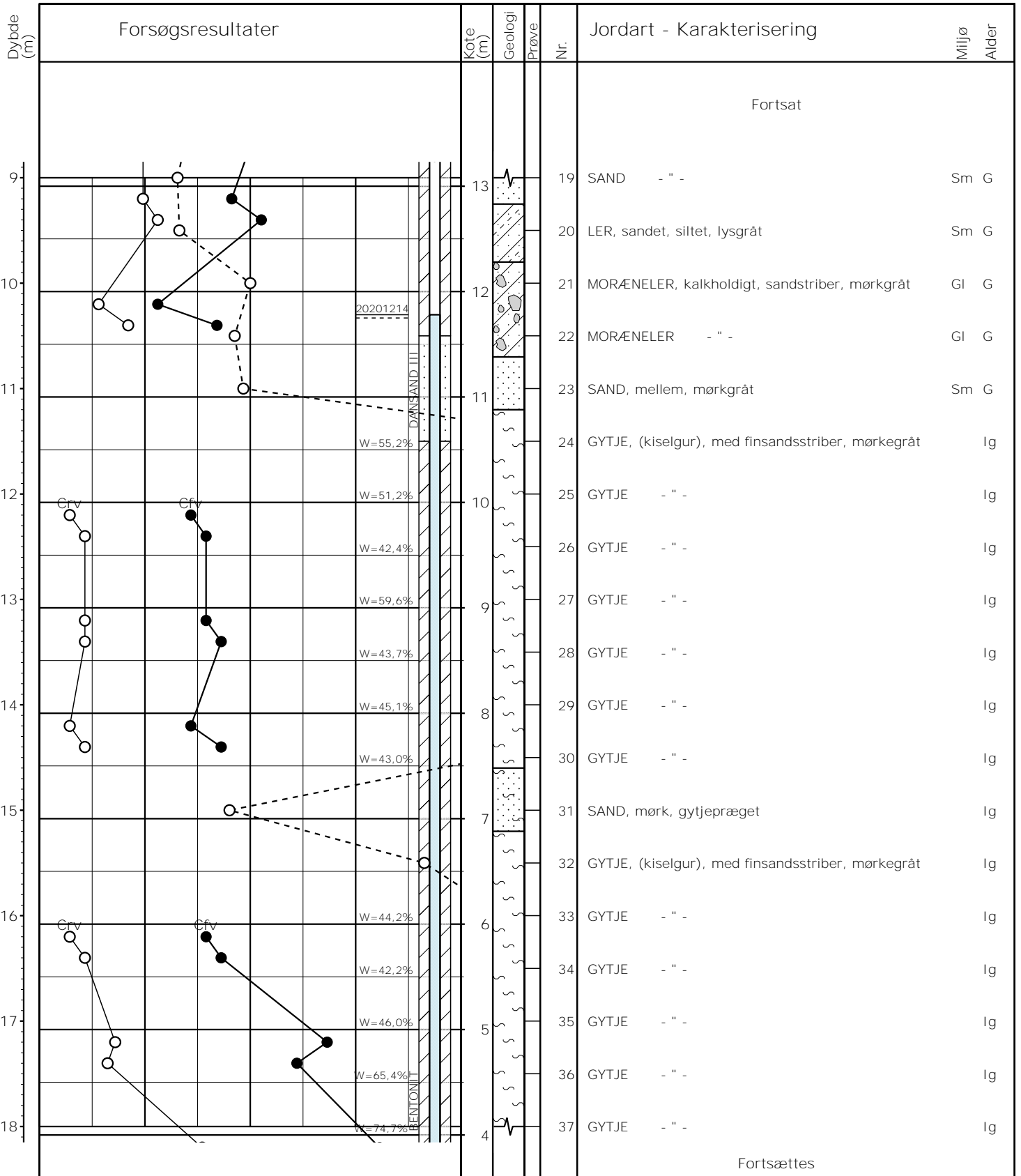
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



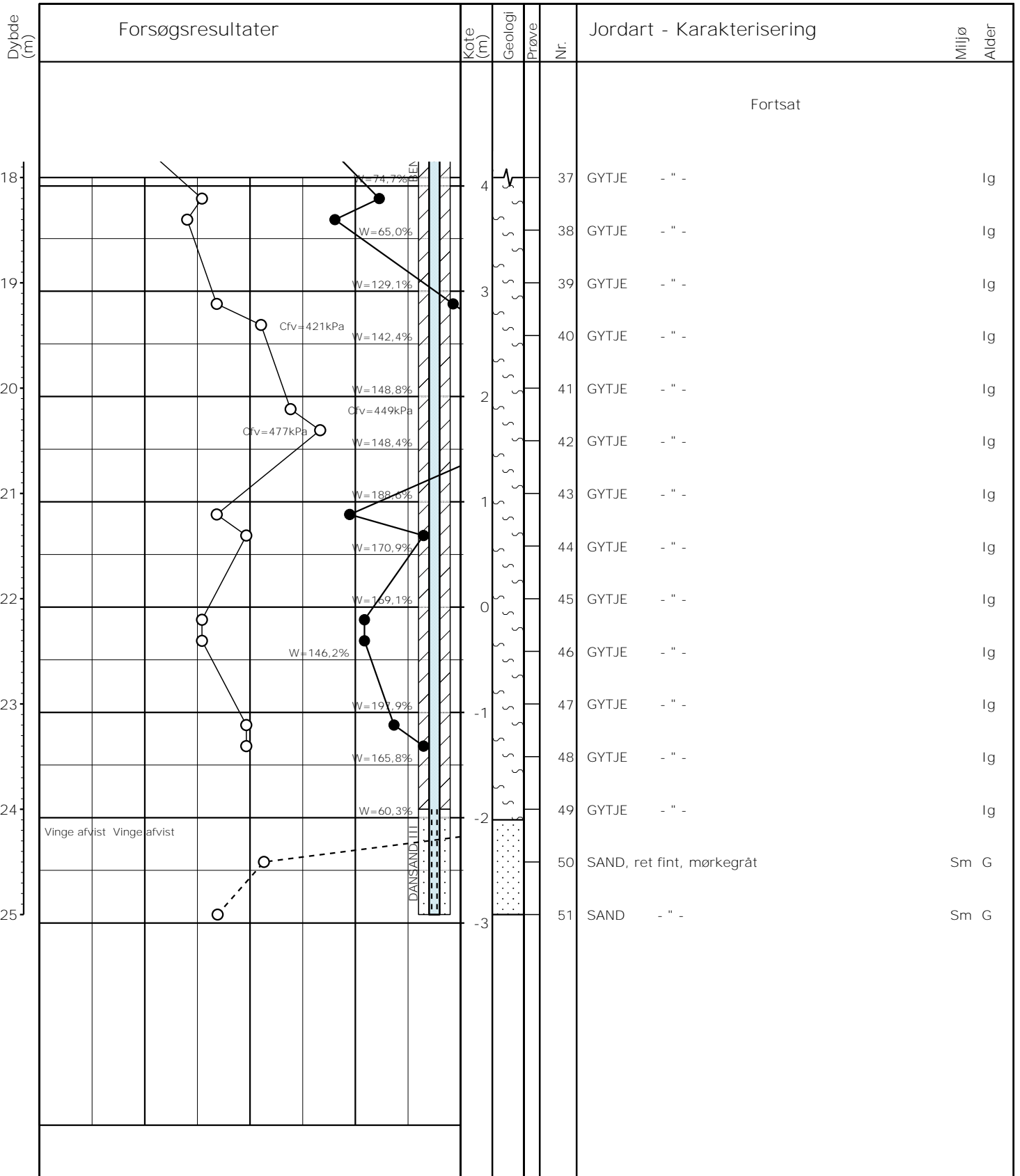
Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B5
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.05 S: 2/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:08:37



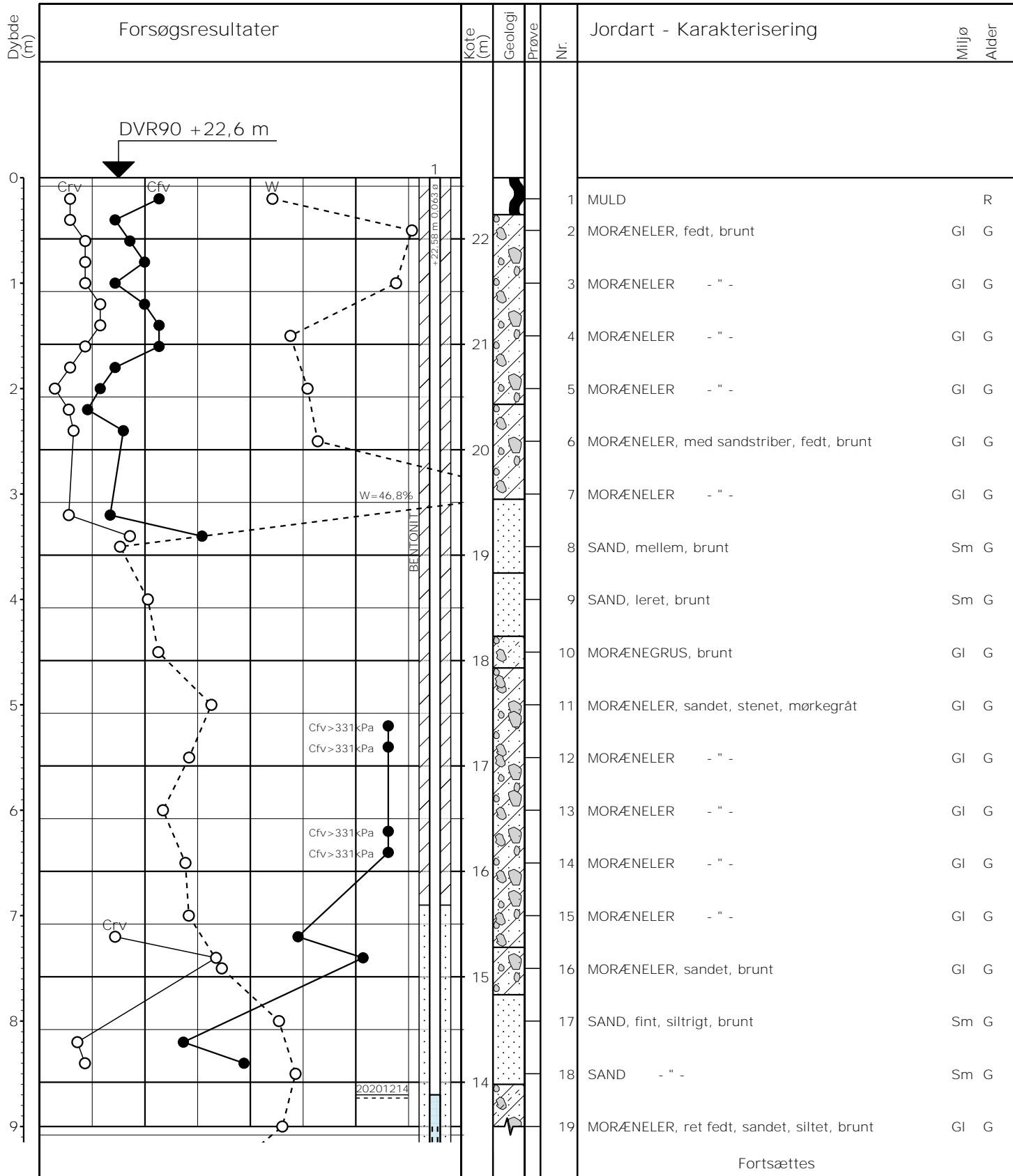
Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B5
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.05 S: 3/3

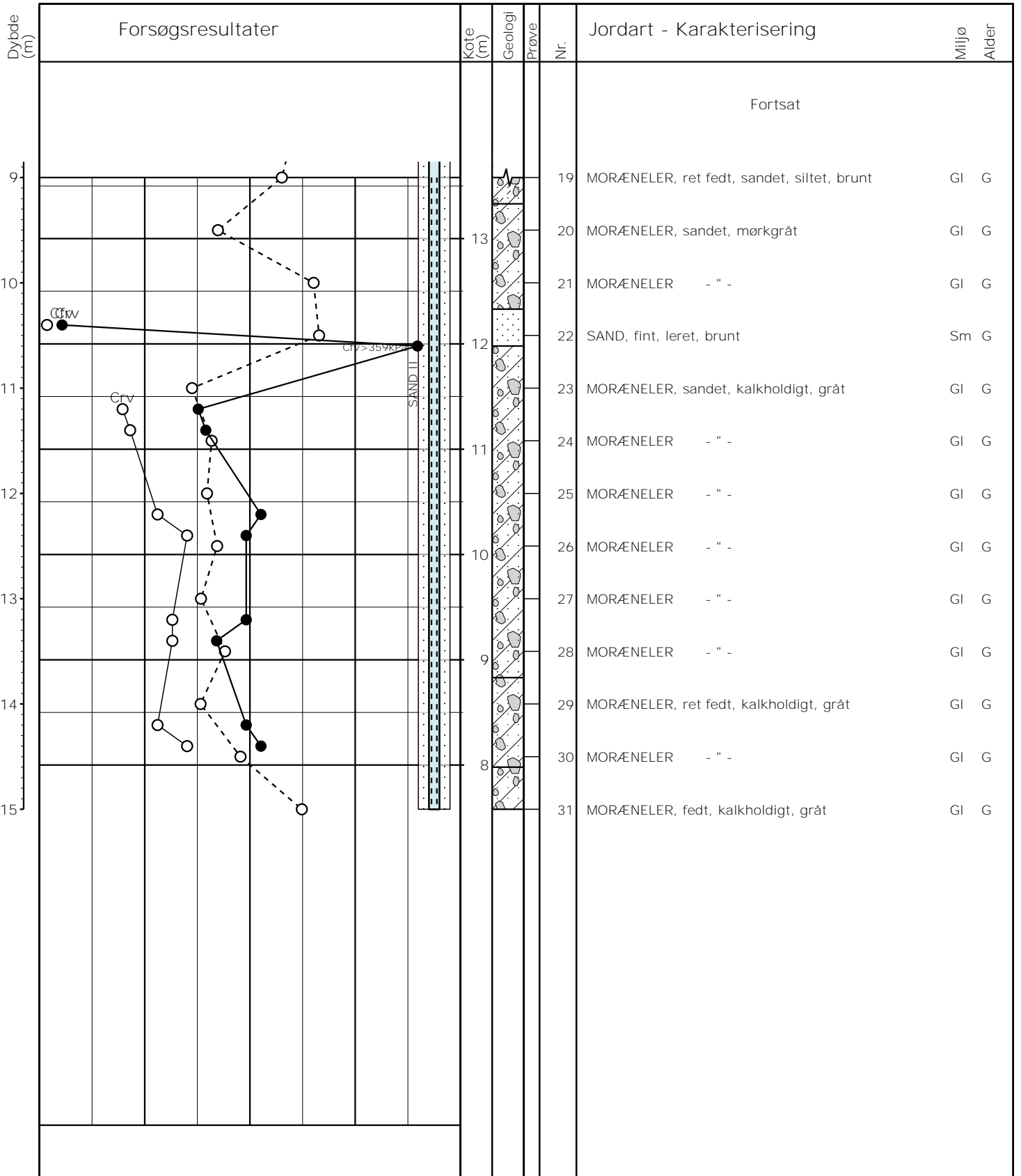
GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:08:37



○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tørboring 6''
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.23 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B6
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.06 S. 1/2

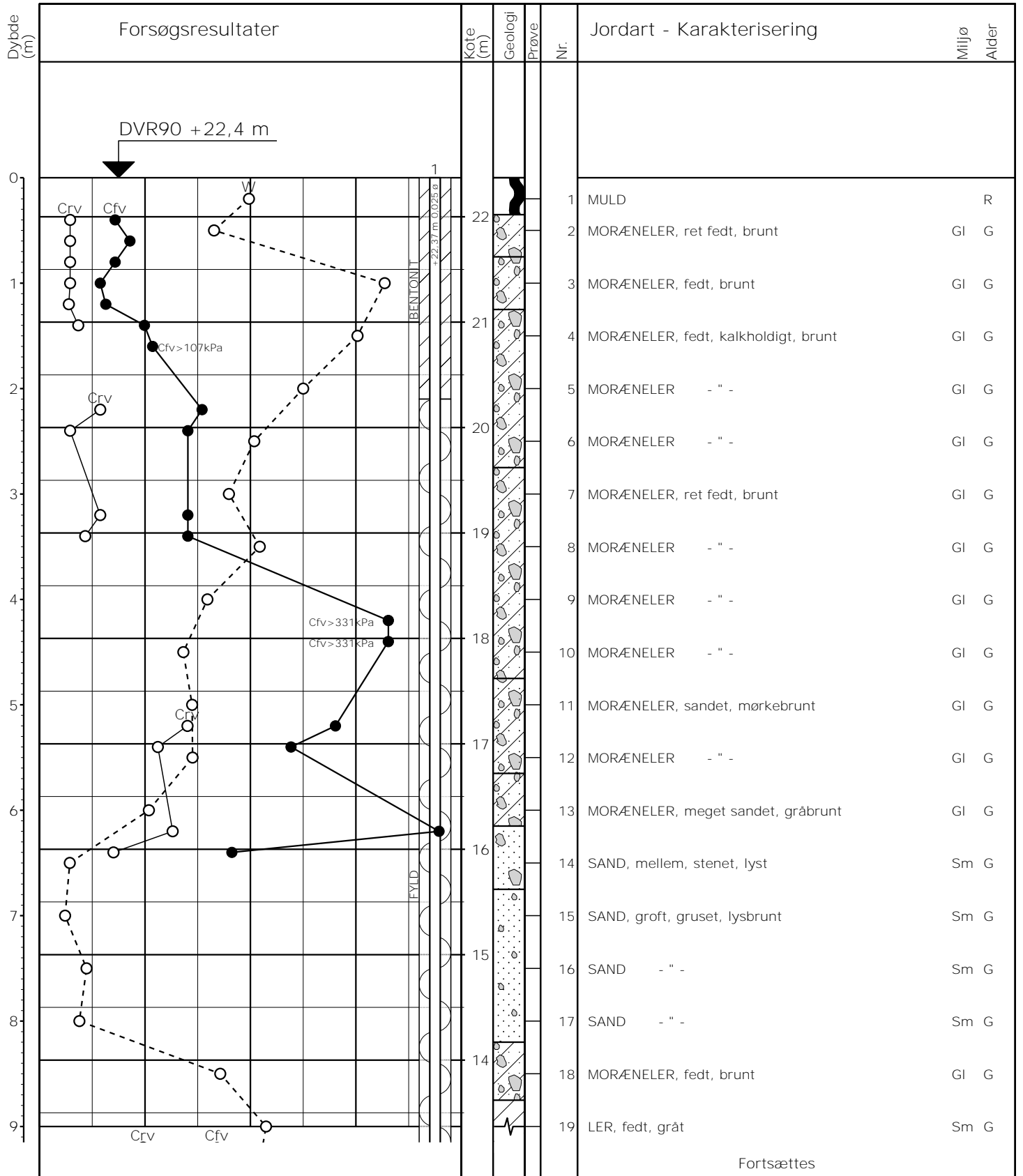


Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160917 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.23 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B6
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.06 S: 2/2



Fortsættes

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546373 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.25 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B7
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.07 S: 1/2



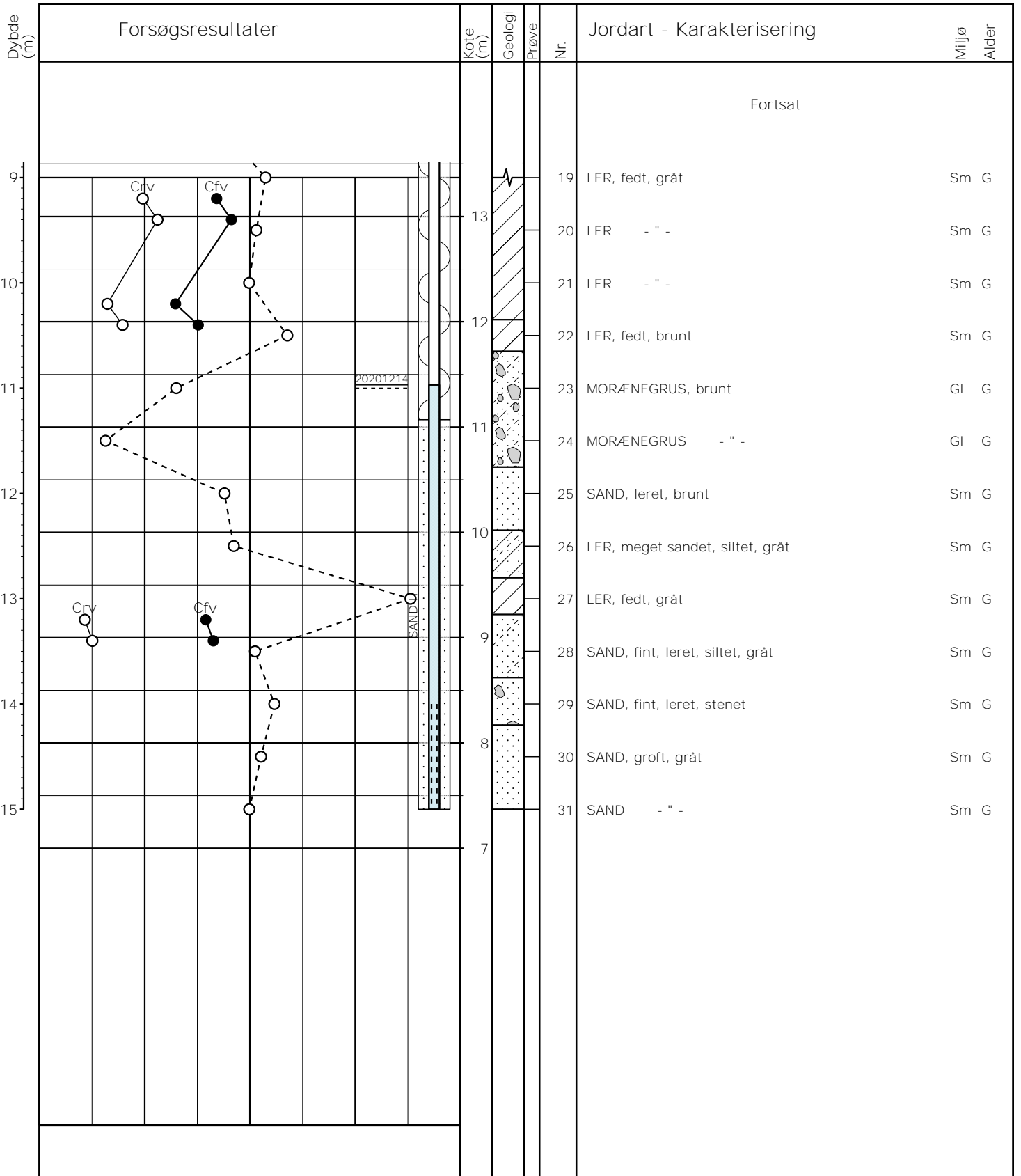
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

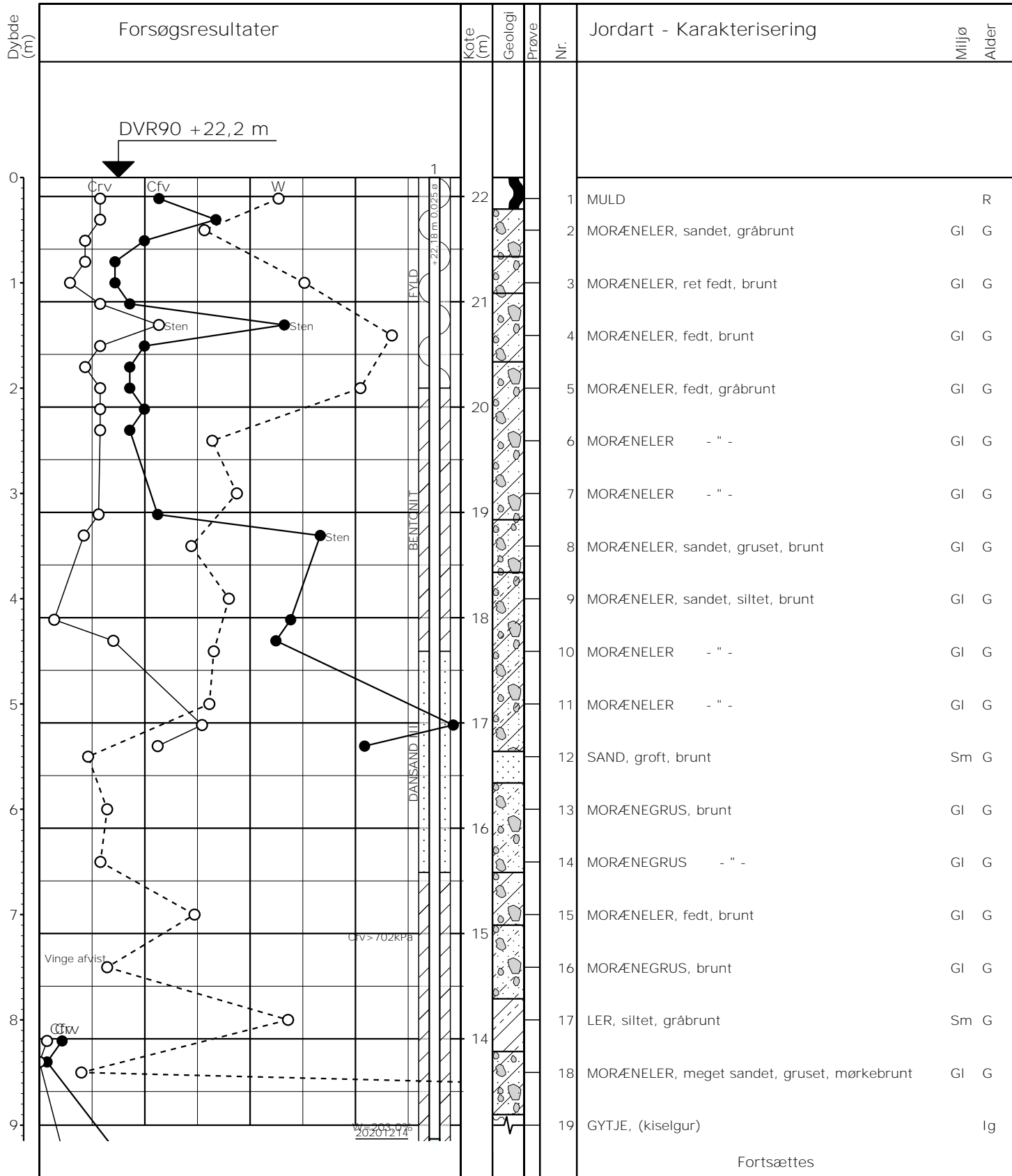


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546373 (m) Y: 6160906 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.25 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B7
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.07 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:21:52



Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder
1	MULD		R
2	MORÆNELER, sandet, gråbrunt	GI	G
3	MORÆNELER, ret fedt, brunt	GI	G
4	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G
5	MORÆNELER, fedt, gråbrunt	GI	G
6	MORÆNELER - " -	GI	G
7	MORÆNELER - " -	GI	G
8	MORÆNELER, sandet, gruset, brunt	GI	G
9	MORÆNELER, sandet, siltet, brunt	GI	G
10	MORÆNELER - " -	GI	G
11	MORÆNELER - " -	GI	G
12	SAND, groft, brunt	Sm	G
13	MORÆNEGRUS, brunt	GI	G
14	MORÆNEGRUS - " -	GI	G
15	MORÆNELER, fedt, brunt	GI	G
16	MORÆNEGRUS, brunt	GI	G
17	LER, siltet, gråbrunt	Sm	G
18	MORÆNELER, meget sandet, gruset, mørkebrunt	GI	G
19	GYTJE, (kiselgur)		Ig

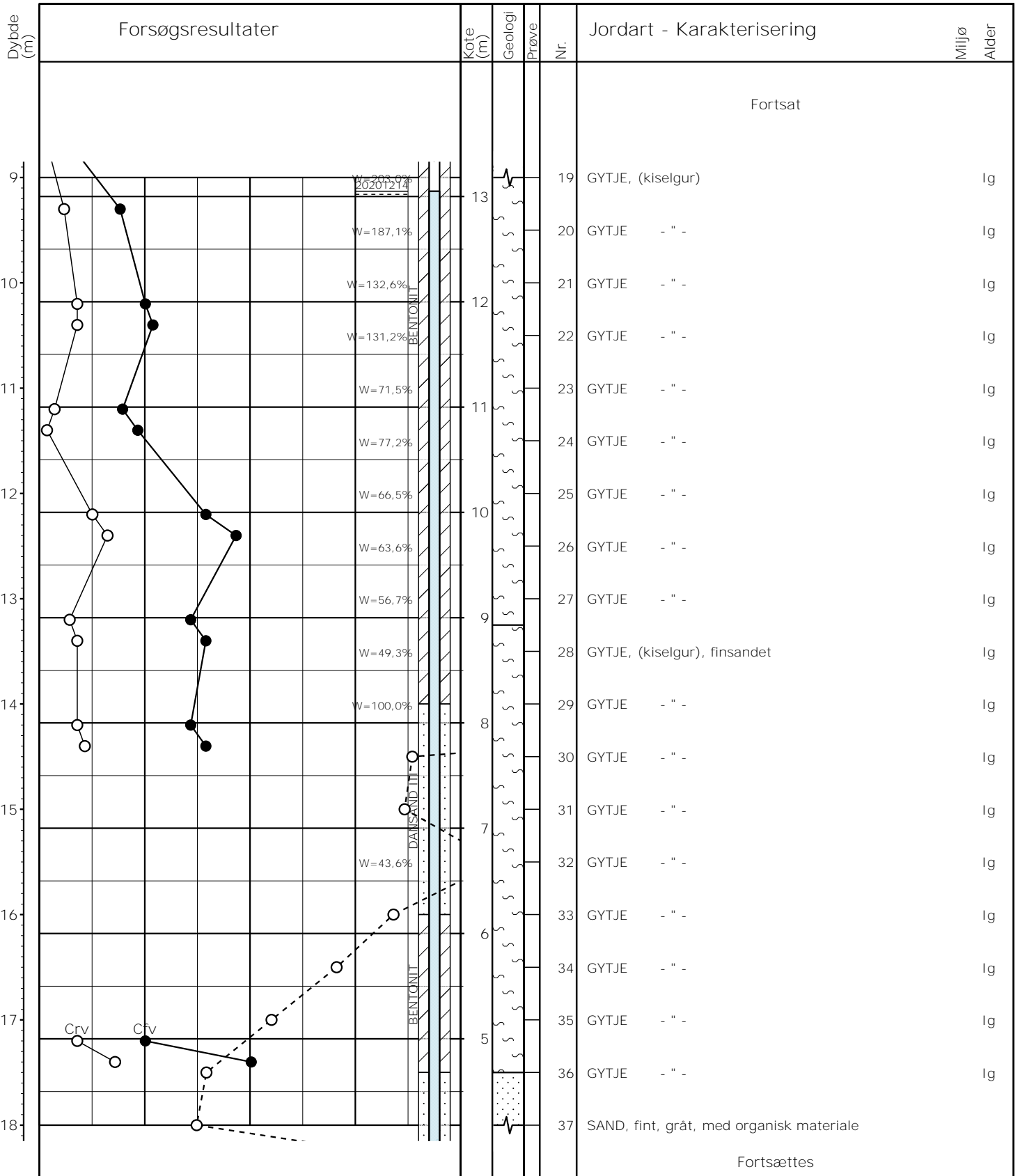
Fortsættes

○	10	20	30	W (%)
●	100	200	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B8
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.08 S: 1/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:15:25



Fortsat

Fortsættes

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ○ 200
 ● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B8
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.08 S: 2/3

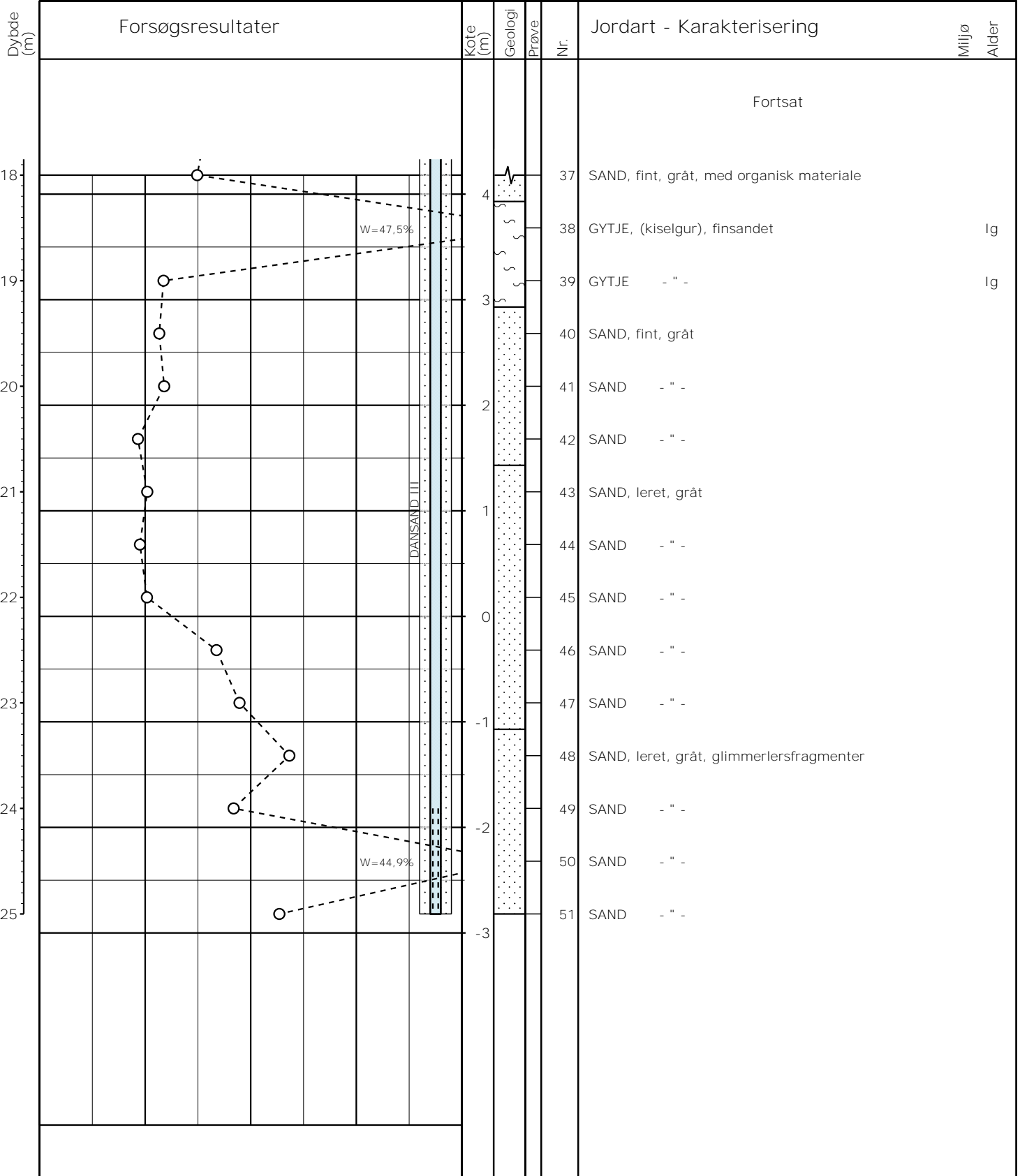


Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

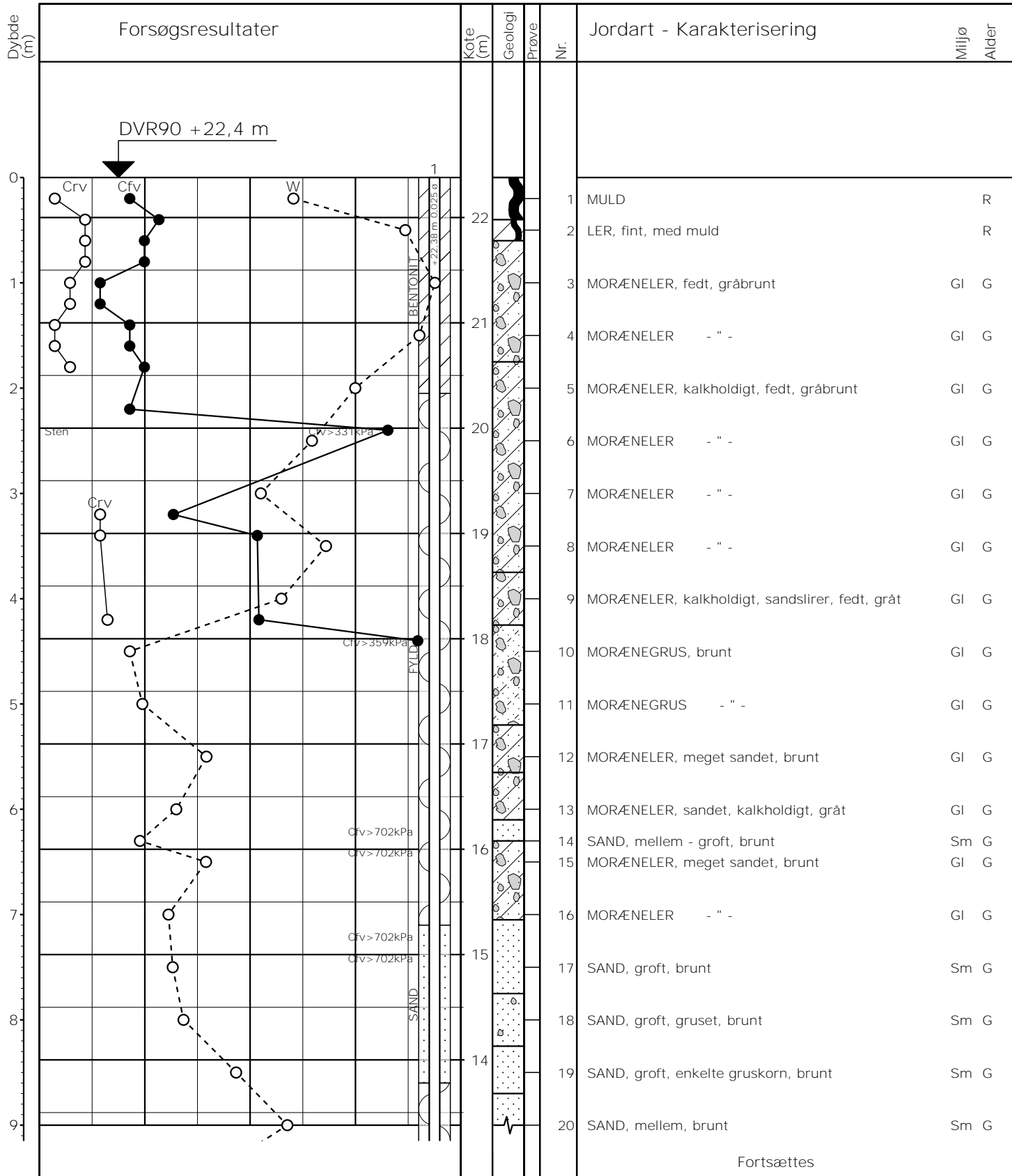


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: RJE/ToH Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B8
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.08 S: 3/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:15:25



Fortsættes

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546427 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.09 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B9
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.09 S. 1/3



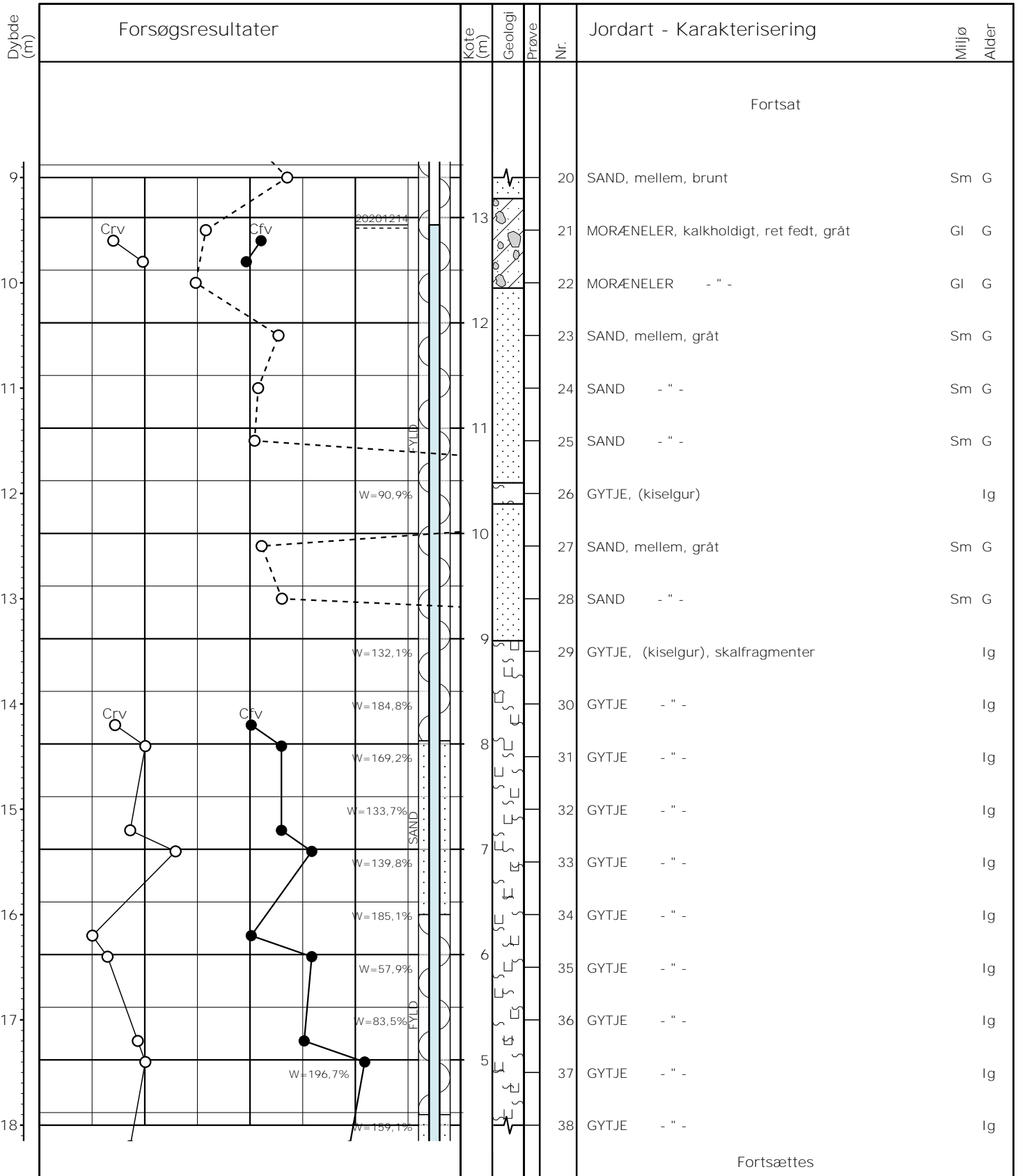
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



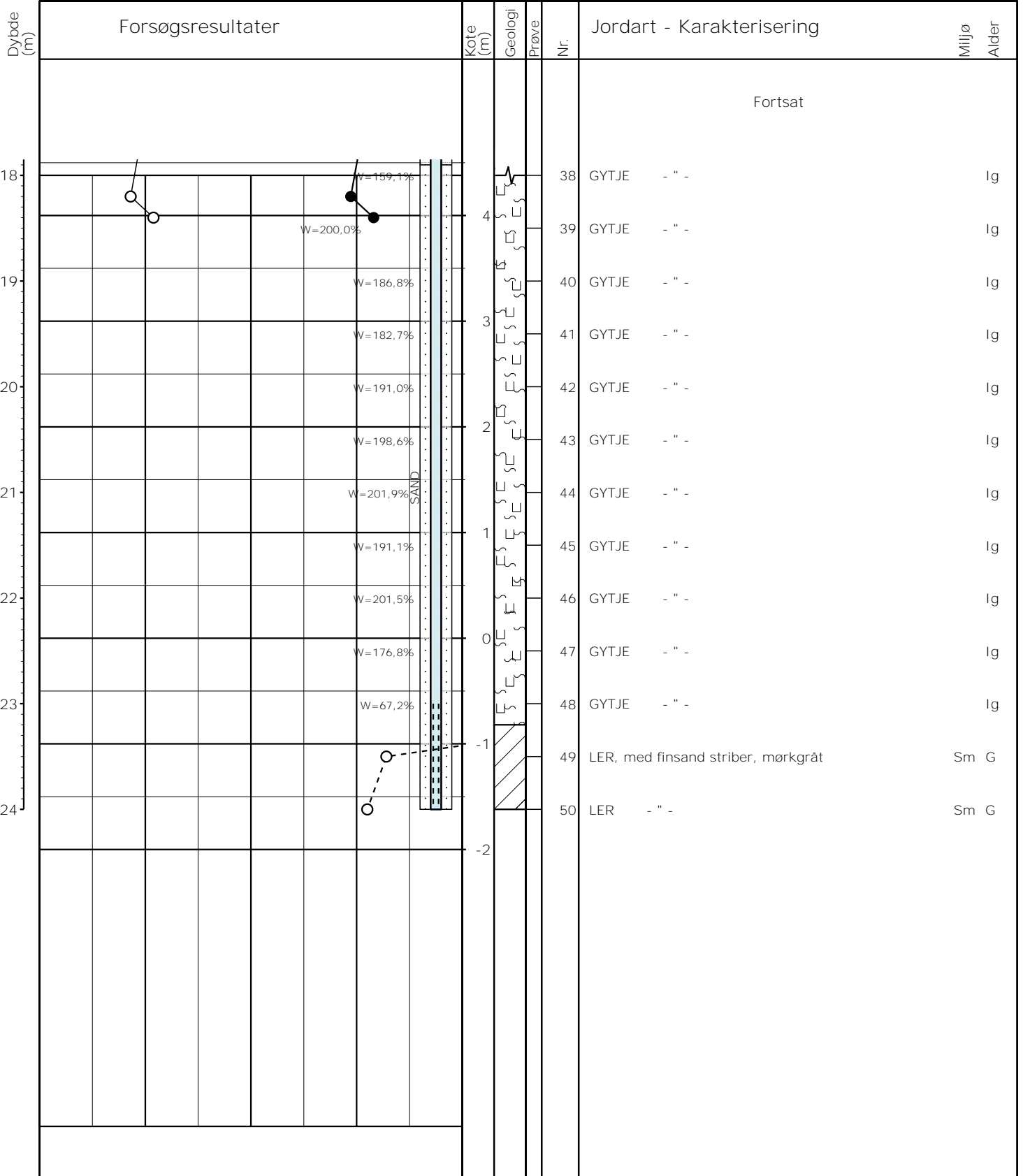
Fortsættes

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ○ 200
 ● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546427 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.09 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B9
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.09 S: 2/3

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:18:34



○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546427 (m) Y: 6160898 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.09 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B9
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.09 S: 3/3



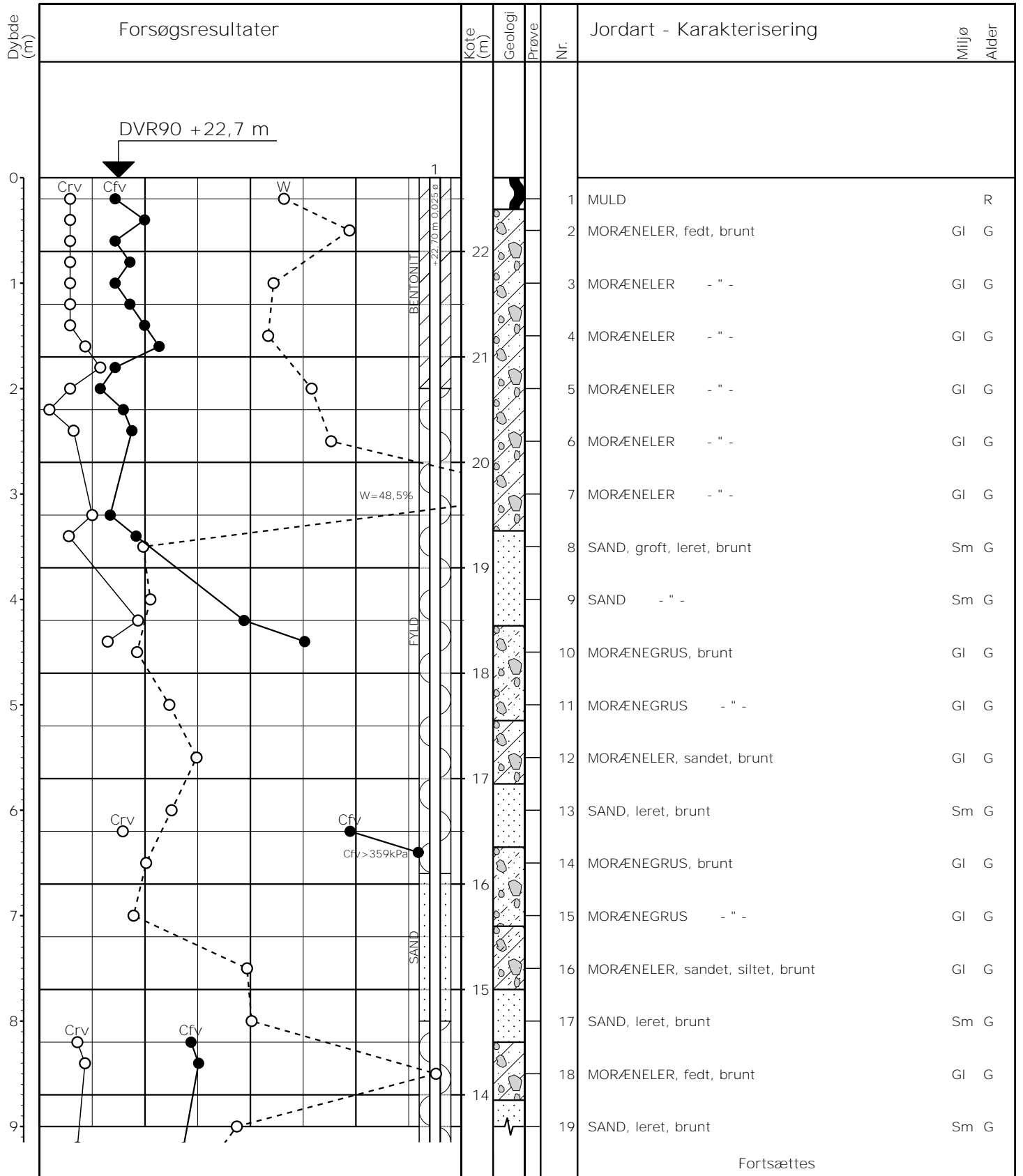
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546452 (m) Y: 6160900 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.07 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B10
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.10 S: 1/2



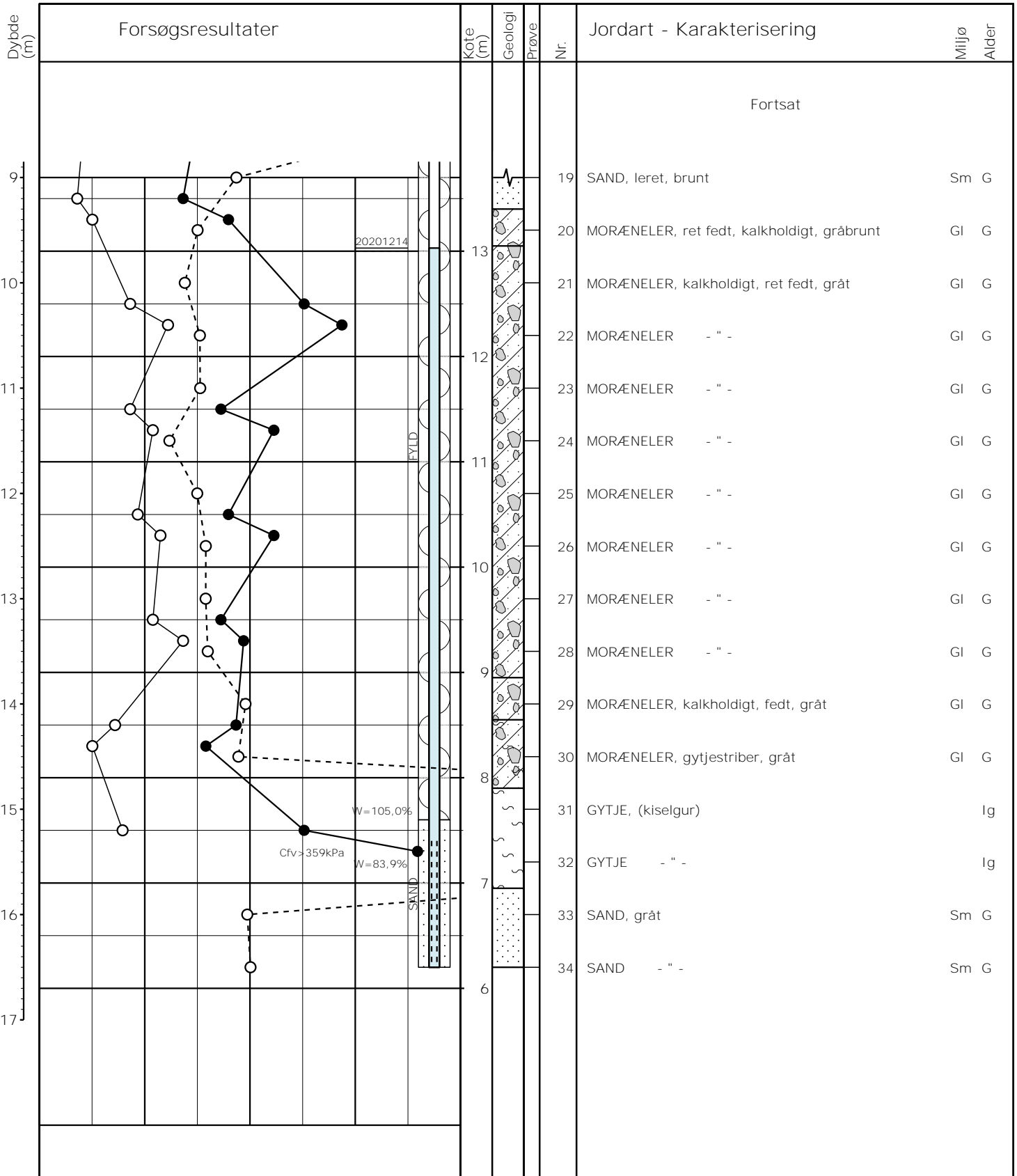
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

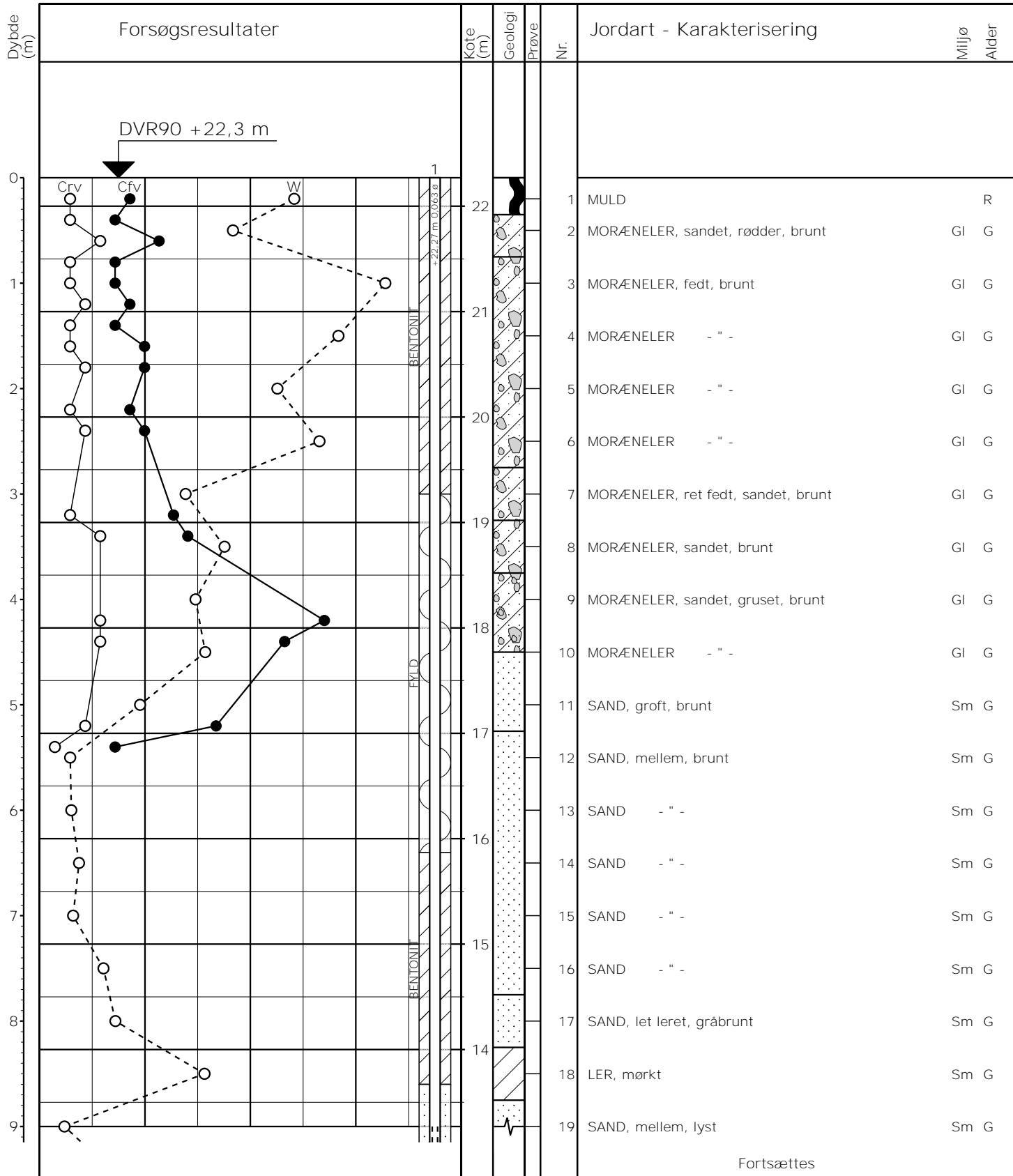
Boreprofil



○	10	30	W (%)
●	100	300	Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546452 (m) Y: 6160900 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.07 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B10
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.10 S: 2/2



Fortsættes

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546372 (m) Y: 6160888 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.25 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B11

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.11 S: 1/2



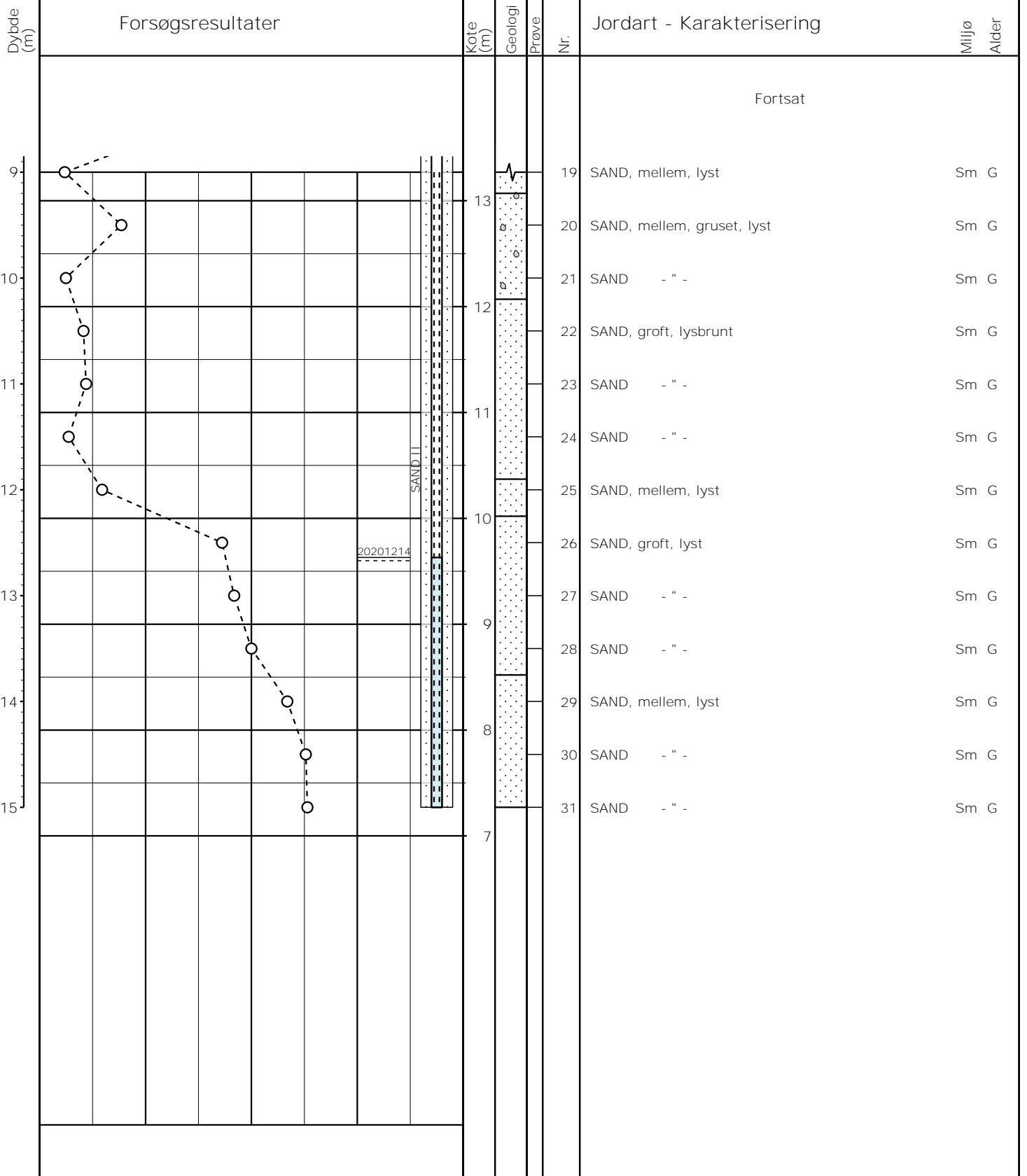
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

20201214

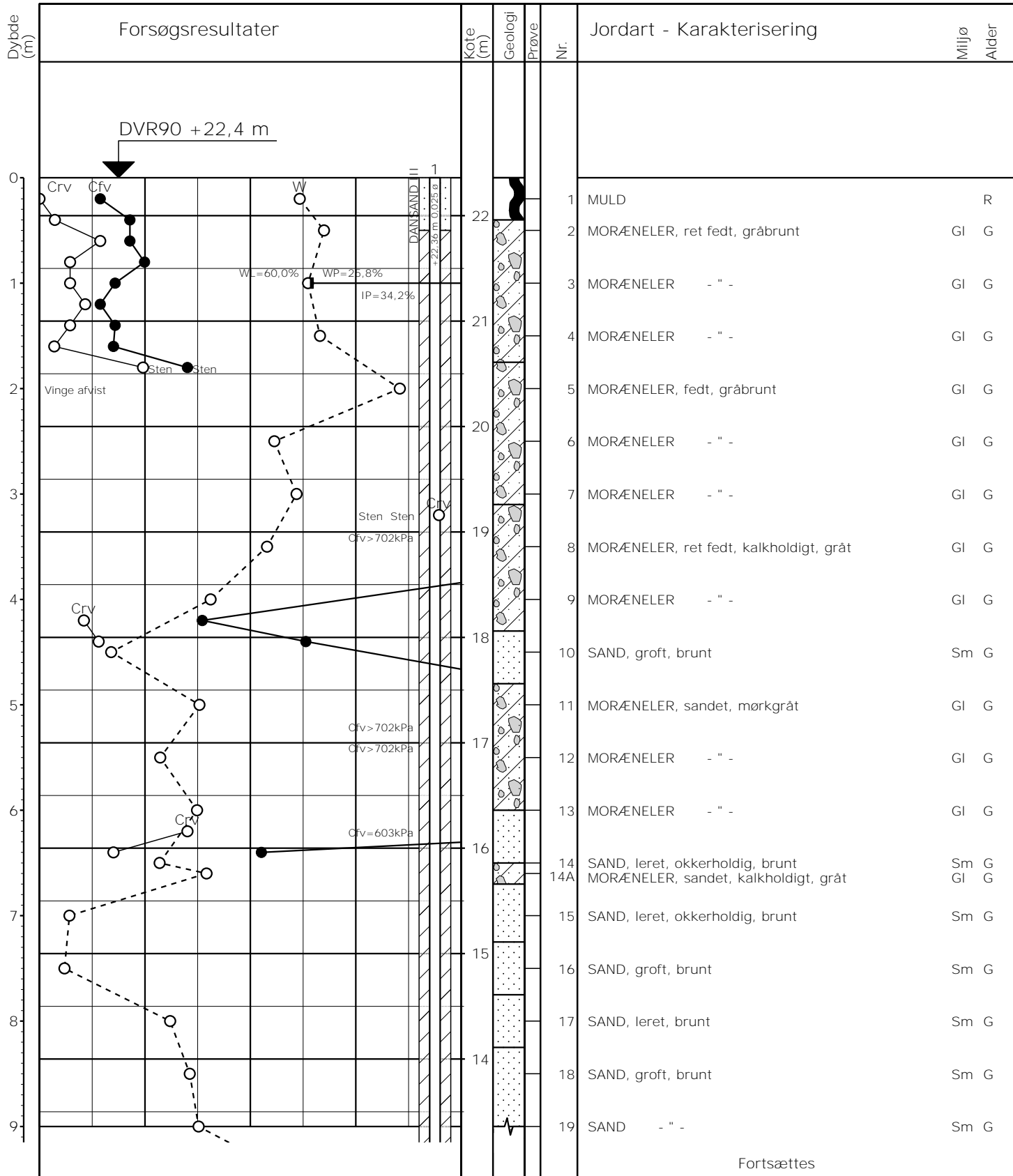
SAND II

○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546372 (m) Y: 6160888 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.25 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B11
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.11 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 08:32:53



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 1/5



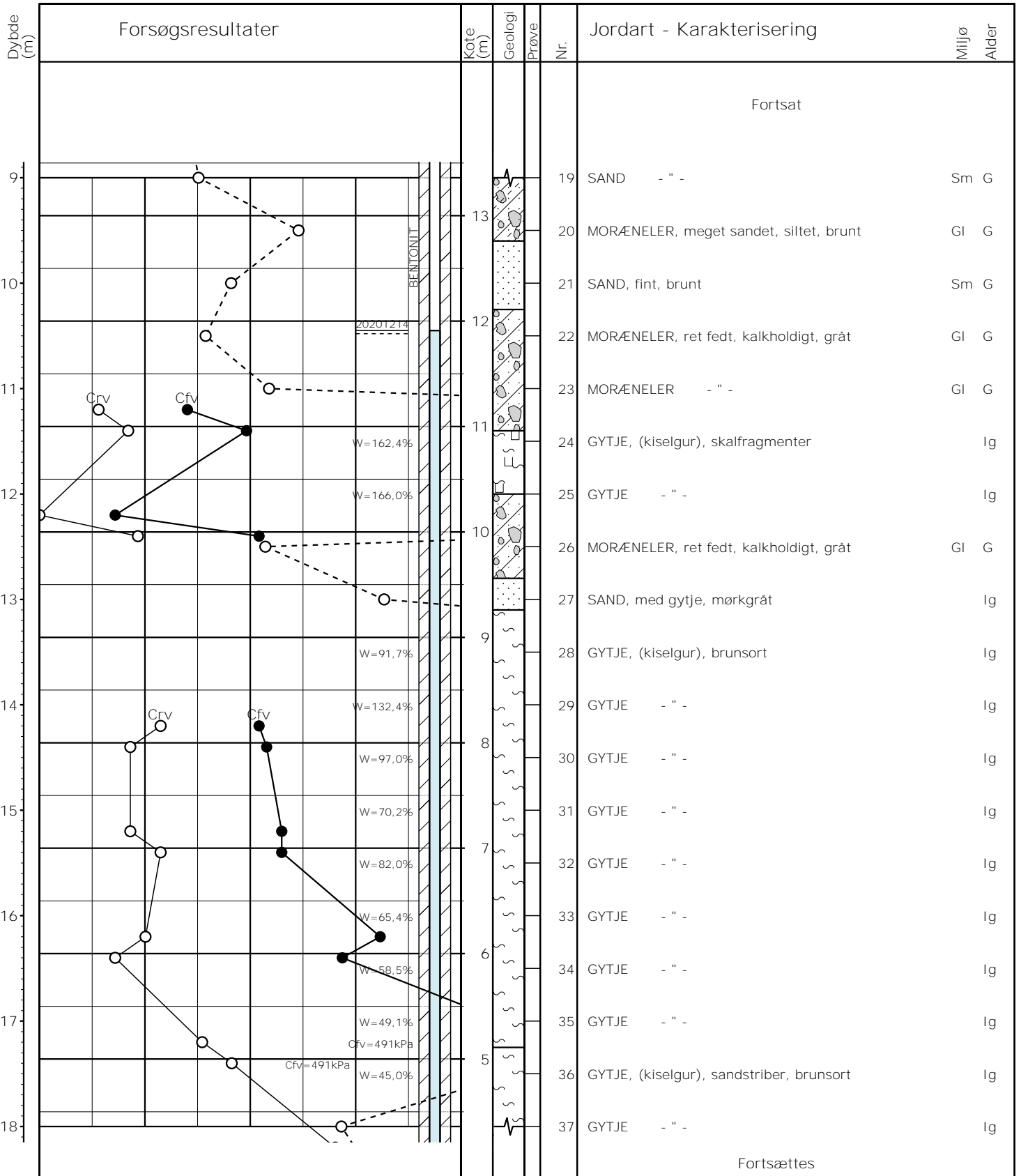
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 2/5



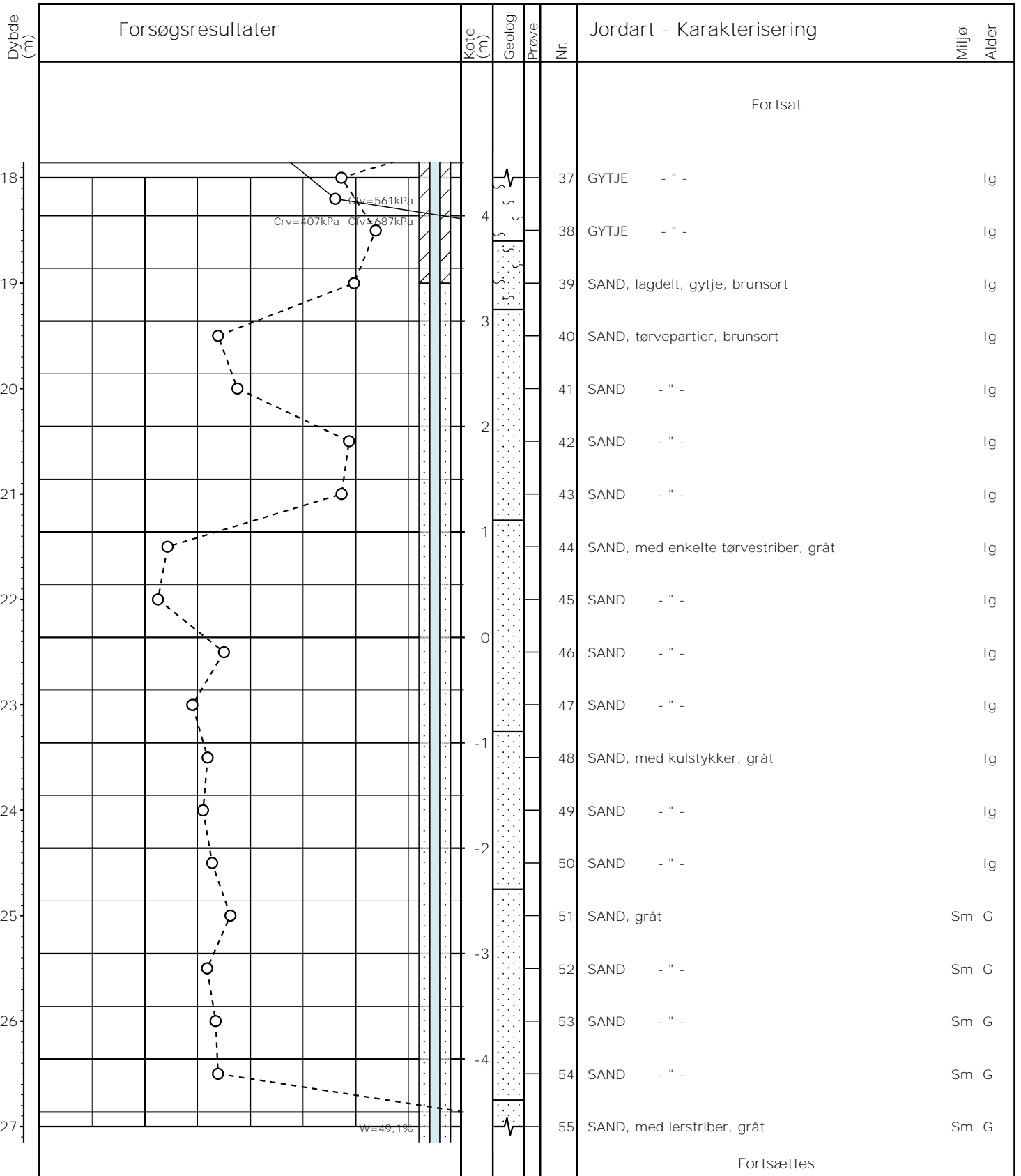
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 3/5



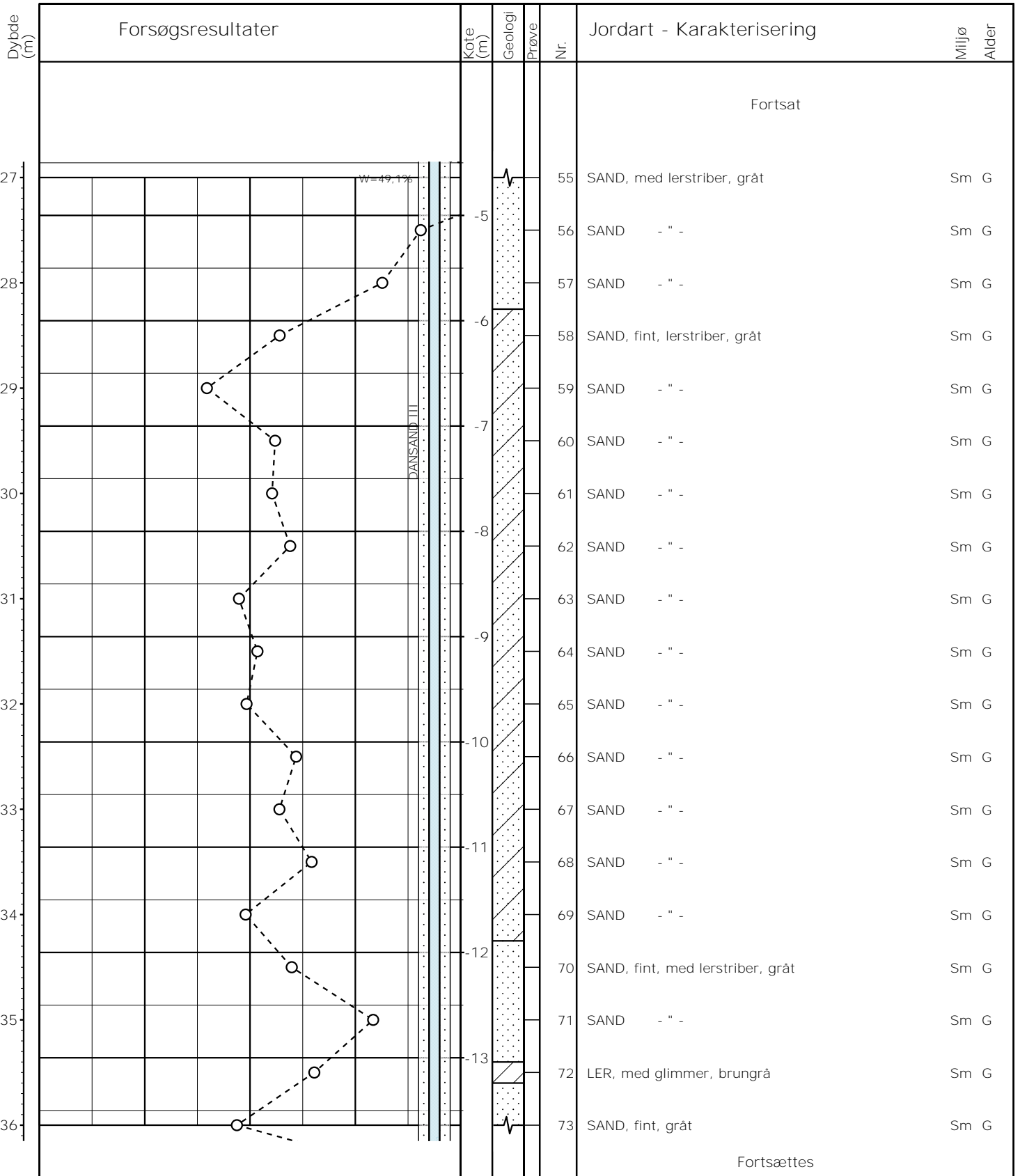
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

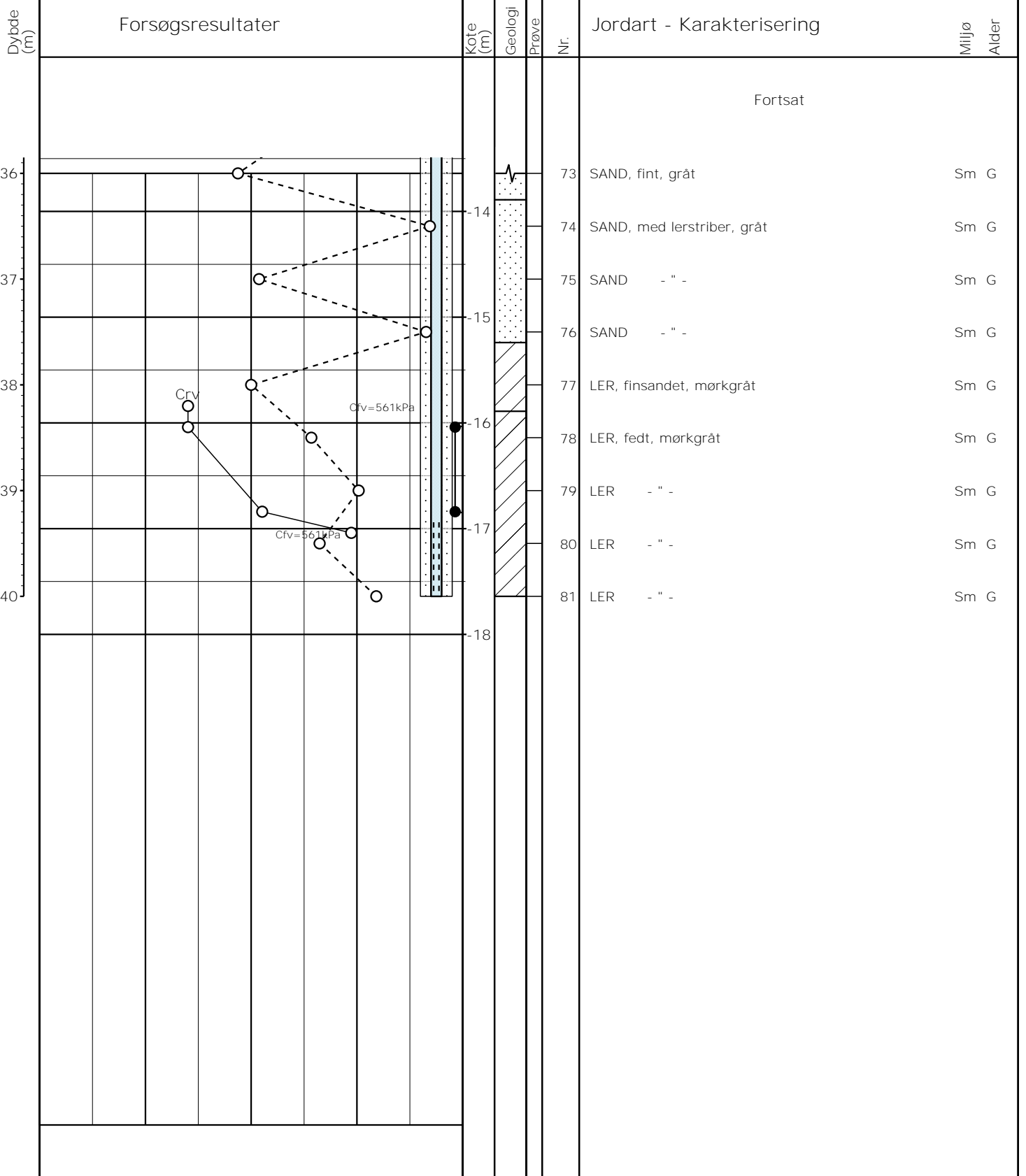


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1:01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 4/5

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:23:49

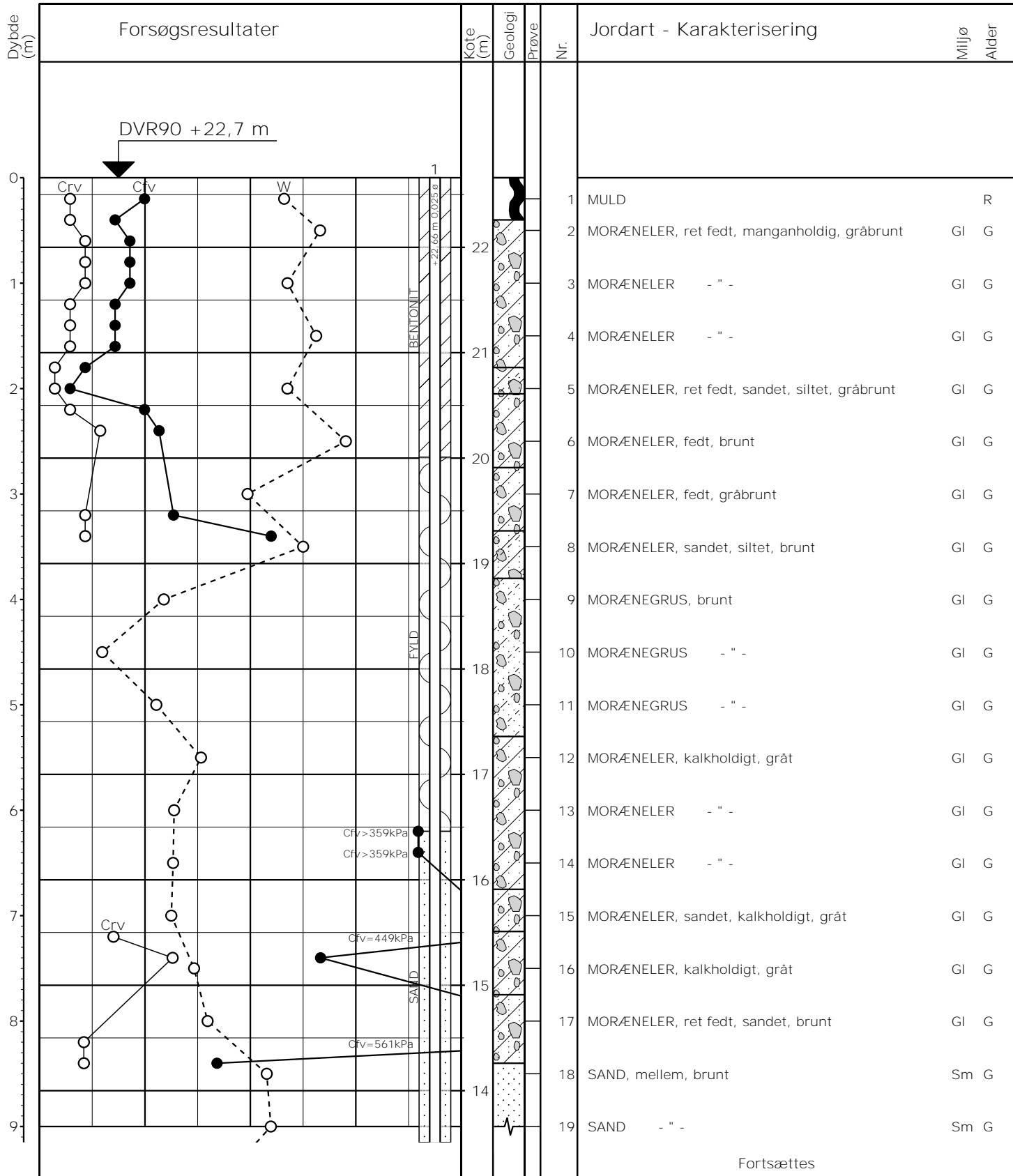


○ 10 20 30 W (%)
 ○● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546419 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: BsM/ToH Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B12
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.12 S: 5/5

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 17-12-2020 08:23:49



Fortsættes

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546445 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089

DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA

Dato: 2020.12.08 Bedømt af:

DGU Nr.:

Boring: B13

Udarb. af: CO

Kontrol: SHJ

Godkendt: JJA

Dato: 2020.12.10

Bilag: 2.13

S: 1/2



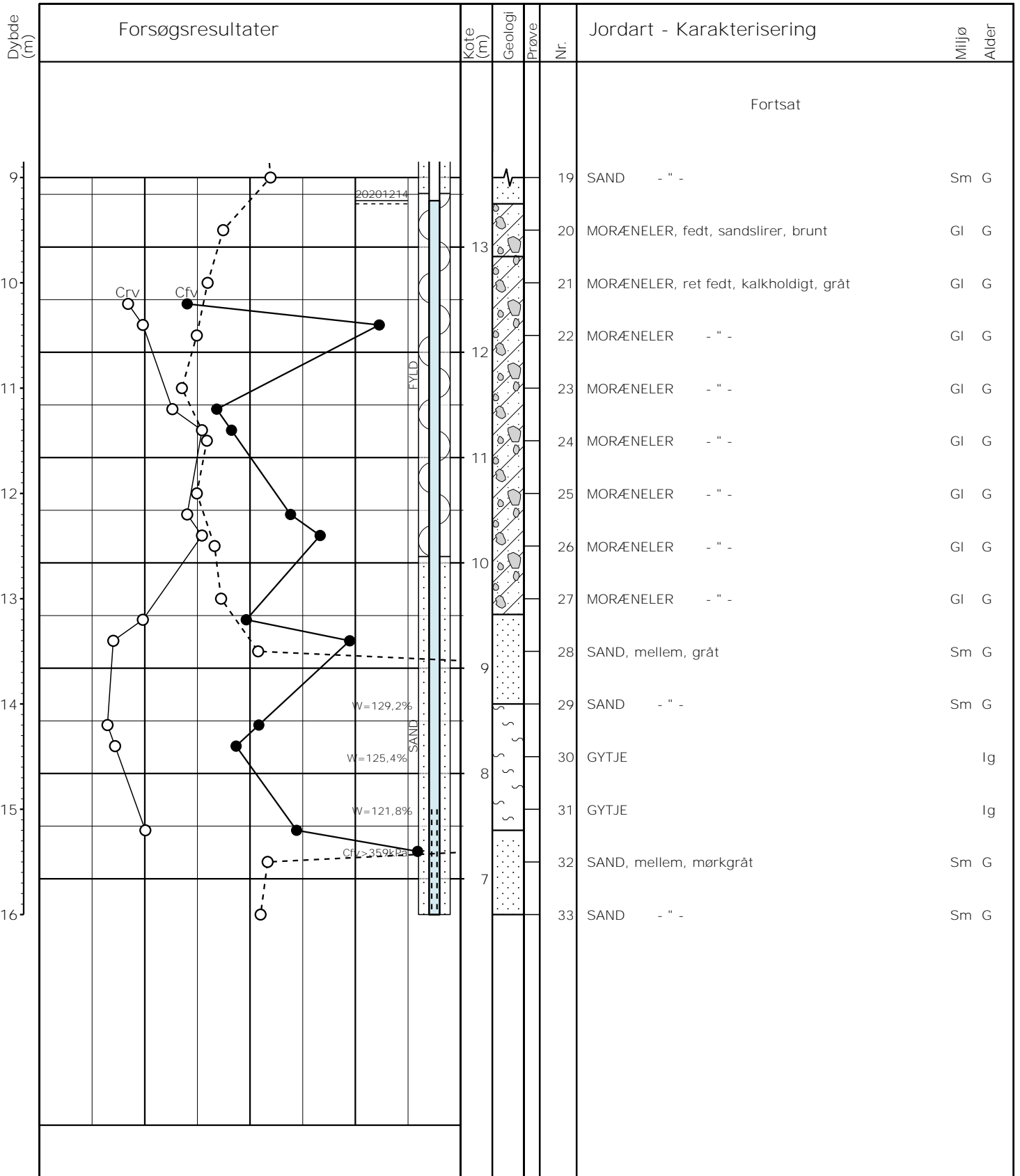
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



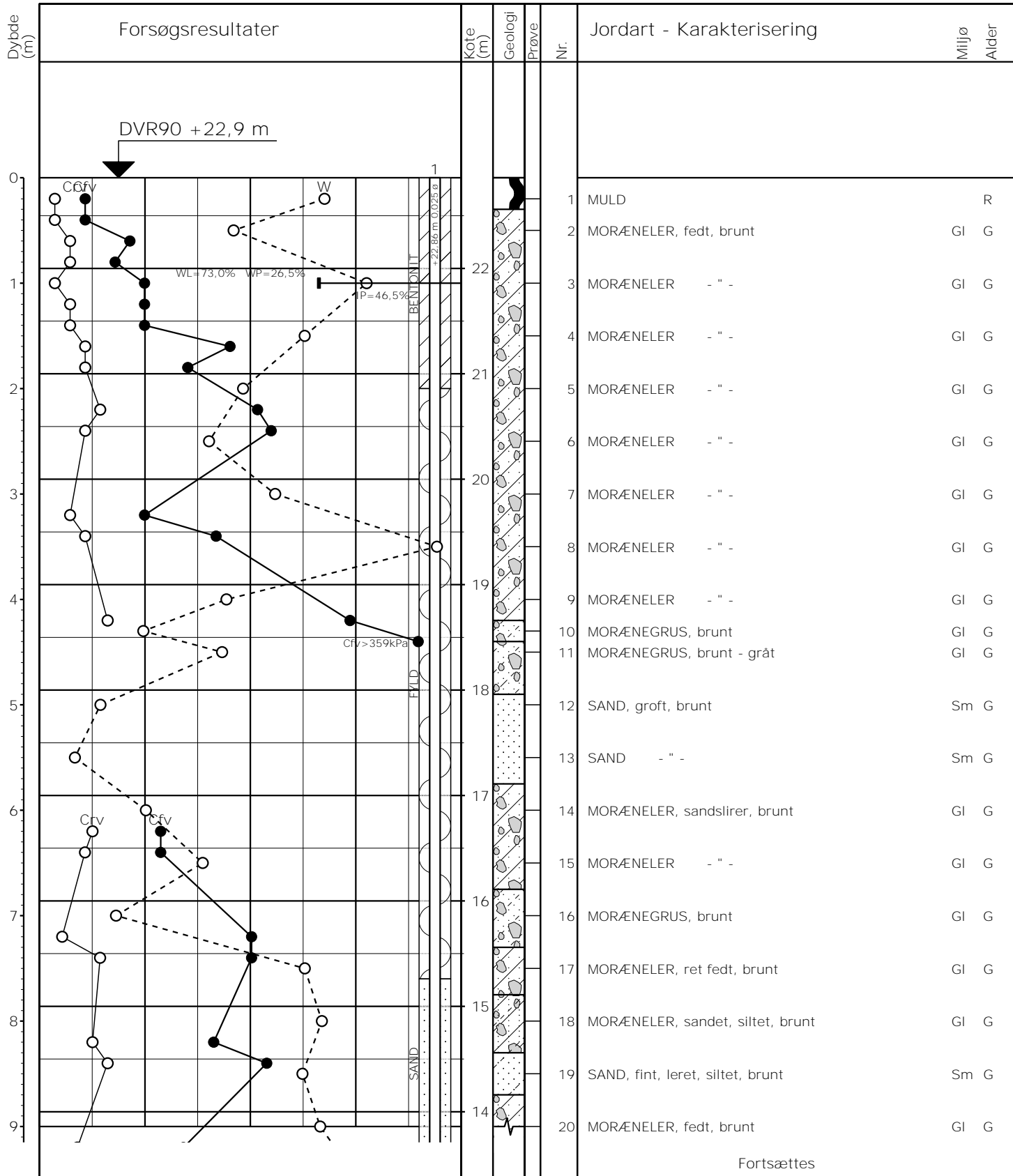
Fortsat

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ○ 20
 ● 200
 ○ 30
 ● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546445 (m) Y: 6160884 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.08 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B13
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.10 Bilag: 2.13 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 08:34:27



Fortsættes

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546469 (m) Y: 6160888 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.02 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B14
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.14 S: 1/2



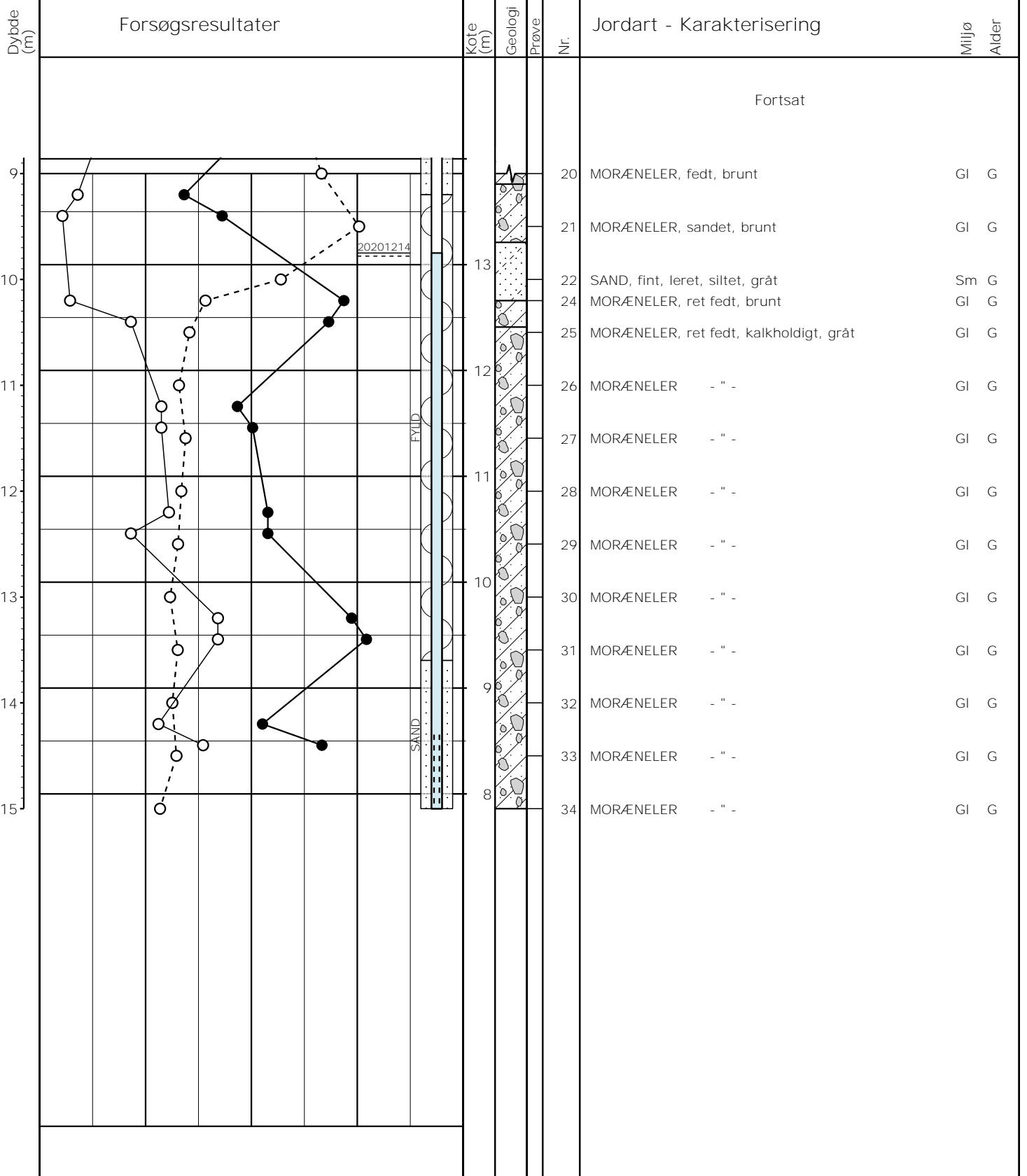
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546469 (m) Y: 6160888 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjørder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.02 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B14
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.14 S: 2/2



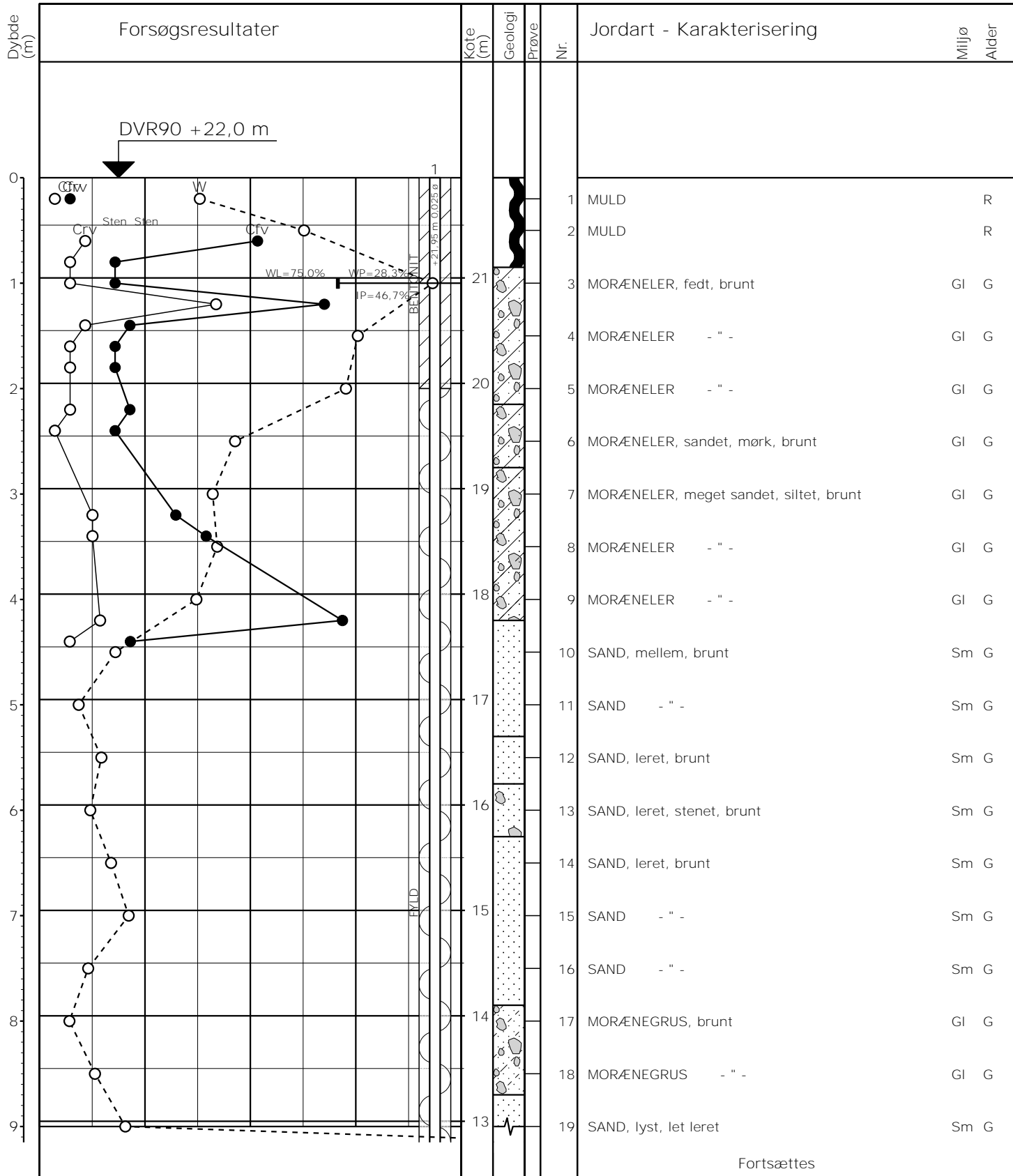
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsættes

○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ○ 200
 ● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160873 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B15
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.15 S: 1/2



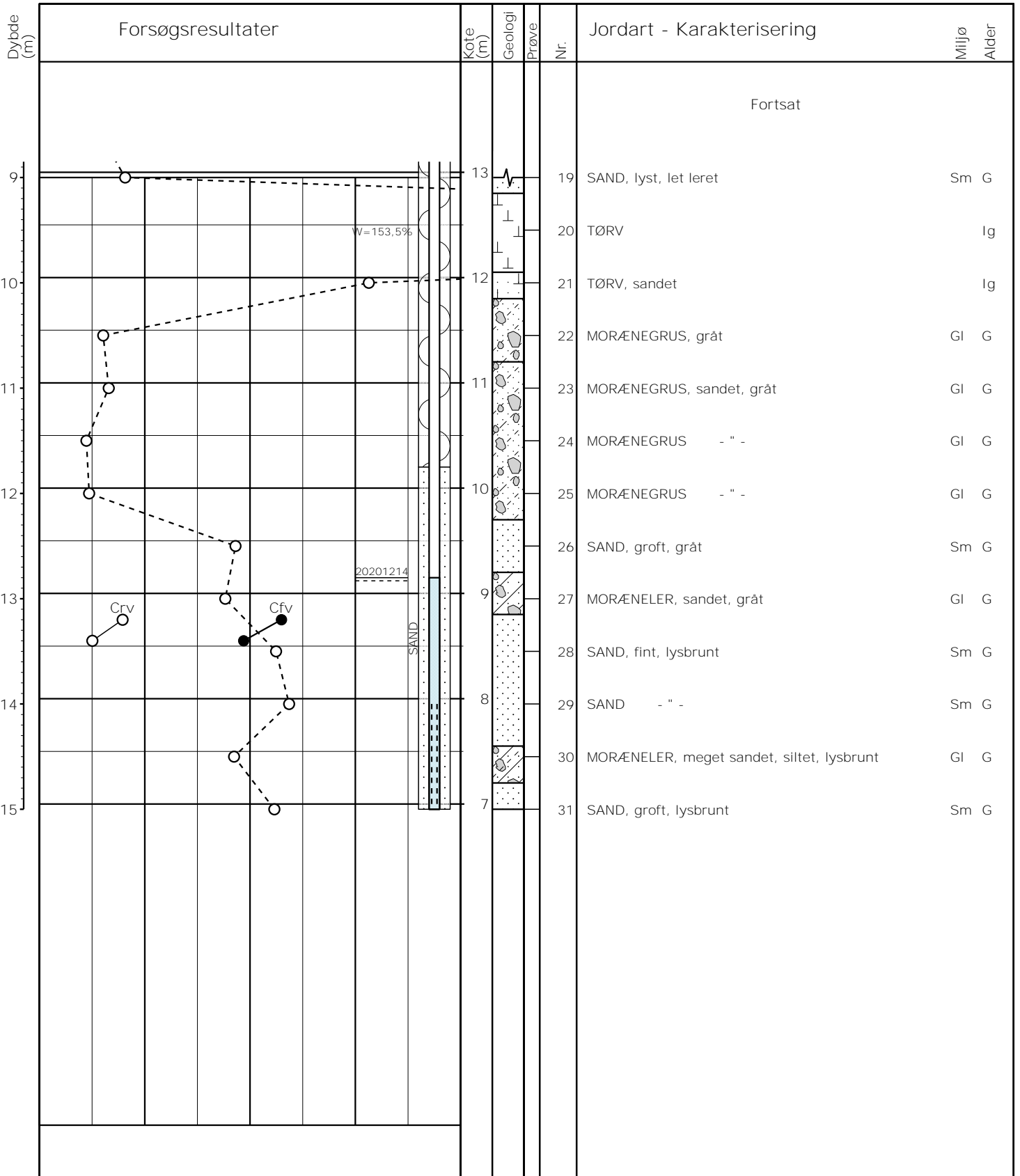
jens johan
andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

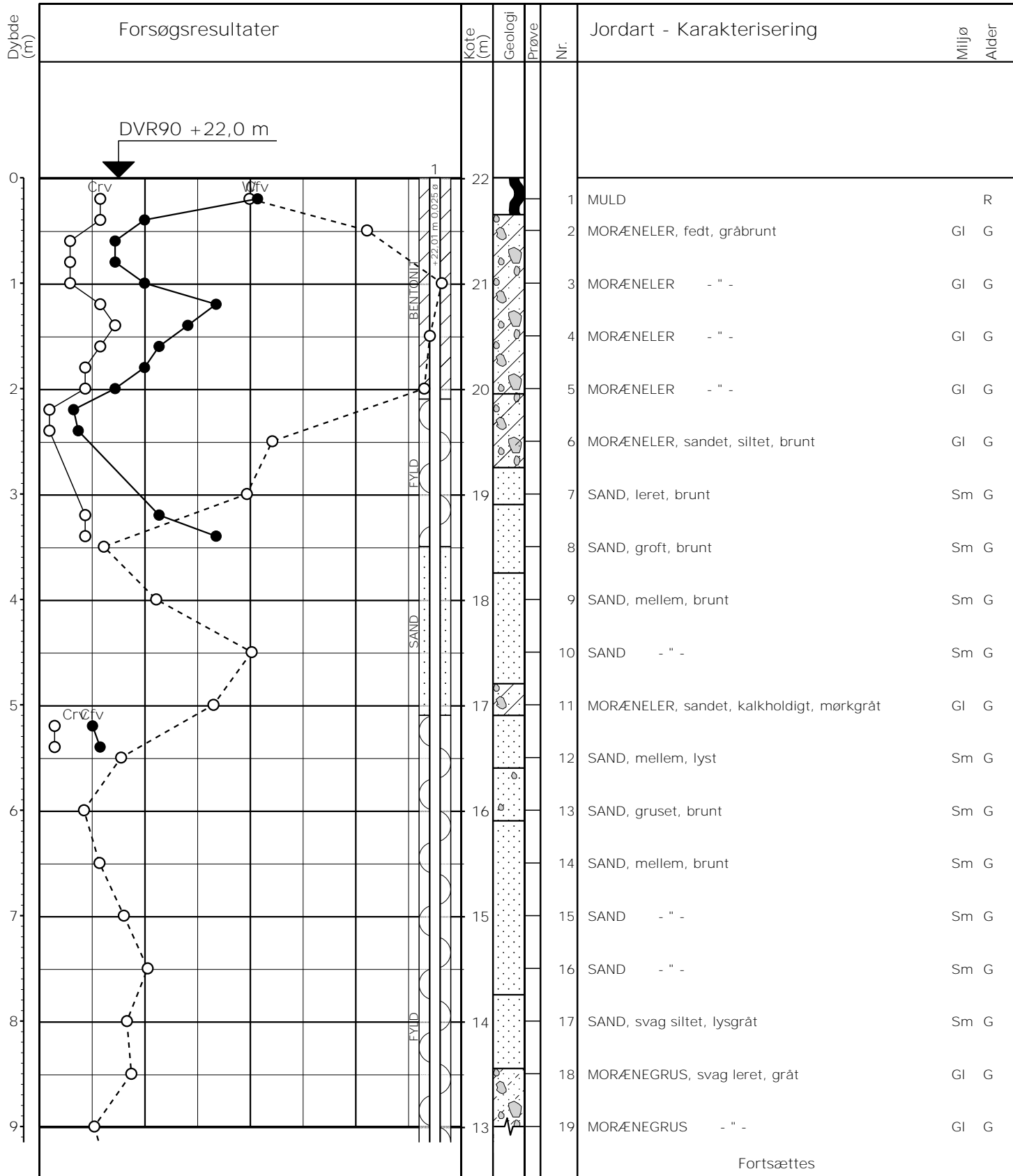


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546391 (m) Y: 6160873 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeljorder
 Boret af: JeA Dato: 2020.11.26 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B15
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.15 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:31:06



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546400 (m) Y: 6160872 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B16
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.16 S: 1/2



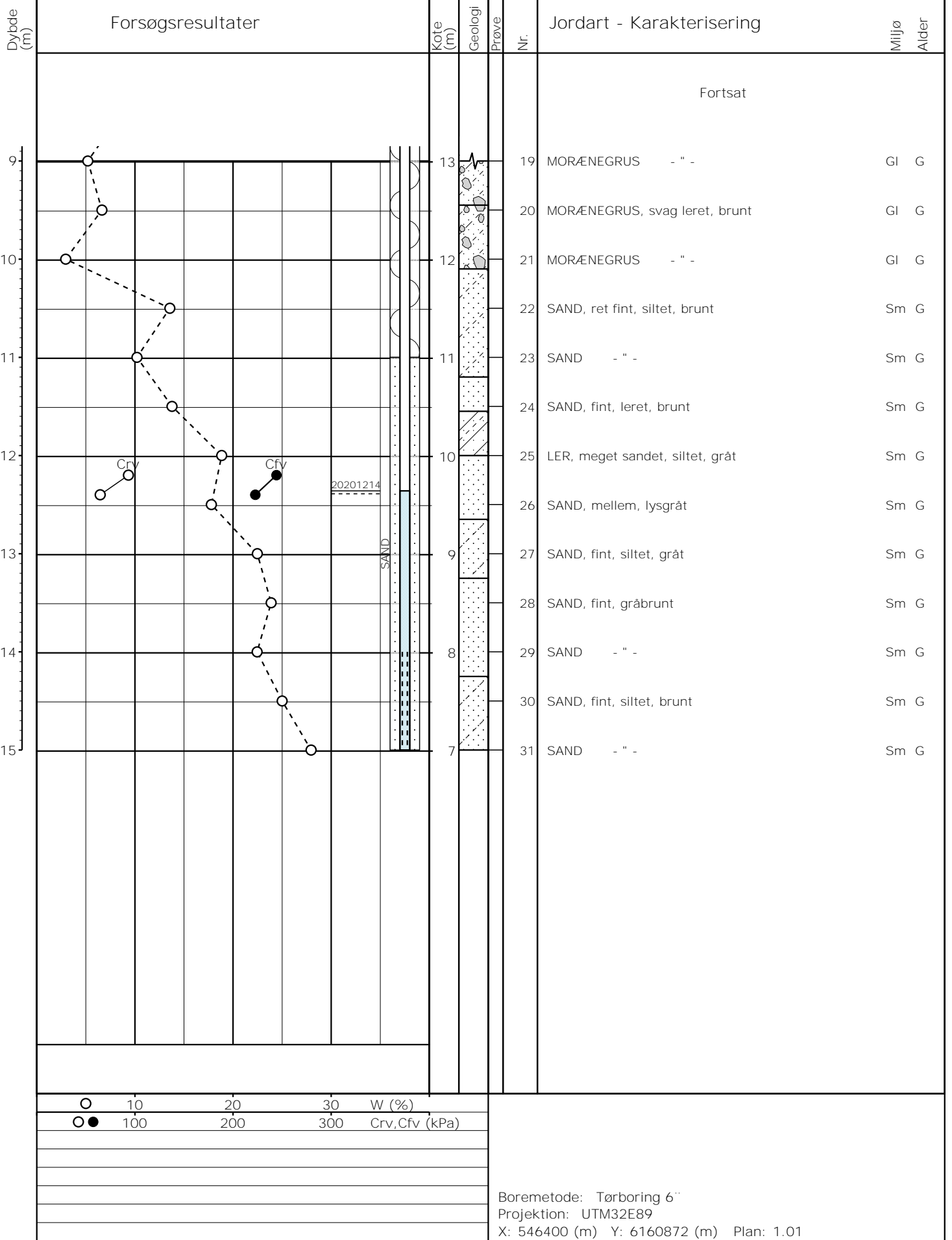
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Sag: 20089	DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder		
Boret af: JeA/MA	Dato: 2020.11.30	Bedømt af:	DGU Nr.: Boring: B16
Udarb. af: CO	Kontrol: JJA	Godkendt: JJA	Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.16 S: 2/2



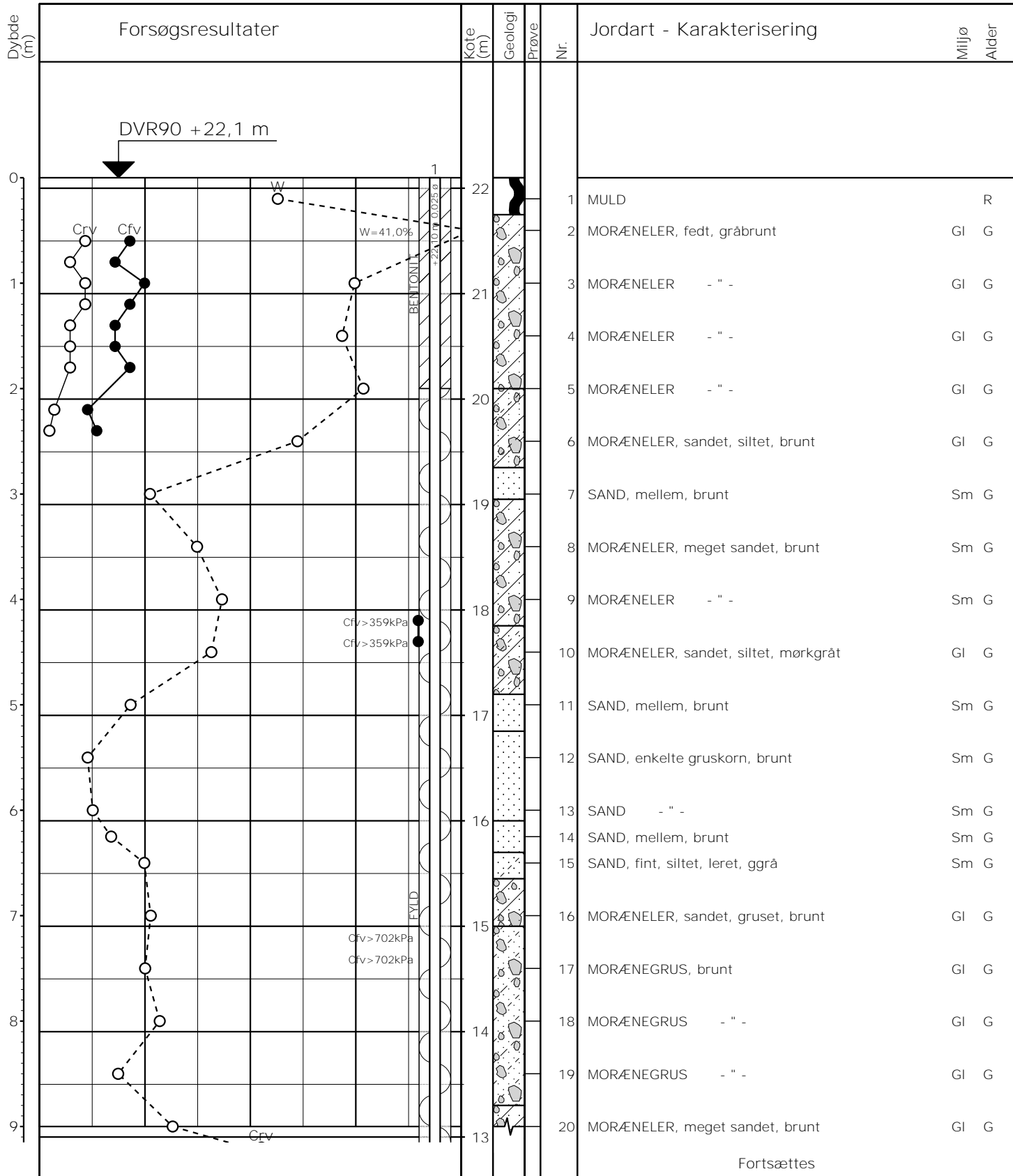
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546411 (m) Y: 6160869 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B17
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.17 S: 1/2



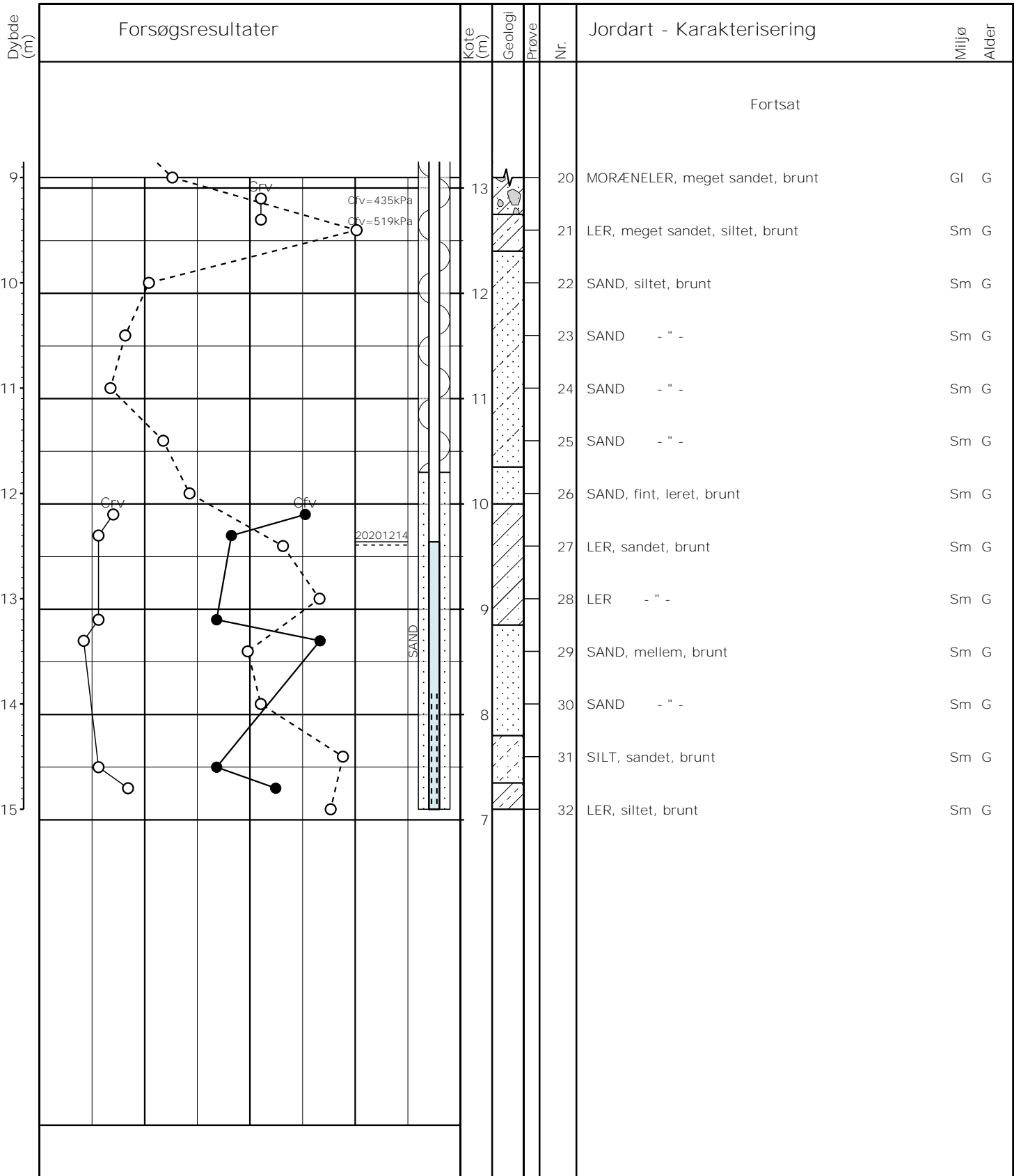
jens johan
andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

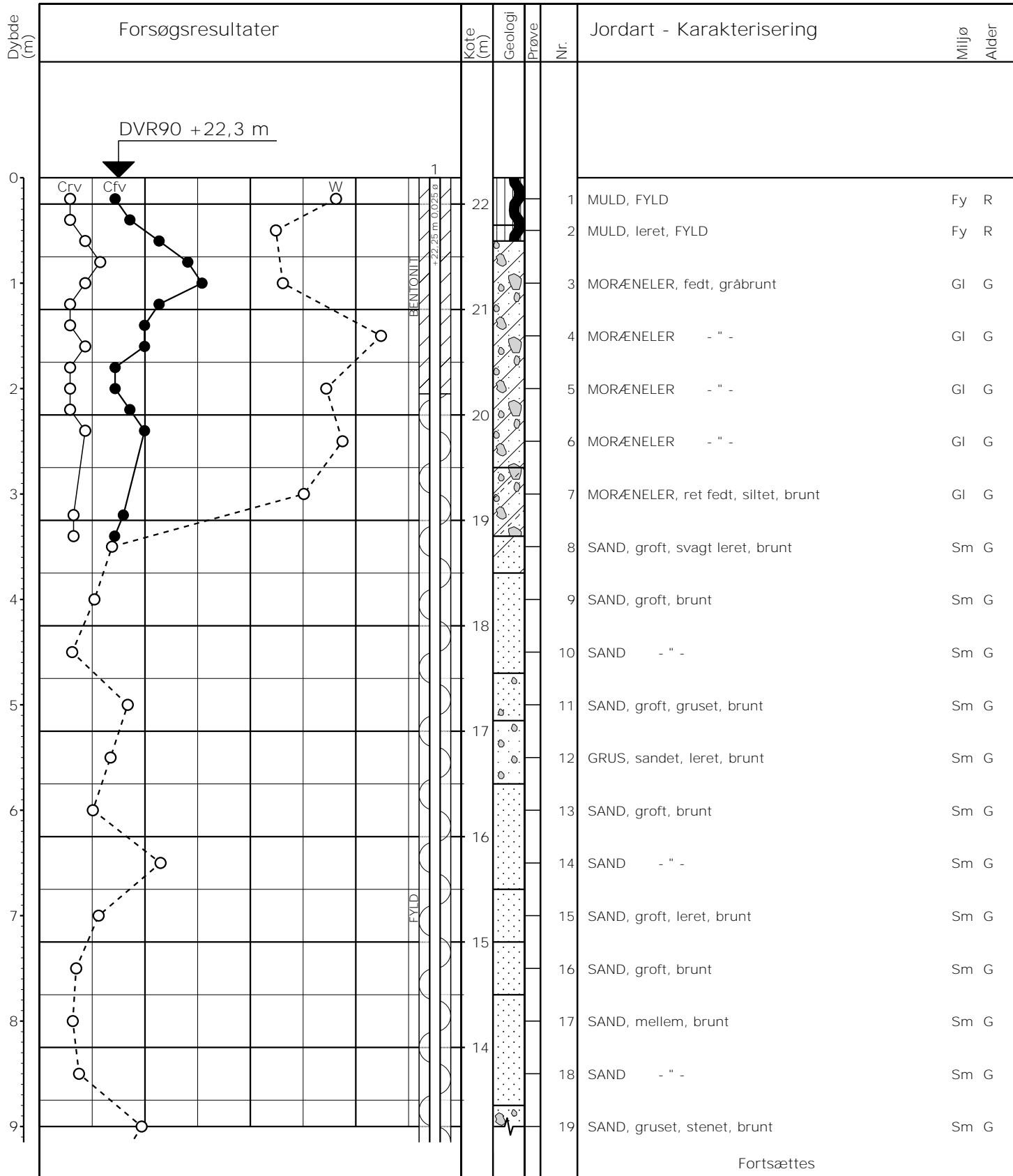


○ 10 W (%)
 ● 100 Crv, Cfv (kPa)
 ○ 200
 ● 300

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546411 (m) Y: 6160869 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.30 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B17
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.17 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:32:50



Fortsættes

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546418 (m) Y: 6160872 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.10 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B18

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.18 S: 1/2



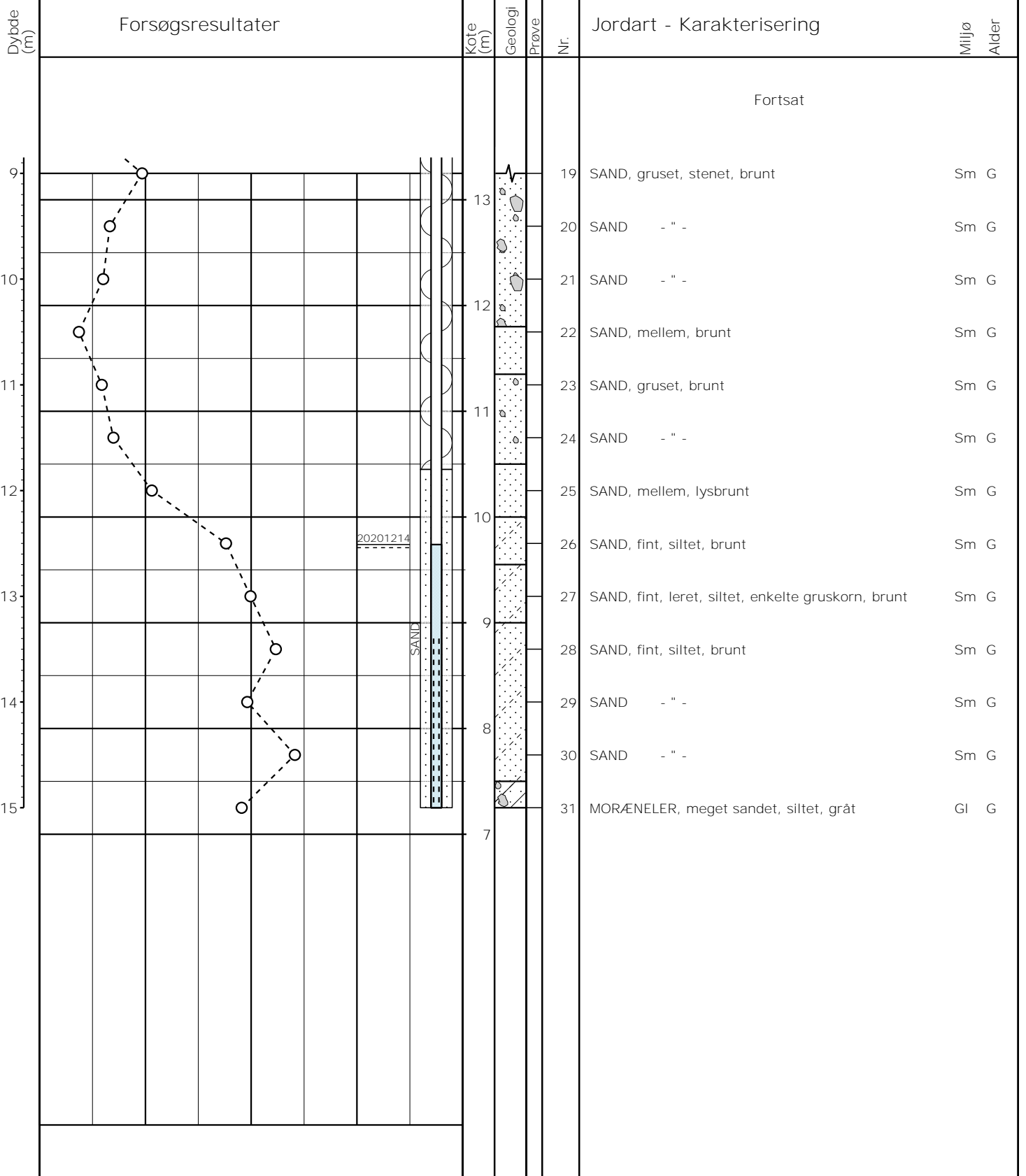
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

20201214

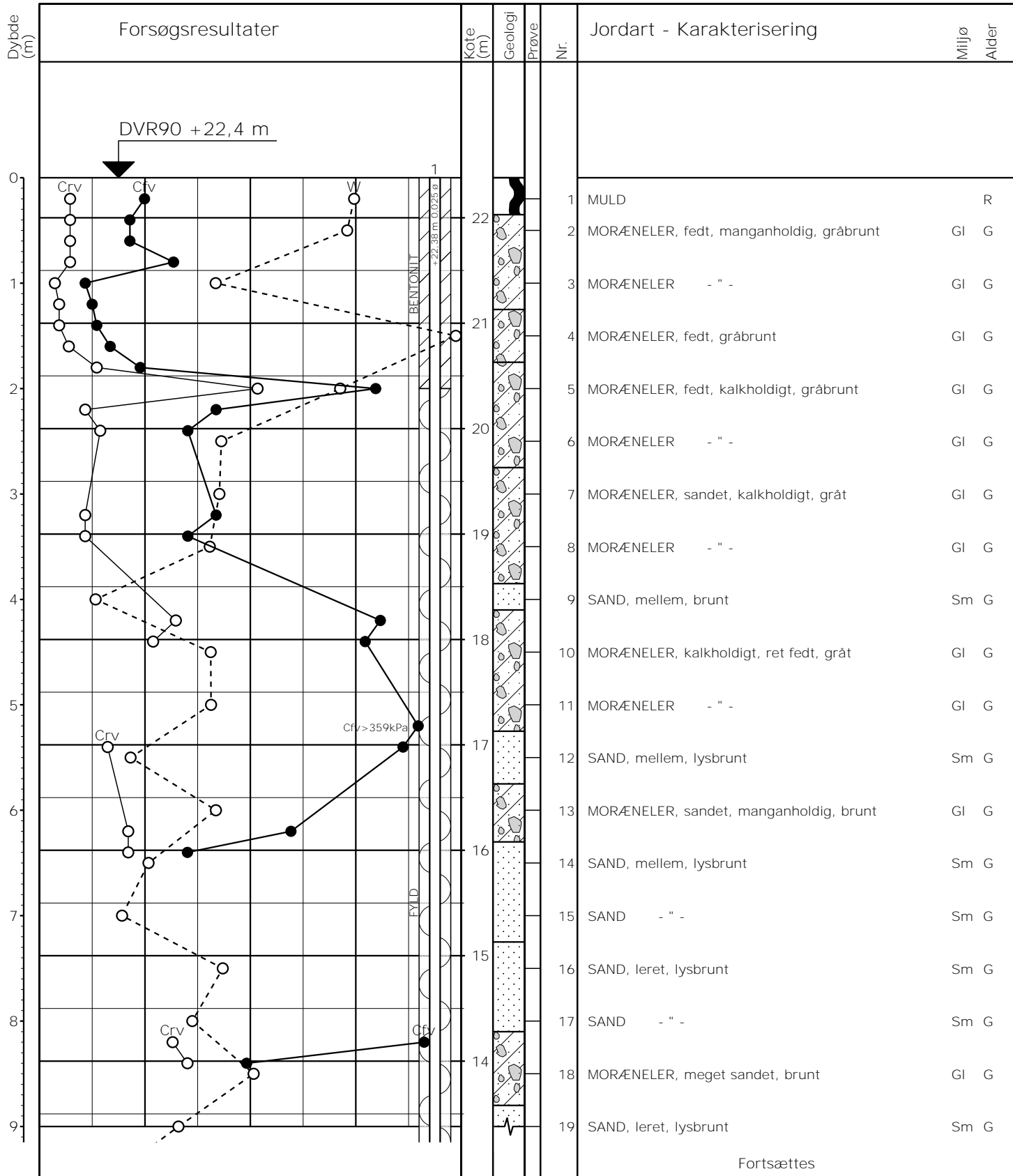
SAND

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546418 (m) Y: 6160872 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.10 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B18
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.14 Bilag: 2.18 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:33:44



Fortsættes

○ 10 W (%)
● 100 Crv, Cfv (kPa)
○ 200
● 300

Boremetode: Tørboring 6"
Projektion: UTM32E89
X: 546430 (m) Y: 6160873 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.14 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B19
Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.15 Bilag: 2.19 S: 1/2



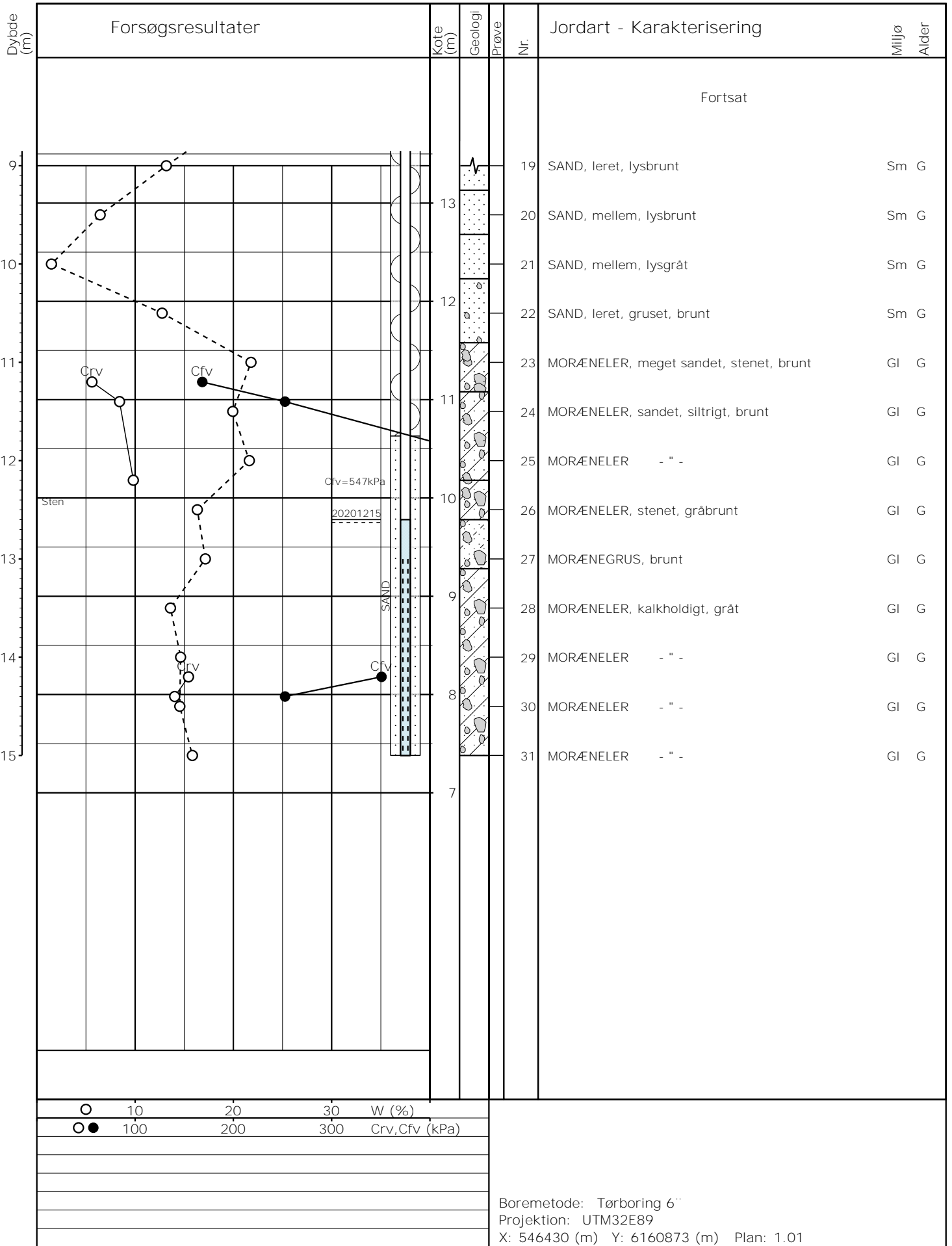
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.14 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B19

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: JJA Dato: 2020.12.15 Bilag: 2.19 S: 2/2



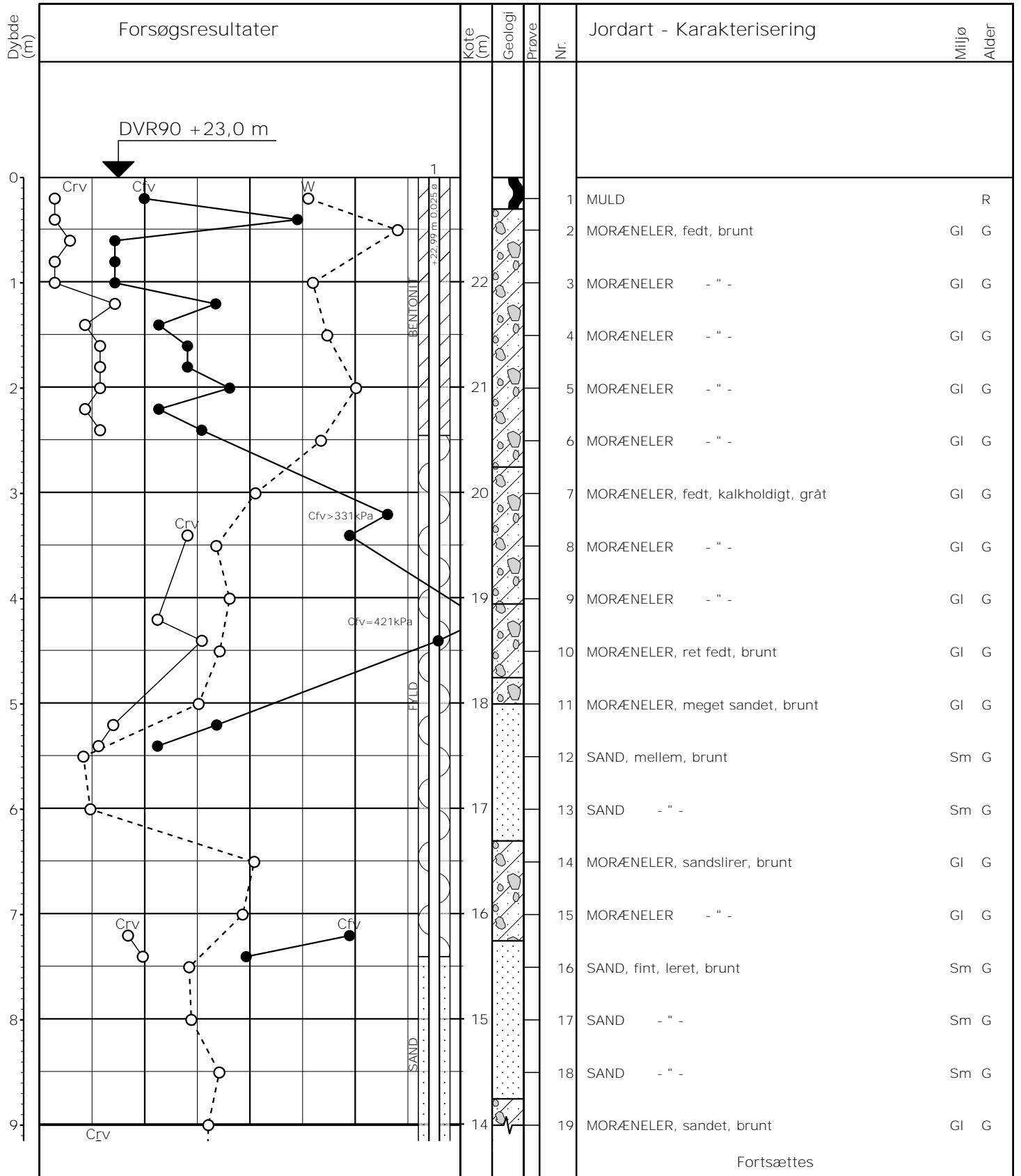
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia
Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546458 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B20

Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.20 S: 1/2



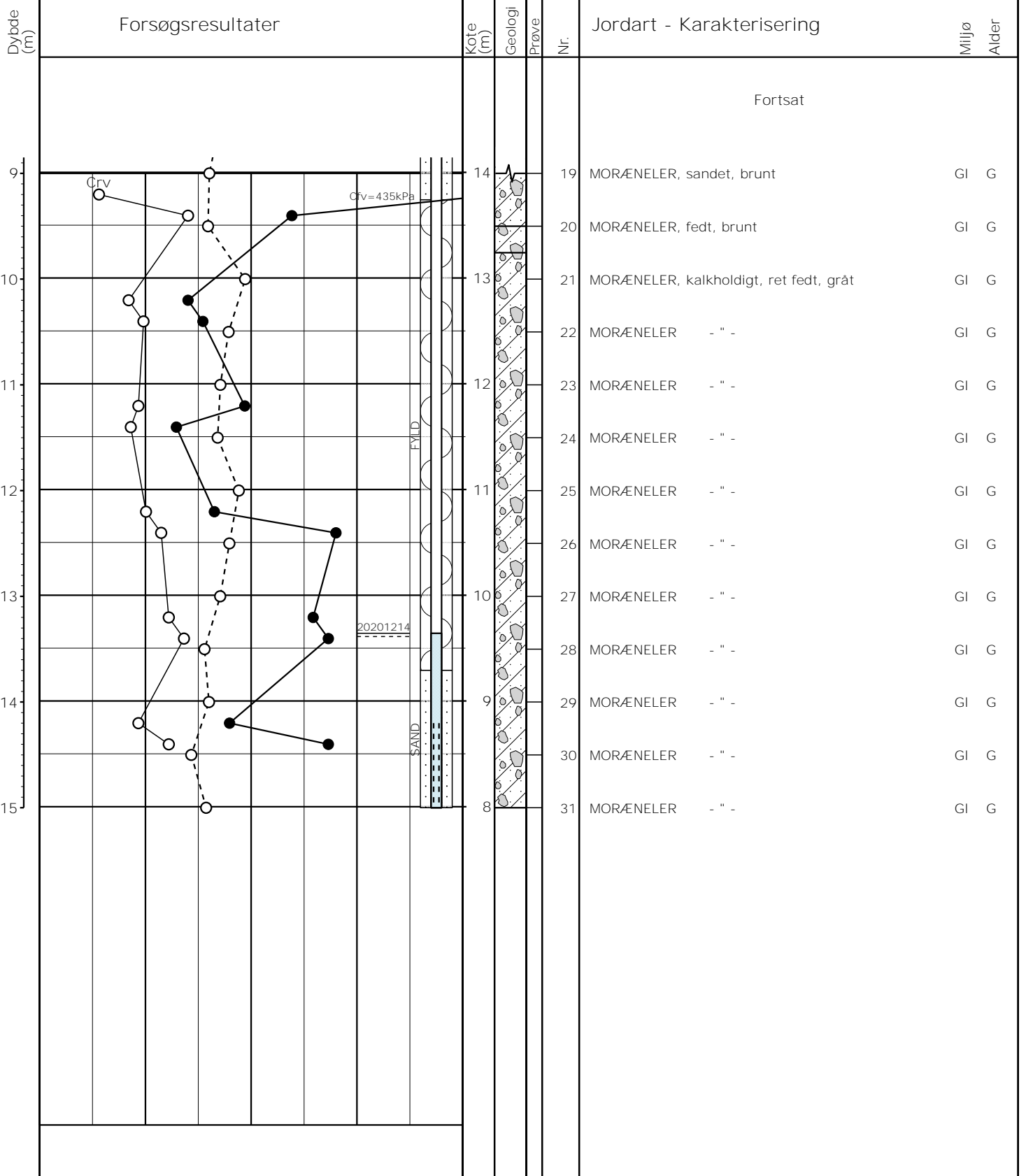
**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



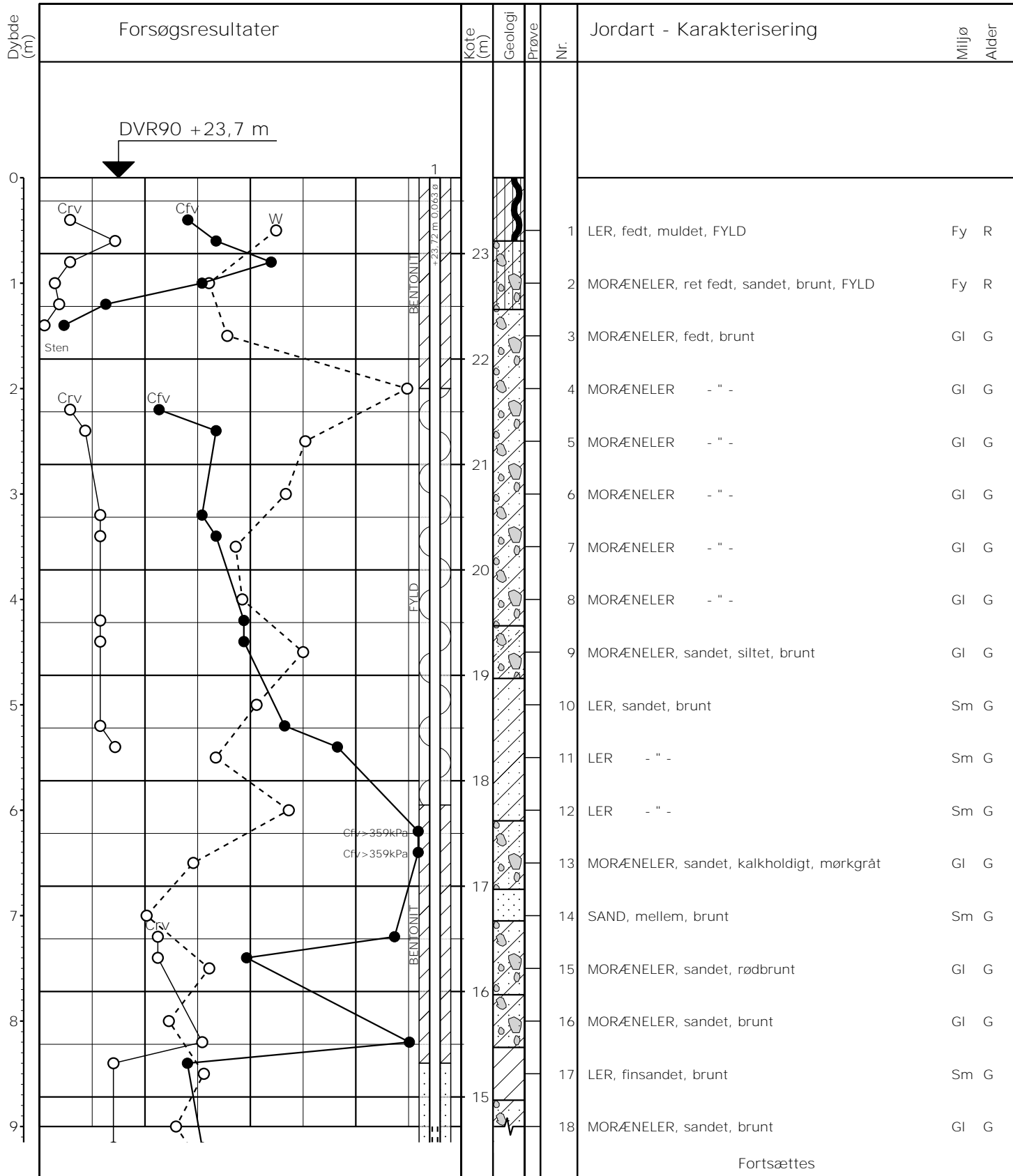
Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546458 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.03 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B20
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.20 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 14-12-2020 13:34:34



Boremethode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546481 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B21
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.21 S: 1/2



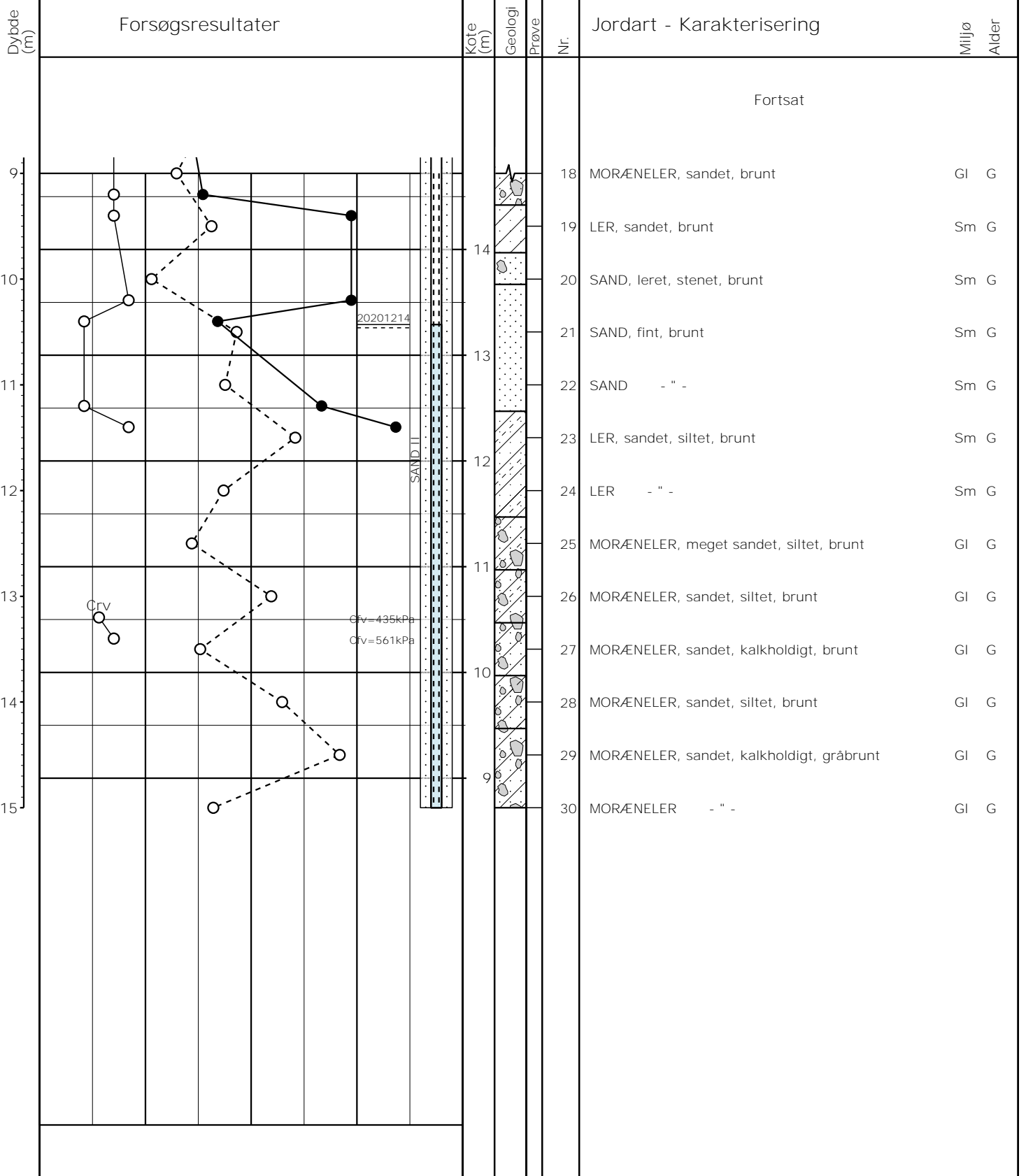
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

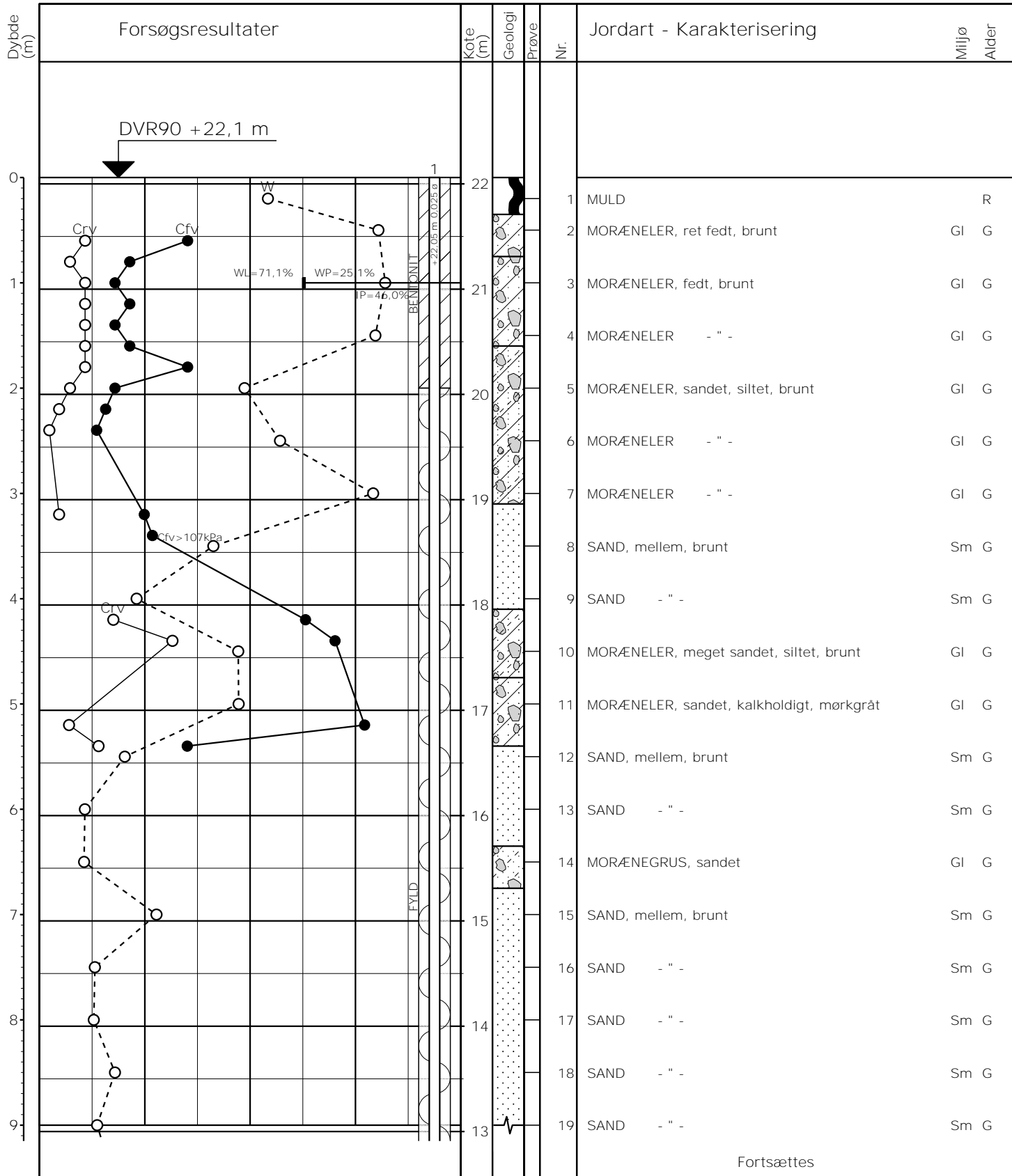


○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546481 (m) Y: 6160868 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.11.24 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B21
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.08 Bilag: 2.21 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 08:36:41



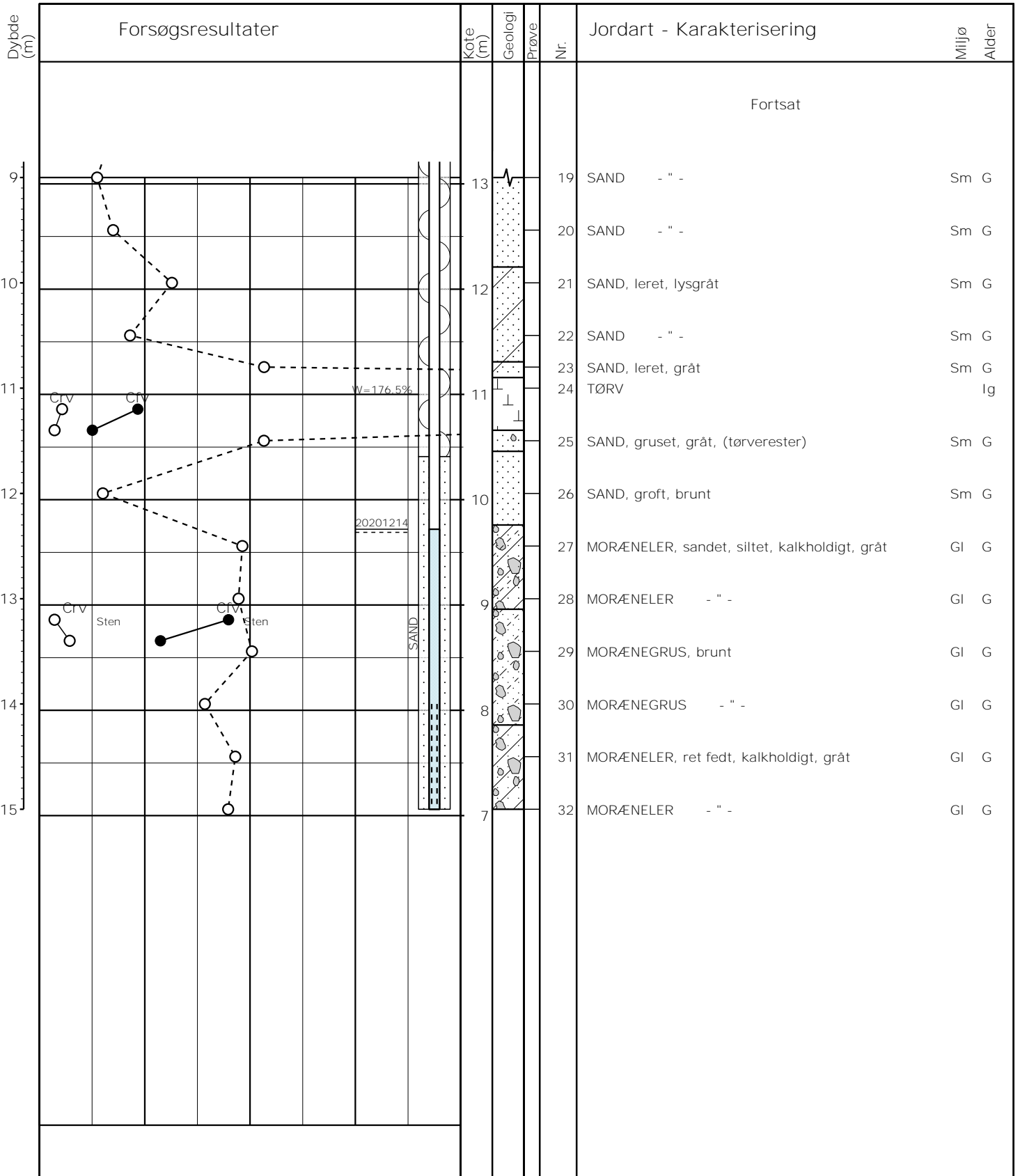
Fortsættes

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160854 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.01 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B22
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.22 S: 1/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 07:21:59



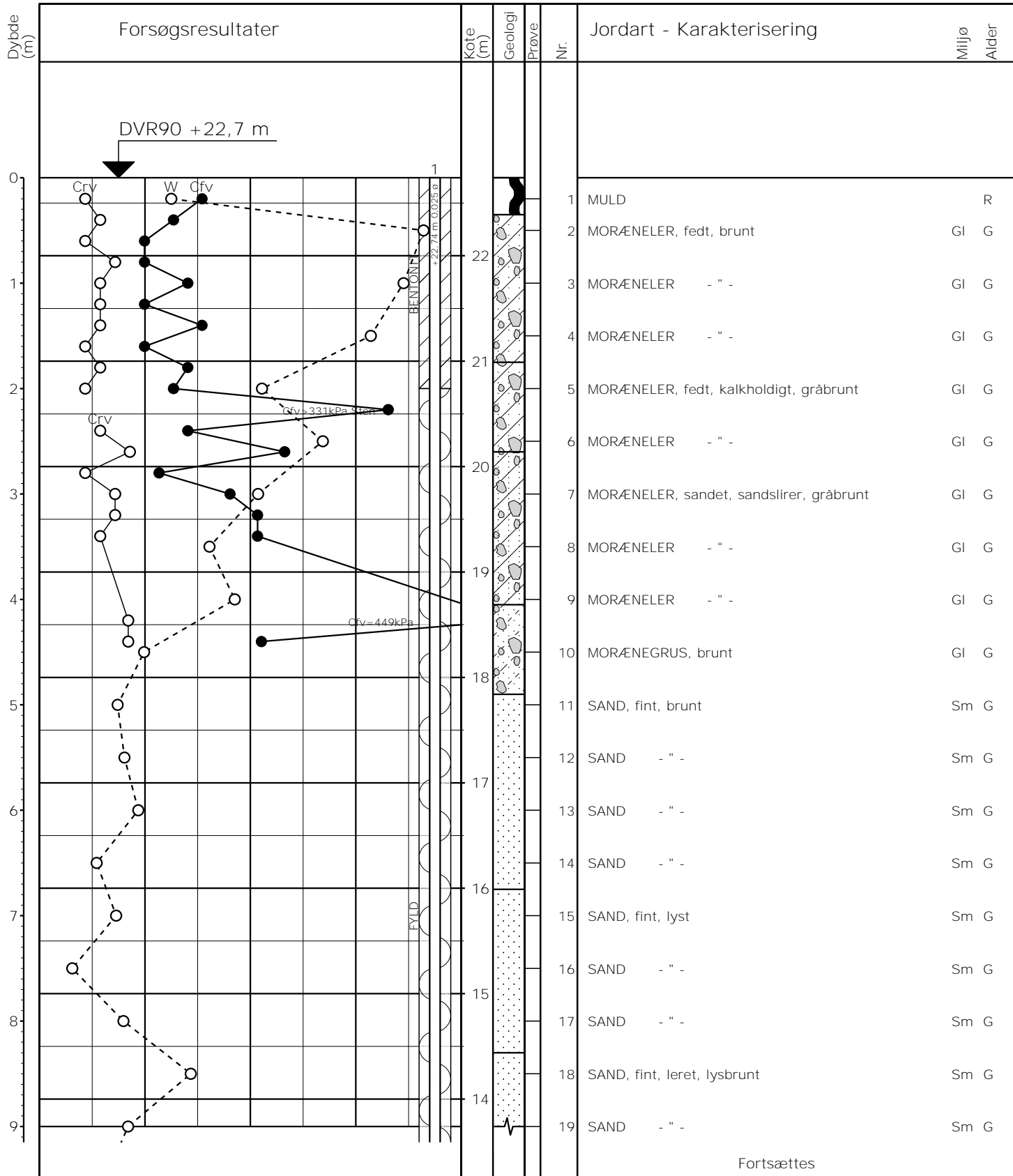
Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546402 (m) Y: 6160854 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejllbyvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.01 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B22
 Udarb. af: CO Kontrol: JJA Godkendt: JJA Dato: 2020.12.09 Bilag: 2.22 S: 2/2

GeoGIS2020 20.03.16 PSTG 15-12-2020 07:21:59



Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160852 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.15 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B23

Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: SHJ Dato: 2020.12.15 Bilag: 2.23 S: 1/2



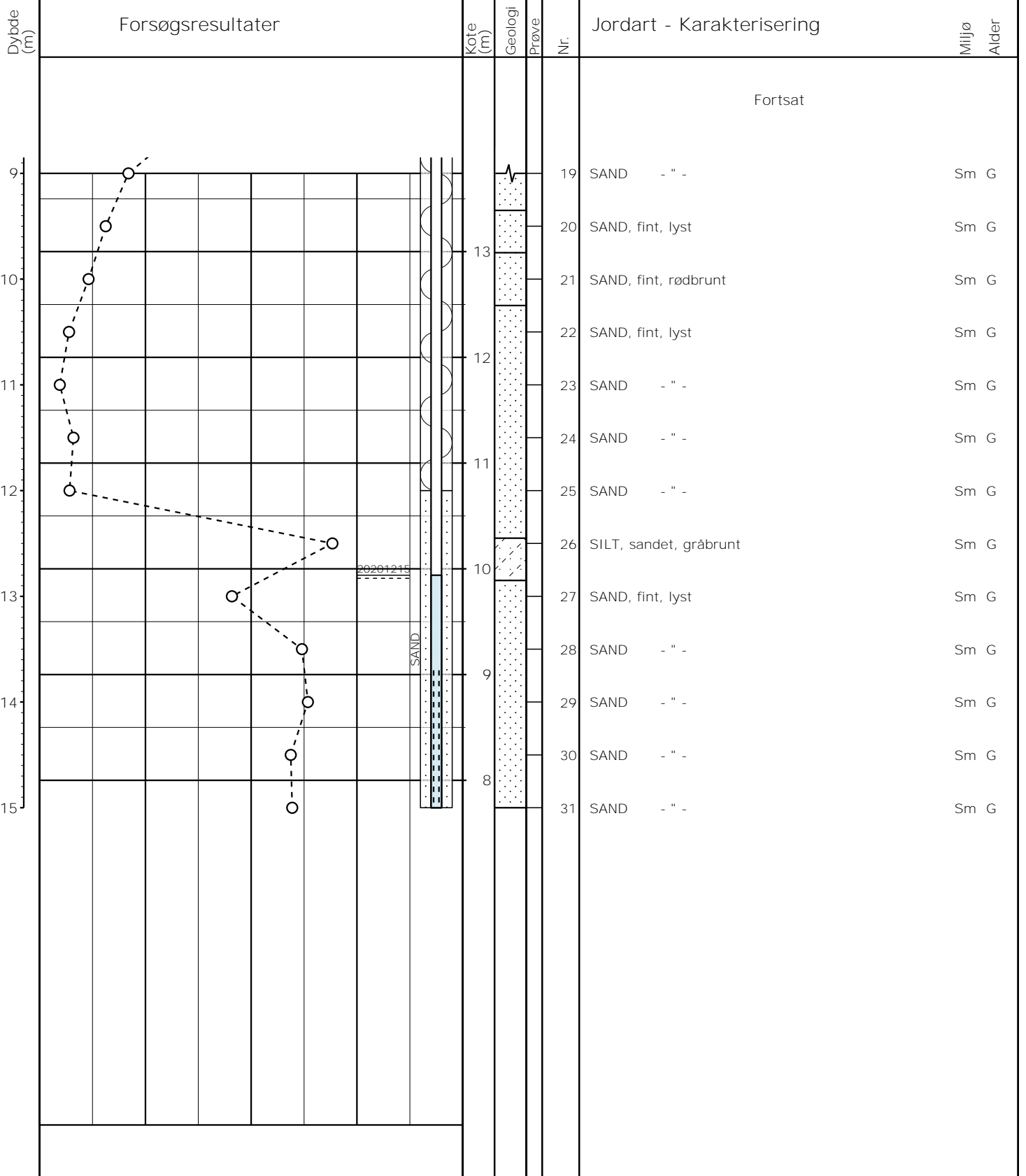
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil



Fortsat

○ 10 20 30 W (%)
 ● 100 200 300 Crv, Cfv (kPa)

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546430 (m) Y: 6160852 (m) Plan: 1.01

Sag: 20089 DOP renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder
 Boret af: JeA/MA Dato: 2020.12.15 Bedømt af: DGU Nr.: Boring: B23
 Udarb. af: CO Kontrol: SHJ Godkendt: SHJ Dato: 2020.12.15 Bilag: 2.23 S: 2/2



**jens johan
andersen**

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Boreprofil

Miljøteknisk Rapport

Bilag 1.01	Situationsplan
Bilag 2.01-2.23	Boreprofiler
Bilag 3.01	Signaturforklaring
Bilag 4.01	Analyserapporter, Jord
Bilag 4.02	Analyserapporter, Vand

Forsøgsresultater

Jordartssignatur

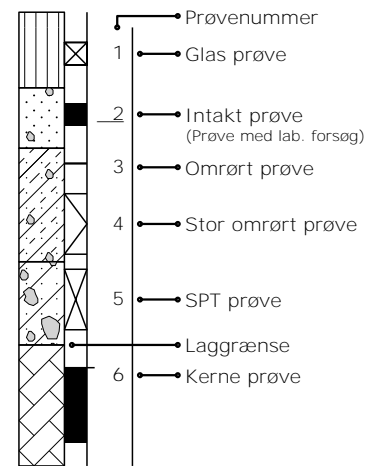
	FYLD		MORÆNESAND
	MULD		MORÆNESILT
	MULD, sandet		MORÆNELER
	SAND, muldet		KALK (KRIDT)
	SAND, muldpartier		FLINT
	STEN		KLIPPE
	GRUS		GYTJE
	SAND		SKALLER
	SILT		TØRV
	LER		TØRVEDYND
			PLANTERESTER

I moræneaflejringer kan der forventes sten og blokke, der ikke ses i borerne.

Situationsplan

	Pumpeboring (BU)
	Pejleboring (BW)
	Miljøboring (BE)
	Boring uden prøver (B)
	Boring med prøvetagning (BS)
	Boring med prøver og vingeforsøg (BG)
	CPT forsøg (C)
	Sondering, rammesonde (F)

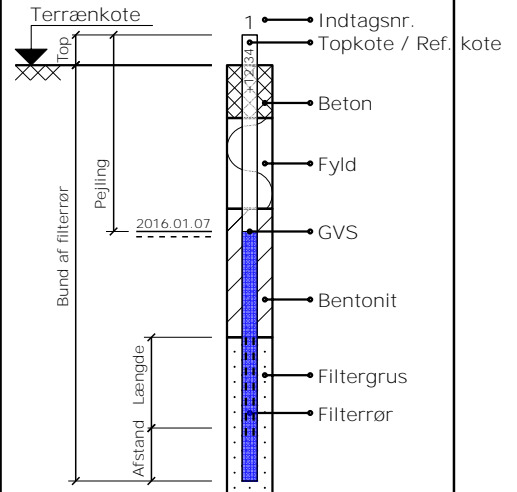
Boreprofil



Geologiske forkortelser

Miljø	Alder
Br Brakvand	Pg Postglacial
Fe Ferskvand	Sg Senglacial
Fl Flydejord	Al Allerød
Gl Gletscher	Gc Glacial
Ma Marin	Ig Interglacial
Ne Neds skyl	Is Interstadial
O Overjord	Te Tertiær
Sk Skredjord	Ng Neogen
Sm Smeltevand	Pn Palæogen
Vi Vindaflejrret	Pi Pliocæn
Vu Vulkansk	Mi Miocæn
	Oi Oligocæn
	Eo Eocæn
	Pl Palæocæn
	Sl Selandien
	Da Danien
	Kt Kridt
	Ms Maastrichtian
	Se Senon
	Re Recent

Pejlerør



Definitioner

Signatur	Emne	Fork.	Enhed	Beskrivelse
	Vandindhold	W	[%]	Vand i % af tørstofvægt
	Flydegrænse	WL	[%]	Vandindhold ved flydegrænser
	Plasticitetsgrænser	WP	[%]	Vandindhold ved plasticitetsgrænse
	Plasticitetsgrænser	IP	[%]	IP = WL - WP
	Rumvægt	γ	[kN/m ³]	Forholdet mellem totalvægt og totalvolumen
	Poretal	e		Forhold mellem porevolumen og kornvolumen
	Glødetab	gl	[%]	Vægttab ved glødning i % af tørstofvægten
	Reduceret Glødetab	glr	[%]	gl - ka
	Kalkindhold	ka	[%]	Vægt af CaCO ₃ i % af tørstofvægten
-/(+)/+//++	Kalkprøve	kp		Reaktion med saltsyre: - kf.: kalkfrit, (+) sv.khl.: svagt kalkholdigt, + khl.: kalkholdigt, ++ st. khl.: stærkt kalkholdigt
++/+/(+)/-/-/?/-?/+?	Frost			++ Opfrysningsfarlige under alle betingelser + Opfrysningsproblemer, selv under korte frostperioder (+) Opfrysningsproblemer, under længere frostperioder - Ikke opfrysningsfarlig -- Absolut ingen opfrysningsfare ? Frostfaren kan ikke bedømmes -?/+? Frostfaren er vanskelig at bedømme
	CPT Spidsmodstand	qc	[MN/m ²]	
	CPT Kappemodstand	fs	[MN/m ²]	
	Gradering			U<3: Sorteret, 3<U<6: Ringe graderet, 6<U<15: Graderet, U>15: Velgraderet
	Vingestykke, intakt	cfv	[kN/m ²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i intakt jord
	Vingestykke, omrørt	crv	[kN/m ²]	Udrænet forskydningsstyrke målt ved vingeforsøg i omrørt jord
		vr.		Vinge afvist
		vd.		Forsøg med defekt vinge
		st.		Forsøg påvirket af sten
	Sonderingsmodstand	RSP	N200	Antal halve omdrejninger pr. 200 mm nedsynkning
	- Belastet spidsbor	RRS	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
	- Svensk rammesonde	RLSD	N200	Antal slag pr. 200 mm nedsynkning
	- Let rammesonde	SPT	N300	Antal slag pr. 300 mm nedsynkning
	- SPT-sonde, lukket/åben			

Miljøteknisk Rapport

Bilag 1.01	Situationsplan
Bilag 2.01-2.23	Boreprofiler
Bilag 3.01	Signaturforklaring
Bilag 4.01	Analyserapporter, Jord
Bilag 4.02	Analyserapporter, Vand

[mg/kg TS]														
Prøve	Dybde (m u.t.)	Dato	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Benzen	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink
B5	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	8,2	57	65	0,03	0,0065	0,23	33	0,19	19	74
B5	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	<0,02	20	45
B5	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,29	30	77
B5	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	17	0,17	37	90
B5	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,19	30	76
B6	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	22	22	0,02	0,0056	0,15	26	0,14	16	70
B6	0,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	<0,02	13	65
B6	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,05	28	68
B6	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,11	28	72
B6	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,15	23	61
B7	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	6,1	27	33	0,028	0,0058	0,22	34	0,21	20	78
B7	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,02	19	49
B7	1,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,1	34	85
B7	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,17	25	62
B7	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	0,0099	11	0,11	26	64
B8	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	26	26	0,027	0,0055	0,21	19	0,08	12	50
B8	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,03	11	41
B8	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	23	23	<0,005	<0,005	#	16	0,05	14	41
B8	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,12	29	71
B8	2,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,09	34	79
B9	0,2	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,014	<0,005	0,089	31	0,33	15	76
B9	0,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	23	0,46	12	110
B9	1,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,28	39	57
B9	1,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,77	42	71
B9	2,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,33	32	58
B10	0,2	08.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,016	<0,005	0,11	24	0,22	14	63
B10	0,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,14	13	68
B10	1,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	19	0,27	21	63
B10	1,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,1	0,13	14	49
B10	2,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,4	0,06	19	45
B11	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	5,8	29	35	0,035	0,0065	0,27	28	0,12	16	60
B11	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	5,9	21	27	0,0087	<0,005	0,065	18	0,05	9,8	55
B11	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,17	34	84

[mg/kg TS]														
Prøve	Dybde (m u.t.)	Dato	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Benzen	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink
B11	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,21	33	77
B11	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,2	16	77
B12	0,2	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,02	<0,005	0,16	30	0,22	21	78
B12	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,03	7,5	50
B12	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,15	35	68
B12	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	17	0,37	39	95
B12	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	29	29	<0,005	<0,005	#	11	0,15	31	62
B13	0,2	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,019	<0,005	0,13	26	0,26	14	80
B13	0,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,3	0,09	6,4	79
B13	1,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,28	13	63
B13	1,5	08.12.2021	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,6	0,17	17	57
B13	2,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,2	12	56
B14	0,2	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,014	<0,005	0,11	26	0,24	15	64
B14	0,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,11	5,9	52
B14	1,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,25	33	77
B14	1,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,7	0,23	25	62
B14	2,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	10	0,35	30	93
B15	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	5	37	42	0,028	<0,005	0,21	22	0,16	13	51
B15	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	47	47	0,035	0,0097	0,24	12	0,1	8,3	33
B15	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	<0,02	38	85
B15	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,2	26	65
B15	2,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,18	26	63
B16	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	5,4	37	43	0,031	0,0072	0,24	33	0,2	16	67
B16	0,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	0,0064	16	<0,02	9,7	84
B16	1,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,022	0,017	0,13	15	<0,02	29	61
B16	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,11	36	73
B16	2,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,22	30	75
B17	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	8,4	38	47	0,02	<0,005	0,17	23	0,18	15	58
B17	0,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,03	14	67
B17	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9	<0,02	12	48
B17	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	18	0,2	51	75
B17	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,31	26	87
B18	0,2	14.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,032	0,0064	0,2	30	0,38	19	72

[mg/kg TS]														
Prøve	Dybde (m u.t.)	Dato	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Benzen	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink
B18	0,5	14.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,024	<0,005	0,16	27	0,46	15	83
B18	1,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,18	13	46
B18	1,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,26	44	55
B18	2,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	11	0,27	37	78
B19	0,2	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,011	<0,005	0,061	27	0,48	18	80
B19	0,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,29	9,1	84
B19	1,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	17	0,29	25	59
B19	1,5	14.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,69	49	93
B19	2,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	8,8	0,31	27	52
B20	0,2	18.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	0,01	<0,005	0,089	33	0,31	18	75
B20	0,5	08.12.2022	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,12	25	56
B20	1,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	15	0,29	23	50
B20	1,5	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,4	0,15	24	54
B20	2,0	18.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,26	32	79
B21	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,021	<0,005	0,16	27	0,16	18	66
B21	0,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	18	0,05	21	60
B21	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,7	0,05	12	36
B21	1,5	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	0,0055	13	0,07	16	51
B21	2,0	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	0,0051	14	0,2	31	77
B22	0,2	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	21	21	0,034	0,0063	0,27	26	0,19	17	71
B22	0,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	13	0,02	23	68
B22	1,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	16	0,93	44	97
B22	1,5	01.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,07	32	79
B22	2,0	01.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	7,4	0,08	12	34
B23	0,2	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	0,018	<0,005	0,12	32	0,45	18	63
B23	0,5	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,57	29	73
B23	1,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	14	0,44	35	67
B23	1,5	14.12.2020	<4,0	<10	<10	<20	#	<0,005	<0,005	#	9,5	0,39	30	57
B23	2,0	14.12.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,005	<0,005	#	12	0,51	33	65
Jordkvalitetskriterium			25	40	55	100	100	1,5	0,3	4	40	0,5	500	500
Afskæringskriterium			if	if	if	300	if	if	3	40	400	5	1000	1000

< Jordkvalitetskriterium



> Afskæringskriterium



> Jordkvalitetskriterium





ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-001

Rekvirent prøve ID: B6

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	83	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	22	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	22	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,020	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0056	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,15	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	26	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,14	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	70	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-002

Rekvirent prøve ID: B6

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	<0,02	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	65	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. stor prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at fjerne overskydende prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-003

Rekvirent prøve ID: B6

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	79	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,046	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	28	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	68	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. stor prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at fjerne overskydende prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-004

Rekvirent prøve ID: B6

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	80	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,11	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	28	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	72	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: **JO20490106-005**

Rekvirent prøve ID: **B6**

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: **2,0**

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	79	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,15	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	23	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	61	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. stor prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at fjerne overskydende prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-006

Rekvirent prøve ID: B8

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	26	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	26	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,027	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0055	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,21	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	19	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,078	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	50	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-007

Rekvirent prøve ID: B8

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	87	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,027	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	41	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-008

Rekvirent prøve ID: B8

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	86	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	23	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	23	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,051	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	41	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. stor prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at fjerne overskydende prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-009

Rekvirent prøve ID: B8

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,12	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	29	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	71	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-010

Rekvirent prøve ID: B8

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,087	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	34	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	79	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-011

Rekvirent prøve ID: B5

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	80	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	8,2	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	57	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	65	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,030	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0065	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,23	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	33	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,19	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	19	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	74	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-012

Rekvirent prøve ID: B5

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	85	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	<0,02	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	20	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	45	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-013

Rekvirent prøve ID: B5

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,29	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	30	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	77	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-014

Rekvirent prøve ID: B5

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	73	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	17	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,17	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	37	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	90	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-015

Rekvirent prøve ID: B5

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,19	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	30	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	76	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-016

Rekvirent prøve ID: B7

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	6,1	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	27	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	33	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,028	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0058	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,22	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	34	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,21	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	20	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	78	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-017

Rekvirent prøve ID: B7

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	84	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,020	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	19	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	49	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: **JO20490106-018**

Rekvirent prøve ID: **B7**

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: **1,0**

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	75	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,10	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	34	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	85	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-019

Rekvirent prøve ID: B7

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	79	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,17	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	25	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	62	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-020

Rekvirent prøve ID: B7

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	81	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,0099	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,11	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	26	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	64	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-021

Rekvirent prøve ID: B11

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	84	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	5,8	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	29	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	35	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,035	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0065	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,27	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	28	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,12	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	60	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-022

Rekvirent prøve ID: B11

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	85	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	5,9	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	21	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	27	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,0087	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,065	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	18	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,047	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	9,8	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	55	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-023

Rekvirent prøve ID: B11

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,17	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	34	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	84	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-024

Rekvirent prøve ID: B11

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,21	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	33	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	77	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-025

Rekvirent prøve ID: B11

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	80	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,20	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	77	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-026

Rekvirent prøve ID: B12

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,020	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,16	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	30	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,22	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	21	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	78	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-027

Rekvirent prøve ID: B12

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	81	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,029	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	7,5	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	50	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-028

Rekvirent prøve ID: B12

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	83	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,15	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	35	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	68	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-029

Rekvirent prøve ID: B12

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	74	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	17	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,37	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	39	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	95	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavt kogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-030

Rekvirent prøve ID: B12

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	80	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	29	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	29	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,15	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	31	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	62	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-031

Rekvirent prøve ID: B15

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	80	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	37	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	42	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,028	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,21	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	22	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,16	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	51	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-032

Rekvirent prøve ID: B15

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	84	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	47	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	47	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,035	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0097	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,24	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,099	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	8,3	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	33	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-033

Rekvirent prøve ID: B15

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	73	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	<0,02	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	38	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	85	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-034

Rekvirent prøve ID: B15

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	77	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,20	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	26	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	65	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-035

Rekvirent prøve ID: B15

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,18	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	26	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	63	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-036

Rekvirent prøve ID: B16

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	84	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	5,4	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	37	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	43	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,031	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0072	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,24	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	33	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,20	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	67	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-037

Rekvirent prøve ID: B16

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	79	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,0064	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	<0,02	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	9,7	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	84	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-038

Rekvirent prøve ID: B16

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	73	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,022	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,017	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,13	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	<0,02	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	29	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	61	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-039

Rekvirent prøve ID: B16

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	75	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,11	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	36	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	73	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavt kogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-040

Rekvirent prøve ID: B16

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	77	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,22	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	30	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	75	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-041

Rekvirent prøve ID: B17

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	84	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	8,4	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	38	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	47	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,020	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,17	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	23	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,18	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	58	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Uidentificerede totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: **JO20490106-042**

Rekvirent prøve ID: **B17**

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: **0,5**

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	71	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,027	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	67	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-043

Rekvirent prøve ID: B17

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	88	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	9,0	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	<0,02	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	48	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: **JO20490106-044**

Rekvirent prøve ID: **B17**

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: **1,5**

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	77	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	18	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,20	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	51	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	75	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-045

Rekvirent prøve ID: B17

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,31	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	26	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	87	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-046

Rekvirent prøve ID: B21

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,021	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,16	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	27	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,16	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	18	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	66	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-047

Rekvirent prøve ID: B21

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	18	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,048	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	21	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	60	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-048

Rekvirent prøve ID: B21

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	86	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	9,7	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,050	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	36	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-049

Rekvirent prøve ID: B21

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	85	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,0055	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,071	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	51	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-050

Rekvirent prøve ID: B21

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,0051	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,20	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	31	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	77	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-051

Rekvirent prøve ID: B22

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	21	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	21	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,034	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	0,0063	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,27	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	26	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,19	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	17	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	71	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Spor af totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-052

Rekvirent prøve ID: B22

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,022	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	23	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	68	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-053

Rekvirent prøve ID: B22

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	77	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	16	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,93	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	44	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	97	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-054

Rekvirent prøve ID: B22

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,070	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	32	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	79	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Pga. lille prøvemængde var det nødvendigt at åbne membranglasset for at tilføje prøvemateriale. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Labnr.: JO20490106-055

Rekvirent prøve ID: B22

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	86	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	7,4	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,082	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	34	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 01-12-2020
Analyse påbegyndt den: 02-12-2020
Antal prøver: 55

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 04-12-2020 11:49:25
Rapport nr.: 13701

Lokationsreference:

d) Højvang Laboratorier A/S, Dianalund. DANAK nr.: 428

Rapporten sendes pr E-mail til:

Info/alle@jensjohanandersen.dk

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og /eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Godkendt af:

Dorthe Knudsen
Laborant

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-001

Rekvirent prøve ID: B10

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,016	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,11	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	24	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,22	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	63	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-002

Rekvirent prøve ID: B10

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	75	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,14	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	68	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-003

Rekvirent prøve ID: B10

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	19	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,27	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	21	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	63	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-004

Rekvirent prøve ID: B10

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	83	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	7,1	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,13	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	49	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-005

Rekvirent prøve ID: B10

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	8,4	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,059	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	19	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	45	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-006

Rekvirent prøve ID: B13

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	83	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,019	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,13	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	26	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,26	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	80	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-007

Rekvirent prøve ID: B13

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	9,3	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,092	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	6,4	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	79	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-008

Rekvirent prøve ID: B13

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,28	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	63	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-009

Rekvirent prøve ID: B13

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	85	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	8,6	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,17	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	17	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	57	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-010

Rekvirent prøve ID: B13

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	84	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,20	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	56	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-011
Prøvetype: Jord - Jord
Emballage: Membranglas og rilsan

Rekvirent prøve ID: B14

Dybde: 0,2

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	79	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,014	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,11	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	26	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,24	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	64	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-012
Prøvetype: Jord - Jord
Emballage: Membranglas og rilsan

Rekvirent prøve ID: B14

Dybde: 0,5

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	84	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,11	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	5,9	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	52	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-013

Rekvirent prøve ID: B14

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	74	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,25	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	33	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	77	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-014

Rekvirent prøve ID: B14

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	9,7	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,23	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	25	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	62	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-015

Rekvirent prøve ID: B14

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	81	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	10	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,35	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	30	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	93	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-016

Rekvirent prøve ID: B20

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	0,010	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	0,089	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	33	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,31	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	18	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	75	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-017

Rekvirent prøve ID: B20

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	74	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,12	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	25	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	56	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-018

Rekvirent prøve ID: B20

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,29	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	23	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	50	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-019

Rekvirent prøve ID: B20

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	80	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	9,4	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,15	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	24	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	54	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Labnr.: JO20500096-020

Rekvirent prøve ID: B20

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	80	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_1	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,26	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	32	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	79	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 08-12-2020
Analyse påbegyndt den: 08-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 11-12-2020 09:34:54
Rapport nr.: 13938

Lokationsreference:

d) Højvang Laboratorier A/S, Dianalund. DANAK nr.: 428

Rapporten sendes pr E-mail til:

Info/alle@jensjohanandersen.dk

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og /eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Godkendt af:

Helle Rasmussen
Laborant

Rapport Status: Final

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-001

Rekvirent prøve ID: B9

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	82	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	0,014	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	0,089	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	31	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,33	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	76	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: **JO20510052-002**

Rekvirent prøve ID: **B9**

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: **0,5**

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	23	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,46	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	110	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-003

Rekvirent prøve ID: B9

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	74	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,28	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	39	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	57	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-004

Rekvirent prøve ID: B9

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	75	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,77	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	42	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	71	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-005

Rekvirent prøve ID: B9

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	79	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,33	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	32	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	58	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-006

Rekvirent prøve ID: B18

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1) (2)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1) (2)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1) (2)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	0,032	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	0,0064	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	0,20	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	30	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,38	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	19	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	72	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-007

Rekvirent prøve ID: B18

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	75	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1) (2)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1) (2)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1) (2)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	0,024	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	0,16	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	27	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,46	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	83	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-008

Rekvirent prøve ID: B18

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	72	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,18	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	13	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	46	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-009

Rekvirent prøve ID: B18

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,26	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	44	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	55	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-010

Rekvirent prøve ID: B18

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	75	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	11	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,27	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	37	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	78	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-011

Rekvirent prøve ID: B19

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	0,011	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	0,061	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	27	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,48	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	18	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	80	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: **JO20510052-012**

Rekvirent prøve ID: **B19**

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: **0,5**

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	79	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,29	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	9,1	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	84	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: **JO20510052-013**

Rekvirent prøve ID: **B19**

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: **1,0**

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	76	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	17	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,29	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	25	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	59	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-014

Rekvirent prøve ID: B19

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	72	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1) (2)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1) (2)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1) (2)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	15	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,69	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	49	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	93	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-015

Rekvirent prøve ID: B19

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	8,8	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,31	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	27	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	52	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekaendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-016

Rekvirent prøve ID: B23

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,2

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	83	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	0,018	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	0,12	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	32	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,45	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	18	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	63	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-017

Rekvirent prøve ID: B23

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 0,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	74	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,57	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	29	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	73	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: **JO20510052-018**

Rekvirent prøve ID: **B23**

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: **1,0**

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	77	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	14	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,44	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	35	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	67	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-019

Rekvirent prøve ID: B23

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 1,5

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	78	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (1) (2)	<4,0	mg/kg TS	<4,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (1) (2)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (1) (2)	<10	mg/kg TS	<10	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	9,5	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,39	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	30	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	57	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

(1) Detektionsgrænsen er hævet pga. for lille prøvemængde og/eller for lav tørstofprocent

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Labnr.: JO20510052-020

Rekvirent prøve ID: B23

Prøvetype: Jord - Jord

Dybde: 2,0

Emballage: Membranglas og rilsan

Parameter	Resultat	Enhed	DL	Urel % [□]	Intern	Reference	Princip
Tørstof, TS	77	W/W%	<0,002	10	HM001	DS 204:1980 d)	Tørring
Kulbrinter C6H6-C10 (2)	<2,0	mg/kg TS	<2,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C10-C15 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C15-C20 (2)	<5,0	mg/kg TS	<5,0	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Kulbrinter >C20-C35 (2)	<20	mg/kg TS	<20	10	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Totalkulbrinter, sum af 4 (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM002_1	Reflab1:2010, FID + M047 d)	GC-FID
Benzo(a)pyren (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Dibenz(a,h)anthracen (2)	<0,005	mg/kg TS	<0,005	30	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Sum af PAH (7 stk.) (2)	#	mg/kg TS	Beregning	Beregning	HM039_2	Reflab 4(2):2008 d)	GC-MS
Bly	12	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Cadmium	0,51	mg/kg TS	<0,02	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Kobber	33	mg/kg TS	<1	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP
Zink	65	mg/kg TS	<1,5	30	HM003	DS11885:2009+DS259:2003 + M021 d)	ICP

Prøvekommentar:

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.), Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

Ikke påvist totalkulbrinter.

(2) Hasteanalyse.

Hasteanalyser:

For "dag-til-dag" hasteanalyser er prøvens ekstraktionstid reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat, der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højtstående kulbrinter ned til 50% af den normale værdi). Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold. Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %



ANALYSERAPPORT

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Prøver modtaget den: 14-12-2020
Analyse påbegyndt den: 14-12-2020
Antal prøver: 20

Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Sags nr.: 20089
Sagsbeh.: SHJ
Prøvetager: Rekvirent/CO
Rapport dato: 15-12-2020 12:32:00
Rapport nr.: 14106

Lokationsreference:

d) Højvang Laboratorier A/S, Dianalund. DANAK nr.: 428

Rapporten sendes pr E-mail til:

Info/alle@jensjohanandersen.dk

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og /eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Godkendt af:

Helle Rasmussen
Laborant

Rapport Status: Replacement

Denne rapport erstatter 14036

Betegnelser:

- Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende
- * Ikke akkrediteret.
- # Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
- F Foreløbigt resultat
- DL Detektionsgrænse
- Urel Den relative usikkerhed %

Miljøteknisk Rapport

Bilag 1.01	Situationsplan
Bilag 2.01-2.23	Boreprofiler
Bilag 3.01	Signaturforklaring
Bilag 4.01	Analyserapporter, Jord
Bilag 4.02	Analyserapporter, Vand



jens johan
andersen

Rådgivende ingeniører
Geoteknik · Miljø · F.R.I.

jens johan andersen a/s

Strevelinsvej 6
DK-7000 Fredericia

Tlf 0045 7620 7030

Direkte 0045 7620 7032

Mobil 0045 2049 2104

Fax 0045 7594 4405

CVR 11 19 25 48

jj@jensjohanandersen.dk

www.jensjohanandersen.dk

Kemiske analyser af vand.

Sags nr: 20089

Dato: 14.12.2020

Sagsnavn: DOP Renseanlæg - Vejlbjvej, matr. nr. 294b, Fredericia kobbeltjorder

Alle tal i **[µg/l]**.

Boring	Dato	>C5-C10	> C10-C25	>C25-C40	Total kulbrinter	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m+p-Xylen	o-Xylen	Naphtalen	BTEX sum
B6	02.12.2020	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	#
B11	07.12.2020	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0.02	0,047	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0,047
B21	04.12.2020	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0.02	0,025	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0,025
Grundvandskvalitetskriterie		if	if	if	<9	<1	<5	<5	<5		<1	if

< grundvandskvalitetskriterie

ikke påvist

> grundvandskvalitetskriterie

mindre end detektionsgrænsen

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-20-CA-20075764-01
Batchnr.: EUDKVE-20075764
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 07.12.2020

Analyserapport

Sagsnr.: 20089
Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 07.12.2020
Analyseperiode: 07.12.2020 - 09.12.2020

Prøvemærke: B6

Lab prøvenr:	835-2020-07576401	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylenere	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

835-2020-07576401 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylenere er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-20-CA-20075764-01
Batchnr.: EUDKVE-20075764
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 07.12.2020

Analyserapport

Sagsnr.: 20089
Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 07.12.2020
Analyseperiode: 07.12.2020 - 09.12.2020

Prøvemærke: B11

Lab prøvenr:	835-2020-07576402	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.047	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylenere	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.047	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

835-2020-07576402 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
 Sum af xylenere er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
 >: større end i.p.: ikke påvist
 #: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
 DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-20-CA-20075764-01
Batchnr.: EUDKVE-20075764
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 07.12.2020

Analyserapport

Sagsnr.: 20089
Sagsnavn: DOP Renseanlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 07.12.2020
Analyseperiode: 07.12.2020 - 09.12.2020

Prøvemærke: B21

Lab prøvenr:	835-2020-07576403	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	0.025	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	0.025	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30

835-2020-07576403 Prøvekommentar:


Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Højllund Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia
Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

09.12.2020

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Sagsnavn:		Adresse:	
DOP Renseanlæg		Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
20089	CO	02.12.2020	B6

Pejling og filtersætning			
Filterplacering (m.u.t.)	9,0	Pejling (m.u.t.)	7,59
Filterdiameter (mm)	63	Bund (m.u.t.)	15
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (L)
			16,34

Forpumpning/Renpumpning (v. kontinuerligt flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:	Premium Sub Pumpe	Pumpetype:	
Pumpeydelse/Flow (l/time):	40	Antal tømninger:	
Forpumpe start (kl):	08:23	Tørpumpningstid (min):	
Forpumpning slut (kl):	10:23	Oppumpet mængde før prøve (l):	
Oppumpet mængde før prøve (l)	80		

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	10,23 °C
ORP (Redox)	190,7 mV
pH	6,88
DO (%):	40,4 %
DO (mg/l):	2,33 mg/l
EC (ledningsevne):	224 µS/cm
TDS	174 mg/l
SAL	0 PSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	Klar
Oliefilm:	Nej
Lugt:	Ingen
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	BTEX

Fotodokumentation:



Bemærkninger
Vandet var klart det meste af tiden, men af og til havde det en brunlig nuance

Sagsnavn:		Adresse:	
DOP Renseanlæg		Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
20089	CO	07.12.2020	B11

Pejling og filtersætning			
Filterplacering (m.u.t.)	9,0	Pejling (m.u.t.)	12,61
Filterdiameter (mm)	63	Bund (m.u.t.)	15
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (L)
			5,27

Forpumpning/Renspumpning (v. kontinuerligt flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:	Det Geo-Duplo Plus 1,5	Pumpetype:	
Pumpeydelse/Flow (l/time):	120	Antal tømninger:	
Forpumpe start (kl):	12:09	Tørpumpningstid (min):	
Forpumpning slut (kl):	12:24	Oppumpet mængde før prøve (l):	
Oppumpet mængde før prøve (l)	30		

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	10 °C
ORP (Redox)	191,2 mV
pH	7,3
DO (%):	64,8 %
DO (mg/l):	6,87 mg/l
EC (ledningsevne):	0 µS/cm
TDS	0 mg/l
SAL	0 PSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	
Oliefilm:	
Lugt:	
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	BTEX

Fotodokumentation:

Bemærkninger

Sagsnavn:		Adresse:	
DOP Renseanlæg		Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
20089	CO	04.12.2020	B21

Pejling og filtersætning			
Filterplacering (m.u.t.)	9,0	Pejling (m.u.t.)	10,40
Filterdiameter (mm)	63	Bund (m.u.t.)	15
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (L)
			10,14

Forpumpning/Renpumpning (v. kontinuerligt flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:	et Geo-Duplo Plus 1,5	Pumpetype:	
Pumpeydelse/Flow (l/time):		Antal tømninger:	
Forpumpe start (kl):	08:32	Tørpumpningstid (min):	
Forpumpning slut (kl):		Oppumpet mængde før prøve (l):	
Oppumpet mængde før prøve (l)	Se "Bemærkninger"		

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	10,3 °C
ORP (Redox)	170 mV
pH	7,09
DO (%):	78,2 %
DO (mg/l):	8,6 mg/l
EC (ledningsevne):	140 µS/cm
TDS	91 mg/l
SAL	0,05 PSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	uklar
Oliefilm:	Nej
Lugt:	Ingen
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	BTEX

Fotodokumentation:

Bemærkninger
Fredag d. 04.12.2020 er oppumpet ca. 32L, men problemer med pumpe. Mandag d. 07.12.2020 oppumpet ca. 10L med bailor, hvorefter prøven er udtaget.



jens johan
andersen

Rådgivende ingeniører

Geoteknik · Miljø · F.R.I.

jens johan andersen a/s

Strevelinsvej 6

DK-7000 Fredericia

Tlf 0045 7620 7030

Direkte 0045 7620 7030

Mobil 0045 2339 6011

Fax 0045 7594 4405

CVR 11 19 25 48

www.jensjohanandersen.dk

Oprensning efter spild på MBBR Pilotanlæg,
Vejlbyvej i Fredericia

D. 26-02-2021

Adresse:

MBBR-anlæg

V. Råolieterminalen

Vejlbyvej 28

DK-7000 Fredericia

Matr. Nr. 294b, Fredericia Kobbeljorder

Udført for:

Danish Oil Pipe A/S

Kraftværksvej 53

7000 Fredericia

Af:

jens johan andersen a/s

Strevelinsvej 6

DK-7000 Fredericia

+45 76 20 70 30

jja@jensjohanandersen.dk

Indholdsfortegnelse

1	Spild.....	4
2	Det spildte produkt	7
2.1	Valg af analyseparametre	8
3	Oprensning af spild.....	8
4	Oprensning af spild	9
4.1	Fjernelse af overfladevand	11
5	Resultater	12
6	Jordhåndtering.....	13
7	Geologi, grundvand og recipienter	13
7.1	Geologi og grundvand	13
7.2	Sekundært grundvandsmagasin	14
7.3	Primært grundvandsmagasin.....	15
7.4	Recipienter	15
8	Risikovurdering.....	16
9	Afslutning	16

Bilag:

- 1.01 Situationsplan
- 2.01 Boreprofil
- 3.01 Analyserapporter, jord
- 3.02 Analyserapporter, vand
- 4.01 Vejersedler
- 5.01 Anmeldelse af jordflytning
- 6.01 Feltpapirer

1 Spild

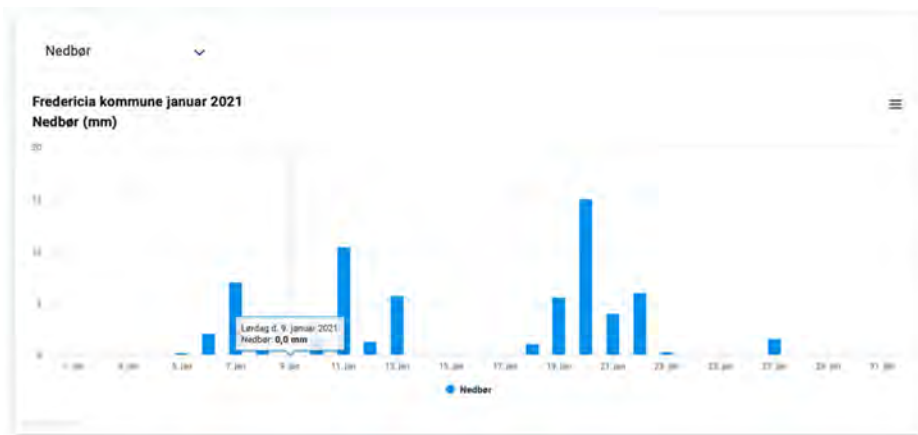
I perioden den 04.01.2021 om eftermiddagen til den 05.01.2021 om morgenen, er der sket et spild fra en MBBR-reaktor (reaktor 2) på MBBR-testanlægget på Vejlbjvej 28 i Fredericia.



Figur 1. Placering af spildsted

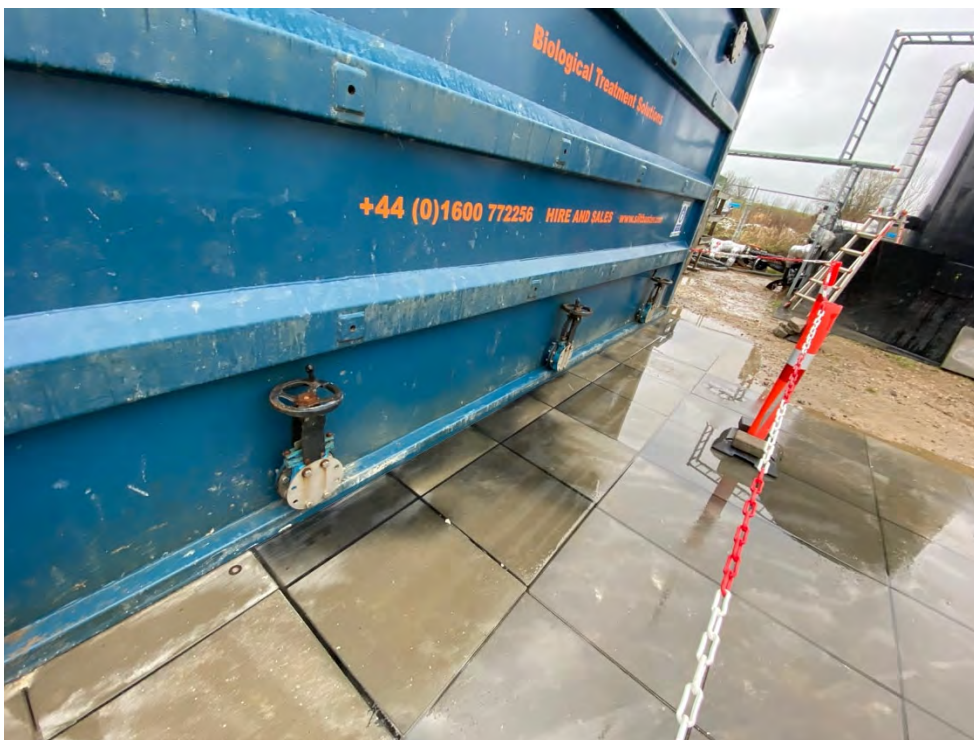
Spildet er sket som følge af en korrosionslækage i reaktoren. Det er vurderet, at spildtiden er ca. 12 timer og at mængden er ca. 20 m³. Den spildte mængde er vurderet ud fra den synlige væske på overfladen. Der kunne ses afsmitningen i form af sorte plamager, hvidlige slamaflejringer samt de plastikskiver som befinder sig i MBBR-anlægget.

I spildperioden og dagene efter, var der en del nedbør se Figur 2, hvilket kan have medvirket til spredning samt overestimering af den spildte mængde.

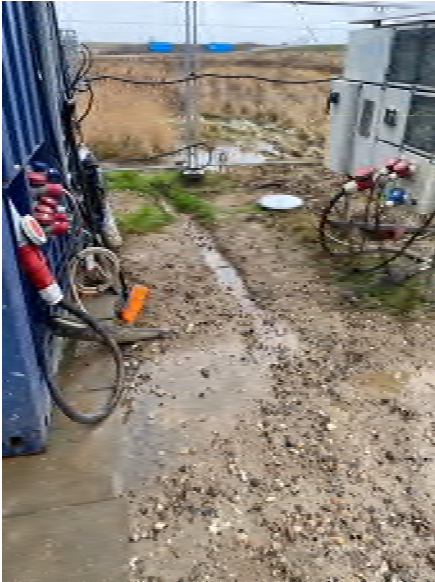


Figur 2. Nedbør januar 2021

Spildet er sket fra undersiden af reaktoren og er strømmet ud til dels flisebelægningen på pladsen se Figur 3, og dels afstrømmet til ubefæstet areal mod nord og nordvest, se Figur 4.



Figur 3. Reaktor 2, den 06.01.2021



Figur 4. Afstrømning mod nord, den 06.01.2021

Den 26.01.2021 sker der et nyt spild i forbindelse med tømning af MBBR-reaktor 1 med slamsuger. Årsagen til spildet er utætte sugeslanger fra slamsugeren. Spildet sker til dels udgravningen efter det første spild, og dels til den ubefæstede overflade hvor slamsuger holdt (i indkørslen ud med Vejlbjbyvej), se Figur 5 og Figur 6.



Figur 5. Spild til udgravning den 26.01.2021



Figur 6. Spild til ubefæstet areal den 26.01.2021

2 Det spildte produkt

Det spildte produkt er vand fra råolieterminalens Lurgi-anlæg. Vandet har forinden været lagret i buffertanken på testanlægget. I reaktortanken foregår den biologiske rensning af spildevandet. Jf. anlæggets basistilstandsrapport fra 2019¹, hvor der er redegjort for anlæggets stoffer som er farlige for jord og grundvand, er Methanol angivet. Da vandet har et højt chloridindhold, anvendes dette som en følgeparameter rent analyse-mæssigt. Chlorid er ikke farligt for jord og grundvand. Ved indløb til anlægget var methanolindholdet i 2019 på 1600 mg/l og efter anlægget på 1 mg/l.

Danish Oil Pipe's analyser af vandet fra Lurgi-anlægget viser et gennemsnitsligt indhold af olie på 2,9 mg/l i perioden august 2019 til januar 2021. Der analyseres ikke løbende for indhold af methanol.

For en sammenligning af methanolindholdet i de udtagne prøver med indholdet i anlægget, har DOP udtaget prøver fra buffertanken og MBBR-reaktor 2 den 12.01.2021. Prøverne viser et methanolindhold på 66-69 mg/l og et chloridindhold på 18.000 mg/l.

Grundet methanols hurtige nedbrydnings-hastighed, er stoffet svært at genfinde i jordprøver, især overfladeprøver. Methanol er fuld opløseligt i vand og følger vandfasen ved et spild til jord og grundvand.

¹ MBBR Pilotanlæg til Råolieterminalen i Fredericia. Basistilstandsrapport. Den 28.06.2019

2.1 Valg af analyseparametre

Farlige stoffer i forhold til jord og grundvand

Jord:

Methanol, chlorid (ikke farligt men medtages som indikatorparameter)

Som tillæg har Fredericia Kommune krævet totalkulbrinter, PAH og 4 metaller jf. jordflytningsbekendtgørelsen.

Vand:

Methanol, chlorid (ikke farligt men medtages som indikatorparameter).

Totalkulbrinter, BTEX, PAH.

Det vurderes ikke, at olieindholdet i vandet der afgår fra Lurgi-anlægget er højt nok til at forårsage en jordforurening og grundvandsforurening, hvilket er årsagen til, at totalkulbrinter ikke er medtaget som et relevant farligt stof i anlæggets Basistilstandsrapport.

3 Oprensning af spild

Efter de to spild er der udført oprensning samt udtaget dokumentationsprøver.

Der er indledningsvis udtaget overfladeprøver (O1-O5) for at afgrænse omfanget af oprensningen. Der er endvidere fjernet en flise foran reaktortanken og foretaget en udgravning til 0,6 m u.t.

Udgravningen havde til formål at tage en vandprøve (P1) af vandspejlet i grusbelægningen, for at undersøge om der var indhold af det spildte produkt i vandet. Der er desuden udtaget en prøve af gruset under flisen samt i 0,6 m u.t. (BP1 og BP2)

På de omkringliggende arealer nord og nordvest for anlægget, er der sket afstrømning af det spildte produkt. Der er udtaget 4 stk. vandprøver i overfladevandet (P2-P5). Placeringen kan ses på bilag 1.01.

Efter spildet den 26.01.21 er der udtaget yderligere 2 stk. overfladeprøver O6 og O7 samt en prøve af vandet i udgravningen (P7).

Overfladeprøverne viste indhold af methanol i O1, O2, O4, O5 og BP1 på 0,77-7 mg/kg TS samt et forhøjet indhold af chlorid på 460-1.000 mg/kg TS. Der er ingen jordkvalitetskriterier for methanol og chlorid.

Vandprøven i gruset viste et methanolindhold på 3.300 µg/l og et chloridindhold på 2.000 mg/l.

I overfladevandet nordvest for anlægget (P3) er der målt et methanolindhold på 1.300 µg/l og et chloridindhold på 630 mg/l. I de øvrige prøver af overfladevandet, er der ikke målt indhold af methanol eller forhøjet indhold af chlorid.

I vandet i udgravningen (P7) efter spildet den 26.01.2021 er der målt et methanolindhold på 450 µg/l og et chloridindhold 870 mg/l.

4 Oprensning af spild

Oprensningen er foretaget ved afgravning til 0,4 – 0,5 m u.t. på anlægget, samt bortsugning af overfladevand fra området nordvest for anlægget.

Afgravningen er foretaget fra den 19.01.2021 efter forudgående tømning og fjernelse af reaktortank 2 samt fjernelse af belægningen. Som stopkriterie er valg overgangen mellem grus og råjord i ca. 0,4 - 0,5 m u.t. For bortsugning af overfladevand er der installeret to pumpesumpe hvoraf den ene dog var tør. Fra pumpebrønden, se placering på bilag 1.01 er der i alt fjernet 200 l vand til en palletank. Den er efterfølgende tømt og kørt til Fortum.

Efter afgravning af jorden samt bortpumpning af overfladevandet, er der ikke mere vand til stede i udgravningsområdet. En prøve fra pumpebrønden den 18.01.2021 viser ikke indhold af methanol men et let forhøjet indhold af chlorid på 2.600 mg/l.



Figur 7. Afgravning den 18.01.2021



Figur 8. Afgravning/pumpebrønd den 18.01.2021

Efter endt afgravning er der udtaget 2 stk. bundprøver (BP3, BP4) samt 2 stk. kantprøver (KP2 og KP3), se bilag 1.01. Prøverne har ikke indhold af hverken kulbrinter over jordkvalitetskriteriet eller indhold af methanol. Chloridindholdet er let forhøjet i enkelte prøver (BP2, BP3 og KP1 320-670 mg/kg TS).

Efter spildet den 26.01.2021 er der udtaget 3 stk. nye bundprøver (BP6-BP8) efter bortsugning af vandet i udgravningen. Vandet bestod af nedbør samt spildet fra slamsugereren. Prøverne har ikke indhold af methanol. Chloridindholdet er let forhøjet (300 mg/kg TS).

Prøverne er udtaget som sammenstik af 5 stikprøver. Ved bundprøve BP3, BP4, BP5, BP6, BP7 og BP8 er de 5 nedstik markeret med indeks a - e.

De udtagne jordprøver er geologisk klassificeret samt syns- og lugtmæssigt vurderet som følger:

Prøve nr.	Prøvebeskrivelse	Lugt	Misfarvninger
O1	Grusfyld	-	-
O2	Grusfyld	-	-
O3	Grusfyld	-	-
O4	Grusfyld	-	Hvidt/sort slam
O5	Grusfyld	-	Hvidt/sort slam
O6	Grusfyld	-	Sorte plamager
O7	Grusfyld	-	Sorte plamager
BP1	Grusfyld	-	-
BP2	Ler/muld	-	-
BP3	Ler/muld	-	-
BP4	Ler/muld	-	-
BP5	Ler/muld	-	-
BP6	Ler/muld	-	-
BP7	Ler/muld	-	-
BP8	Ler/muld	-	-
KP1	Grusfyld	-	-
KP2	Grusfyld	-	-
KP3	Grusfyld	-	-

Tabel 1. Dokumentationsprøver. + lugt/misfarvning, - ingen lugt/misfarvning

De udtagne jordprøver er kemisk analyseret ved Højvang Laboratorier A/S for indhold af totalkulbrinter, BTEX, PAH, 4 metaller, Methanol og chlorid. Analyseresultaterne fremgår af Tabel 3.

Udgravningen har et omfang på ca. 200 m² til en dybde på 0,4-0,5 m u.t. Placeringen af udgravningen samt de udtagne prøver kan ses i bilag 1.01.

4.1 Fjernelse af overfladevand

Der er suget overfladevand væk fra arealet nordvest for anlægget samt efter spildet den 26.01.2021 med slamsuger. Vandet er deponeret ved Fortum, se vejesedler i bilag 3.01.

Dato	Mængde
15.01.2021	8,96 t
15.01.2021	10,0 t
20.01.2021	8,04 t
26.01.2021	7,52 t
I alt	34,52 t

Tabel 2. Deponering af forurenede vand

Der er efterfølgende udtaget en prøve af overfladevandet nordvest for anlægget (P6). Vandet genereres løbende på stedet pga. arealafstrømning og nedbør.

Prøven P6 er uden indhold af methanol og chlorid.

5 Resultater

De udtagne prøver er analyseret med følgende resultat:

Prøve	Dybde (m)	Dato	(mg/kg TS)																				
			>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C25	Total kulbrinter	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m/p-xylen	o-xylen	SUM BTEX	Benzol (o) pyren	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink	Chlorid	Methanol	
O1*	0,01	06.01.2020	<2,0	5,2	6,2	110	120	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,026	0,0077	0,15	4,8	0,22	8,3	110	880	0,77	
O2*	0,01	06.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	54	54	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,016	<0,0050	0,095	2,7	0,069	63	29	1000	1,9	
O3*	0,01	06.01.2020	<2,0	6,5	<5,0	23	29	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	<0,0050	<0,0050	0,016	3	0,14	40	560	580	<0,50	
O4*	0,01	06.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	20	20	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,014	<0,0050	0,081	15	0,25	15	93	1000	<0,50	
O5*	0,01	06.01.2020	<2,0	<5,0	5,2	52	57	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,0082	<0,0050	0,055	3,3	0,10	5	36	3500	7	
BP1*	0,0	08.01.2021	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	460	0,77
BP2	0,6	08.01.2021	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	320	<0,50
BP3	0,5	18.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,086	0,014	0,5	19	0,37	15	54	670	<0,50
KP1	0-0,5	18.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,017	3,2	0,085	3,6	52	600	<0,50
BP4	0,4	19.01.2020	2,9	<5,0	<5,0	<20	2,9	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,041	0,0054	0,25	6,2	0,064	6,3	24	34	<0,50
BP5	0,4	19.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	38	38	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,04	0,0066	0,24	7,5	0,1	7,7	27	59	<0,50
KP2	0-0,4	19.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,036	<0,0050	0,22	6,9	0,12	6,8	26	61	<0,50
KP3	0-0,4	19.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,013	<0,0050	0,08	2,5	0,29	4,3	13	69	<0,50
O6	0,0	27.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	41	41	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	450	<0,2
O7	0,0	27.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	40	40	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	1200	<0,2
BP6	0,4	27.01.2020	3,5	<5,0	<5,0	12	16	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	220	<0,2
BP7	0,5	27.01.2020	4,3	<5,0	<5,0	16	21	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	300	<0,2
BP8	0,5	27.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	20	20	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	140	<0,2
Jordkvalitetskriterie			25	40	55	100	100	1,5	if	if	if	if	if	0,3	0,3	4	40	0,5	500	500	if	if	
Afskæringskriterie			if	if	if	300	if	if	if	if	if	if	if	3	3	40	400	5	1000	1000	if	if	

< jordkvalitetskriterie	<input type="checkbox"/>	ikke påvist	<input type="checkbox"/>
> jordkvalitetskriterie	<input checked="" type="checkbox"/>	ikke fastsat	<input type="checkbox"/>
mindre end detektionsgrænsen	<input type="checkbox"/>	ikke analyseret	<input type="checkbox"/>
Prøve er bortgravet	<input type="checkbox"/>		

Tabel 3. Kemiske analyser

De kemiske analyser viser, at der ikke er påvist indhold af methanol eller totalkulbrinter udtaget fra udgravningens bund og sider.

I forbindelse med oprensingsarbejdet er følgende prøver bortgravet: O1-O5 og BP1.

Forureningen anses dermed som fjernet.

6 Jordhåndtering

Den oprensede jordmængde er 180,5 t. Jorden er deponeret hos RGS Nordic i Kolding. Se vejseseddel i bilag 3.01.

Der er anmeldt jordflytning på www.jordweb.dk. Denne er anvist af Fredericia Kommune, se bilag 4.01.

7 Geologi, grundvand og recipienter

I det følgende beskrives de geologiske og hydrologiske forhold under anlægget, samt i hvilken grad forurening udgør en trussel mod disse.

7.1 Geologi og grundvand

I anlæggets basistilstandsrapport² er der udført en geologisk og hydrologisk model, som der her uddrages fra.

MBBR-anlægget er beliggende på en bundmoræneflade fra sidste istid. Aflejringerne består af MORÆNELER som underlejres af et regionalt udbredt lag af smeltevandssand som igen fra ca. 10-15 m under terræn underlejres af moræneler. Det er ikke usædvanligt at træffe interglaciale moseaflejringer. Under moræneleret kan der mødes kieselgur (ferskvandsgytje) fra Holstein mellemistid. De prækvartære aflejringer gennemsættes nord for Fredericia af en begravet dal med en NV-SØ orientering. Sandsynligvis er dalen dannet af tertiære floder fra øst. Den begravede dal er mere end 75 m dyb. Dalen er fyldt op med moræneler og smeltevandssand, ferskvandsgytje og herunder smeltevandssand og moræneler. Se Figur 9.



Figur 9. Begravet dal.

²MBBR Pilotanlæg til råolieterminalen I Fredericia. Basistilstandsrapport 28-06-2019

7.2 Sekundært grundvandsmagasin

Et regionalt sammenhængende sekundært vandspejl i ca. 8-12 m dybde, befinder sig under området. For bestemmelse af grundvandets beliggenhed samt strømningsretning, er der udført en ny grundvandsboring B1 vest for anlægget.

Fra BTR-undersøgelsen² er B2 anvendt og påny pejlet. Fra en ny geoteknisk undersøgelse på marken vest for MBBR-anlægget, er grundvandsboringerne B11 og B22 påny pejlet. Boringernes placering kan ses på bilag 1.01.

I

Tabel 4 ses de indmålte vandspejlskoter i boringerne.

Boring	Vandspejlskote (m)
B1	10,1
B2	10,1
B11	9,6
B22	9,7

Tabel 4. Vandspejlskoter. Pejledato den 23-2-2021

Basistilstandsrapport (2017) samt undersøgelser på marken vest for anlægget viser, at grundvandets strømningsretning er mod vest-sydvest.

De aktuelle pejlinger viser en vandspejlsstigning under anlægget. B1 vurderes at være så tæt på spildstedet, at en eventuel lodret påvirkning af grundvandet vil kunne måles heri.

Fra B1 er der udtaget en vandprøve som er analyseret med følgende resultat:

Alle tal i **[µg/l]**. Chlorid i mg/l

Boring	Dato	>C6H6-C10	>C10-C25	>C25-C35	Total kulbrinter	Flouranthen	Benzo (b+j+k) flouranthen	Benzo(a)pyren	Indeno (1,2,3-cd)pyren	Sum PAH (7 stk)	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m+p-Xylen	o-Xylen	Sum af xylen	BTEX sum	Naphtalen	Methanol	Chlorid
B1	19.02.2021	< 2	< 8	< 9	< 9	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,01	#	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	#	#	< 0,02	< 100	63
Grundvandskvalitetskriterie		if	if	if	9	0,1	0,1	0,01	0,1	0,1	1	5		5		5	if	1	if	if

< grundvandskvalitetskriterie



> grundvandskvalitetskriterie



ikke påvist



mindre end detektionsgrænsen



Ikke fastsat



Tabel 5. Analyse af grundvand

Analysen viser, at ingen af de analyserede parametre overskrider grundvandskvalitetskriteriet.

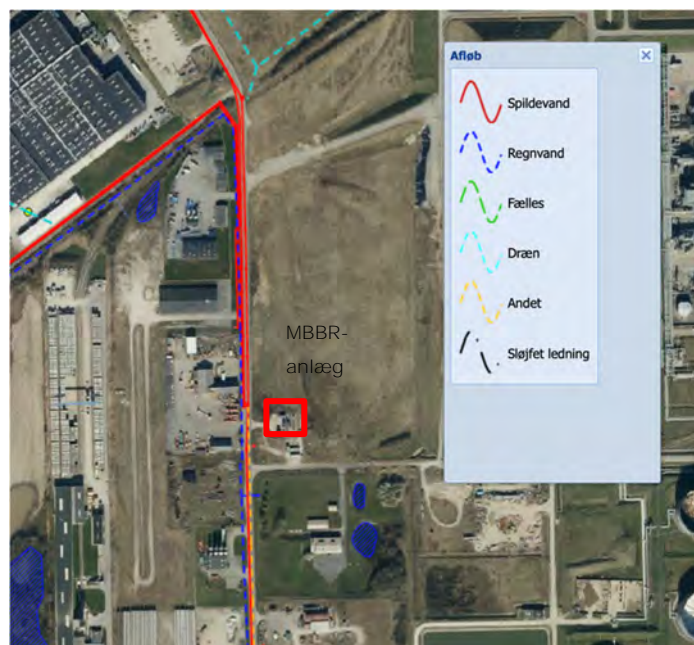
7.3 Primært grundvandsmagasin

Det primære grundvand befinder sig i den begravede dal i ca. 75 m dybde. Der er ingen drikkevandsinteresser under anlægget. Nærmeste område med drikkevandsinteresser (alment vandforsyningsanlæg) befinder sig ca. 3 km mod nordvest. Strømningsretningen er mod sydøst. En privat indvinder (DGU nr. 125.2112) beliggende ca. 300 m vest for MBBR-anlægget, har tilladelse til at indvinde fra den begravede dal i >75 m dybde. Magasinet er beskrevet som velbeskyttet. MBBR-anlægget ligger tæt på 300 m indvindingszonen til boringen.

7.4 Recipienter

Anlæggets overflade er flisebelagt under MBBR-reaktorerne samt på arealet vest for. De øvrige arealer er ubefæstede. Overfladevand afvander til de omkringliggende arealer.

Overfladevandet ledes via grøfter/regnvandsledning til nærtliggende recipienter mod nordvest (250 m). Øvrige recipienter befinder sig i sydøstlig retning (100 m) og i sydvestlig retning (300 m). se Figur 10. Ved større spild er der risiko for afstrømning til recipienten mod nordvest.



Figur 10. Recipienter

8 Risikovurdering

Jf. Basistilstandsrapporten kan spild på ubefæstede arealer samt større spild til flisebelagte arealer, kontaminerer jorden ved nedsivning.

Ved større samt konstant tilførsel af spild, kan der desuden ske tilførsel til det øvre sekundære grundvand samt ske afstrømning til recipienter.

Det primære grundvand, som befinder sig >75 m under terræn i den begravede dal vest for terminalen, er godt beskyttet.

9 Afslutning

Der er foretaget totaloprensning, og dermed genopretning efter spildene på MBBR-anlægget.

Dokumentationsprøver viser, at bund og sider i udgravningen er rene, og forureningen anses derfor, som fjernet.

Der er ikke sket kontaminering af grundvandet.

Med afsæt i ovenstående anbefales det, at sagen afsluttes.

Med venlig hilsen

Line Mai

Ingeniør F.R.I.

**Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej 28, 7000 Fredericia
Spild ved MBBR anlæg**

Sag nr: 21007

Bilag

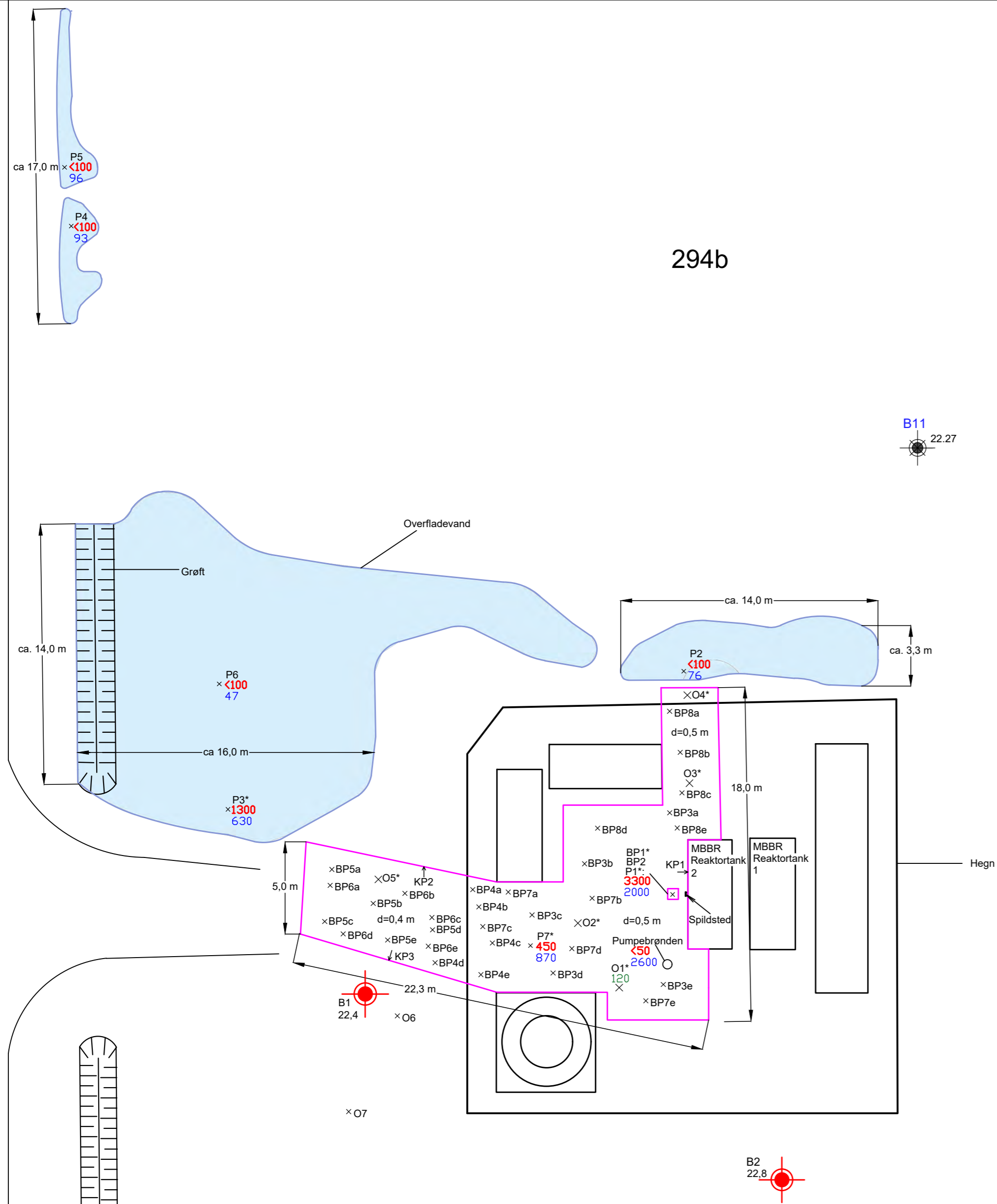
- 1.01 Situationsplan**
- 2.01 Boreprofil**
- 3.01 Analyserapporter, jord**
- 3.02 Analyserapporter, vand**
- 4.01 Vejeseddel**
- 5.01 Anmeldelse af jordflytning**
- 6.01 Feltpapirer**

**Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej 28, 7000 Fredericia
Spild ved MBBR anlæg**

Sag nr: 21007

1.01 Situationsplan

Vejlbyvej



- ORIENTERING:
- B# 22,4 Terrænkote [m]
Signatur for ø63mm PEH filtersat
 - B# 22,4 Terrænkote [m]
Signatur for boring fra geoteknisk rapport 2 sagsnr.: 20-089
 - 1500 Methanol (µg/l)
 - 1500 Chlorid (mg/l)
 - 1500 Totalkulbrinter (mg/l)
 - × O# Overfladeprøve, enkeltpunkt
 - × BP# Bundprøve fra udgravning
Indeks a - e angiver placering af 5 nedstik
 - ← KP# Kantprøve fra udgravning
 - × P# Vandprøve fra udgravning
 - * Prøve er bortgravet/bortpumpet
- 294b Matr.nr.

B22
22.05

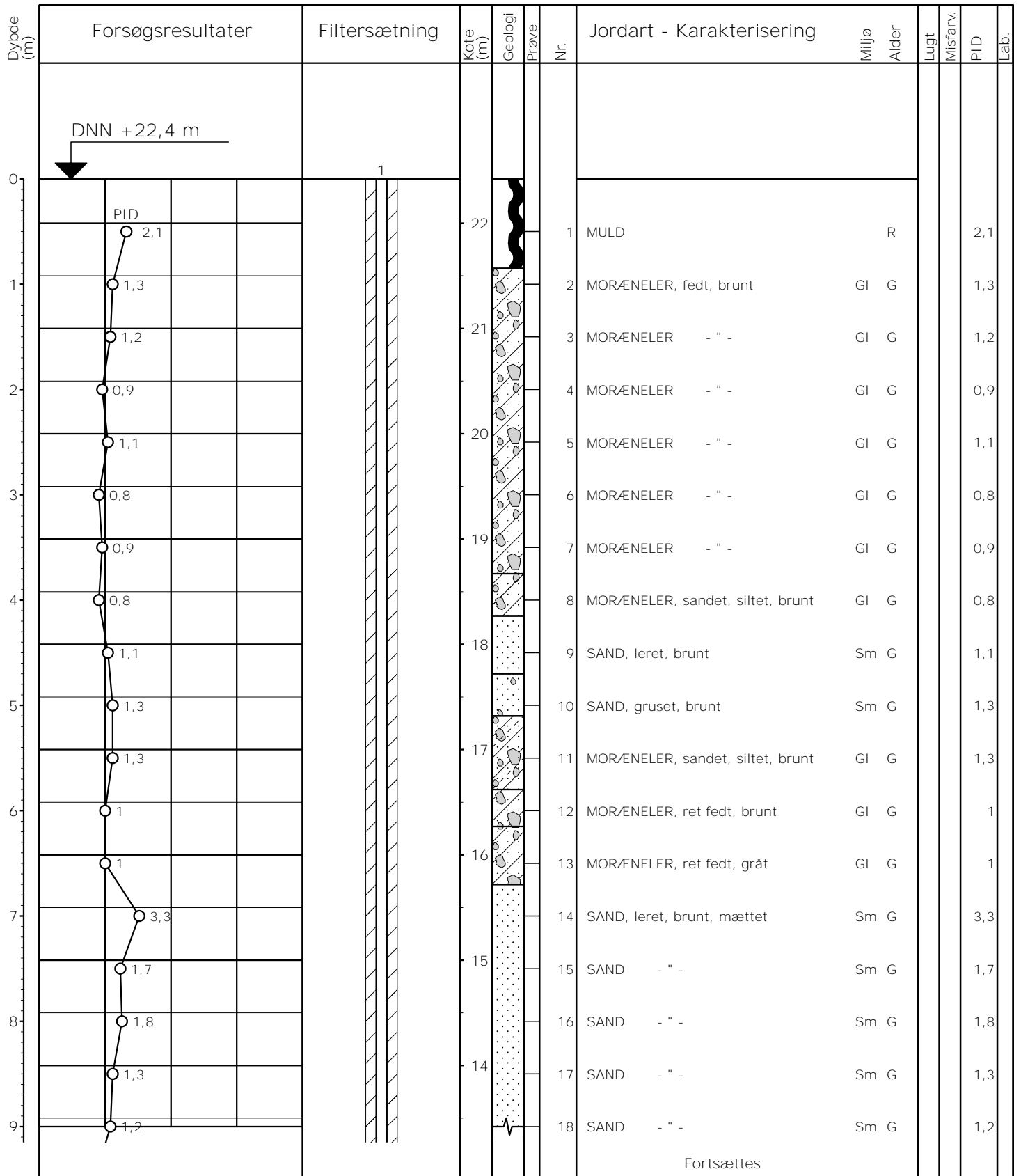
Danish Oil Pipe A/S Kraftværksvej 53 7000 Fredericia		Mål: (A2) 1:200	Bilag: 1.01
SITUATIONSPLAN Danish Oil Pipe A/S, Vejlbyvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg		Sags nr.: 21-007	Dato: 25.02.2021
Rev. Dato:	Bemærkninger:	Tegnet af: IV	Godkendt af: LIM
		Filnavn: 21007A_02 (A2) uden background.dwg	

jens johan andersen
Strevelsvej 6
DK - 7000 Fredericia
Telefon: +45 76 - 20 70 30
Fax: +45 75 - 94 44 05
e-mail: jja@JensJohanAndersen.dk

**Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej 28, 7000 Fredericia
Spild ved MBBR anlæg**

Sag nr: 21007

2.01 Boreprofil



Fortsættes

○	1	10	100	1000	PID (ppm)
○	10	20	30	40	W (%)

Pejlerør: 1: 63 Ø

Boremetode: Tørboring 6"
 Projektion: UTM32E89
 X: 546342 (m) Y: 6160859 (m) Plan: 1.01

X=Prøve udtaget til analyse
 != Tydelig lugt observeret
 + = Misfarvet
 - = Ikke Misfarvet

Sag: 21007 Danish Oil Pipe A/S, Vejlbysvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg
 Boret af: JeA/MA Dato: 2021.02.17 Bedømt af: JJA DGU Nr.: Boring: B1
 Udarb. af: IV Kontrol: IV Godkendt: LIM Dato: 2021.02.23 Bilag: 2.01 S. 1/2



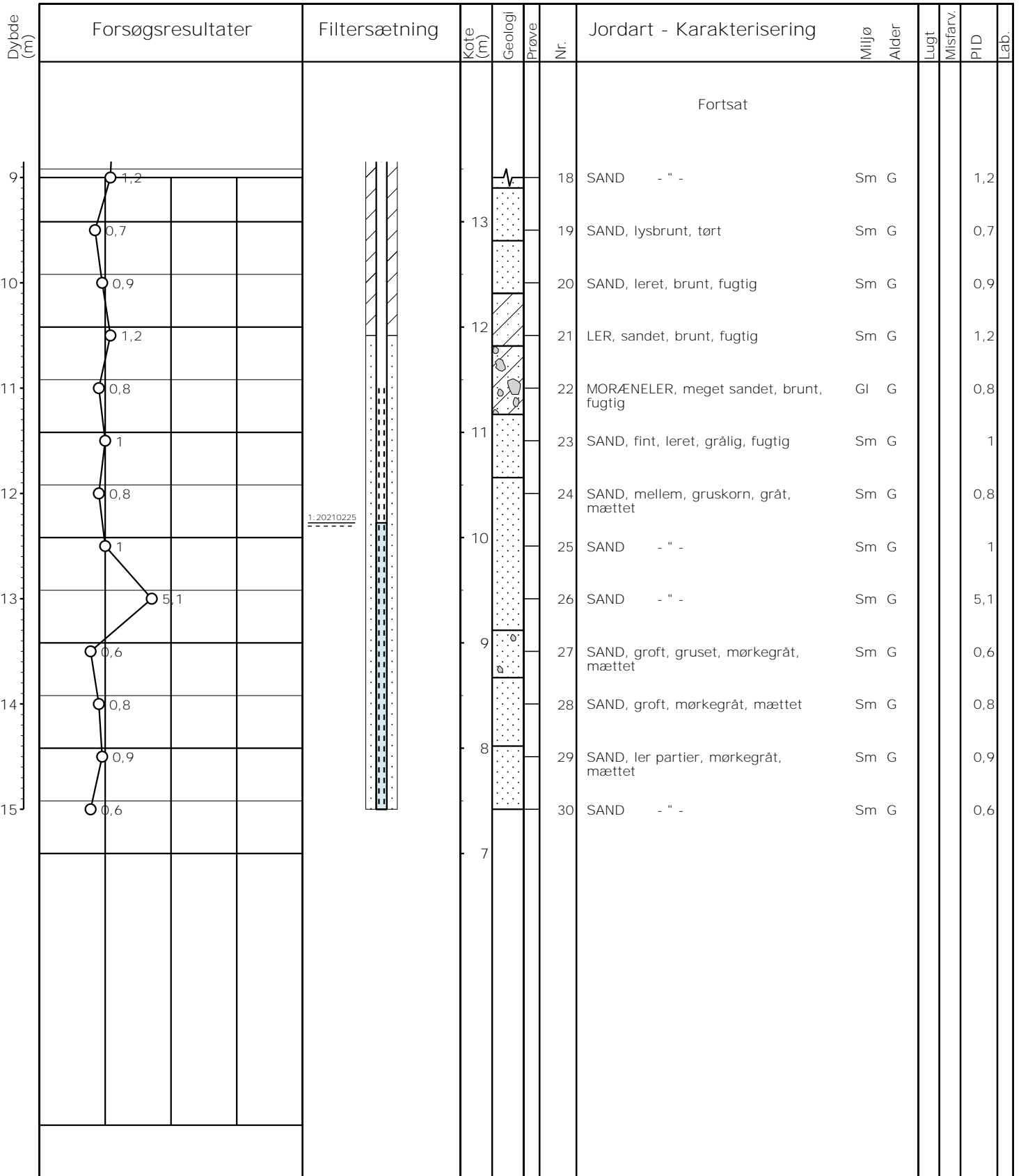
jens johan andersen

Rådgivende ingeniører
 Geoteknik · Miljø · F.R.I.

Strevelinsvej 6
 DK-7000 Fredericia
 Telefon 7620 7030

Email: jja@jensjohanandersen.dk
www.jensjohanandersen.dk

Miljøprofil



○ 1	10	100	1000	PID (ppm)	
○ 10	20	30	40	W (%)	
X=Prøve udtaget til analyse != Tydelig lugt observeret + = Misfarvet - = Ikke Misfarvet					
Pejlerør: 1: 63 Ø					
Boremetode: Tørboring 6"					
Projektion: UTM32E89					
X: 546342 (m) Y: 6160859 (m) Plan: 1.01					

Sag: 21007 Danish Oil Pipe A/S, Vejlbysvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg

Boret af: JeA/MA Dato: 2021.02.17 Bedømt af: JJA DGU Nr.: Boring: B1

Udarb. af: IV Kontrol: IV Godkendt: LIM Dato: 2021.02.23 Bilag: 2.01 S. 2/2

**Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej 28, 7000 Fredericia
Spild ved MBBR anlæg**

Sag nr: 21007

3.01 Analyserapporter, jord

Kemiske analyser af jord.

Sags nr: 21007

Dato: 19.02.2021

Klient: Danish Oil Pipe A/S, Kraftværksvej 53, 7000 Fredericia

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg

[mg/kg TS]																						
Prøve	Dybde mut	Dato	>C5-C10	>C10-C15	>C15-C20	>C20-C35	Total kulbrinter	Benzen	Toluen	Ethylbenzen	m/p-xylen	o-xylen	SUM BTEX	Benzo(a)pyren	Dibenz(a,h)anthracen	SUM af 7 PAH'er	Bly	Cadmium	Kobber	Zink	Chlorid	Methanol
O1*	0,01	06.01.2020	<2,0	5,2	6,2	110	120	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,026	0,0077	0,15	4,8	0,22	8,3	110	880	0,77
O2*	0,01	06.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	54	54	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,016	<0,0050	0,095	2,7	0,069	63	29	1000	1,9
O3*	0,01	06.01.2020	<2,0	6,5	<5,0	23	29	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	<0,0050	<0,0050	0,016	3	0,14	40	560	580	<0,50
O4*	0,01	06.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	20	20	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,014	<0,0050	0,081	15	0,25	15	93	1000	<0,50
O5*	0,01	06.01.2020	<2,0	<5,0	5,2	52	57	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	0,0082	<0,0050	0,055	3,3	0,10	5	36	3500	7
BP1*	0,0	08.01.2021	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	460	0,77
BP2	0,6	08.01.2021	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	320	<0,50
BP3	0,5	18.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,086	0,014	0,5	19	0,37	15	54	670	<0,50
KP1	0-0,5	18.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	<0,0050	<0,0050	0,017	3,2	0,085	3,6	52	600	<0,50
BP4	0,4	19.01.2020	2,9	<5,0	<5,0	<20	2,9	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,041	0,0054	0,25	6,2	0,064	6,3	24	34	<0,50
BP5	0,4	19.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	38	38	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,04	0,0066	0,24	7,5	0,1	7,7	27	59	<0,50
KP2	0-0,4	19.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,036	<0,0050	0,22	6,9	0,12	6,8	26	61	<0,50
KP3	0-0,4	19.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	<20	#	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	#	0,013	<0,0050	0,08	2,5	0,29	4,3	13	69	<0,50
O6	0,0	27.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	41	41	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	450	<0,2
O7	0,0	27.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	40	40	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	1200	<0,2
BP6	0,4	27.01.2020	3,5	<5,0	<5,0	12	16	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	220	<0,2
BP7	0,5	27.01.2020	4,3	<5,0	<5,0	16	21	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	300	<0,2
BP8	0,5	27.01.2020	<2,0	<5,0	<5,0	20	20	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	i.a.	140	<0,2
Jordkvalitetskriterie			25	40	55	100	100	1,5	if	if	if	if	if	0,3	0,3	4	40	0,5	500	500	if	if
Afskæringskriterie			if	if	if	300	if	if	if	if	if	if	if	3	3	40	400	5	1000	1000	if	if

< jordkvalitetskriterie



ikke påvist



> jordkvalitetskriterie



ikke fastsat



mindre end detektionsgrænsen



ikke analyseret



Prøve er bortgravet





Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP MBBR Vejlbjvej Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 06-01-2021 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	06-01-2021	Rapport dato:	13-01-2021
Analyse påbegyndt den:	07-01-2021	Rapport nr.:	2101059
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	5
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2101059001	2101059002	2101059003	2101059004	2101059005	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	O1	O2	O3	O4	O5				
Dybde	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01				
Parameter									
Tørstof, TS	90	89	85	73	84	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	0,77	1,9	<0,50	<0,50	7,0	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %
Chlorid	880	1.000	580	1.000	3.500	mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
se sidste side

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP MBBR Vejlbjvej Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 06-01-2021 Prøvetager: LIM
Prøver modtaget den:	06-01-2021		Rapport dato: 13-01-2021
Analyse påbegyndt den:	07-01-2021		Rapport nr.: 2101059
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver: 5	Bilag: 0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol). * Ikke akkrediteret.

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP MBBR Vejlbjvej Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 08-01-2021 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	08-01-2021	Rapport dato:	13-01-2021
Analyse påbegyndt den:	11-01-2021	Rapport nr.:	2101100
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	2
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2101099001	2101099002				Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord							
Emballage	m+r	m+r							
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent							
Prøve ID	BP1	BP2							
Dybde	0,0	0,6							
Parameter									
Tørstof, TS	84	79				% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Chlorid	460	320				mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
se sidste side

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP MBBR Vejlbjvej Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 08-01-2021 Prøvetager: LIM
Prøver modtaget den:	08-01-2021	Rapport dato:	13-01-2021
Analyse påbegyndt den:	11-01-2021	Rapport nr.:	2101100
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	2
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol). * Ikke akkrediteret.

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP MBBR Vejlbjvej Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 08-01-2021 Prøvetager: LIM
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	08-01-2021	Rapport dato:	13-01-2021
Analyse påbegyndt den:	11-01-2021	Rapport nr.:	2101099
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	2
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2101099001	2101099002				Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord							
Emballage	m+r	m+r							
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent							
Prøve ID	BP1	BP2							
Dybde	0,0	0,6							
Parameter									
Tørstof, TS	84	79				% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	0,77	<0,50				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %

Betegnelser:
se sidste side

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP MBBR Vejlbjvej Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 08-01-2021 Prøvetager: LIM
Prøver modtaget den:	08-01-2021	Rapport dato:	13-01-2021
Analyse påbegyndt den:	11-01-2021	Rapport nr.:	2101099
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	2
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol). * Ikke akkrediteret.

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP MBBR Vejbyvej Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 06-01-2021 Prøvetager: LIM
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	11-01-2021	Rapport dato:	14-01-2021
Analyse påbegyndt den:	13-01-2021	Rapport nr.:	2102056
Opbevaring for analyse	På køl.	Antal prøver:	5
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2102056001	2102056002	2102056003	2102056004	2102056005	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord	Jord				
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r	m+r				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	O1	O2	O3	O4	O5				
Dybde	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,1				
Parameter									
Tørstof, TS	87	88	91	74	87	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	2,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	5,2	<5,0	6,5	<5,0	<5,0	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	6,2	<5,0	<5,0	<5,0	5,2	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	110	54	23	20	52	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	120	54	29	20	57	mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID		
Benz(a)pyren	0,026	0,016	<0,0050	0,014	0,0082	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,0077	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	0,15	0,095	0,016	0,081	0,055	mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD		+/- 30 %
Bly	4,8	2,7	3,0	15	3,3	mg/kg TS	ISO15587-ICP-MS	1,0	+/- 30 %
Cadmium	0,22	0,069	0,14	0,25	0,10	mg/kg TS	ISO15587-ICP-MS	0,020	+/- 30 %
Kobber	8,3	63	40	15	5,0	mg/kg TS	ISO15587-ICP-MS	1,0	+/- 30 %
Zink	110	29	560	93	36	mg/kg TS	ISO15587-ICP-MS	1,5	+/- 30 %

Betegnelser:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2102056001
Uidentificerede totalkulbrinter. Totalkulbrinter svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

2102056002
Totalkulbrinter svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

2102056003
Uidentificerede totalkulbrinter. Totalkulbrinter svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

2102056004
Spor af totalkulbrinter.

2102056005
Totalkulbrinter svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: DOP MBBR Vejbyvej Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 06-01-2021 Prøvetager: LIM
Prøver modtaget den:	11-01-2021	Rapport dato:	14-01-2021
Analyse påbegyndt den:	13-01-2021	Rapport nr.:	2102056
Opbevaring for analyse	På køl.	Antal prøver:	5
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol).

Afviselser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 18-01-2021 Prøvetager: IV
-----------	---	----------------	---

Prøver modtaget den:	18-01-2021	Rapport dato:	19-01-2021
Analyse påbegyndt den:	18-01-2021	Rapport nr.:	2103003
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	2
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2103003001	2103003002					Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord								
Emballage	m+r	m+r								
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent								
Prøve ID	BP3	KP1								
Dybde	0,5	0-0,5								
Parameter										
Tørstof, TS	85	93					% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	< 2,0	< 2,0					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	2,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	< 5,0	< 5,0					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	< 5,0	< 5,0					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	< 20	< 20					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	#	#					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*		
Benzen	< 0,10	< 0,10					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
Toluen	< 0,10	< 0,10					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	< 0,10	< 0,10					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	< 0,10	< 0,10					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	< 0,10	< 0,10					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#					mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*		+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,086	< 0,0050					mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD*	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,014	< 0,0050					mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD*	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	0,50	0,017					mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD*		+/- 30 %
Bly	19	3,2					mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 30 %
Cadmium	0,37	0,085					mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 30 %
Kobber	15	3,6					mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 30 %
Zink	54	52					mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 30 %

Betegnelser:
se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)
Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2103003001
Ikke påvist totalkulbrinter.

2103003002
Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen
Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 18-01-2021 Prøvetager: IV
Prøver modtaget den:	18-01-2021	Rapport dato:	19-01-2021
Analyse påbegyndt den:	18-01-2021	Rapport nr.:	2103003
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	2
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve.

Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

* Prøverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab

af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højt kogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold.

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

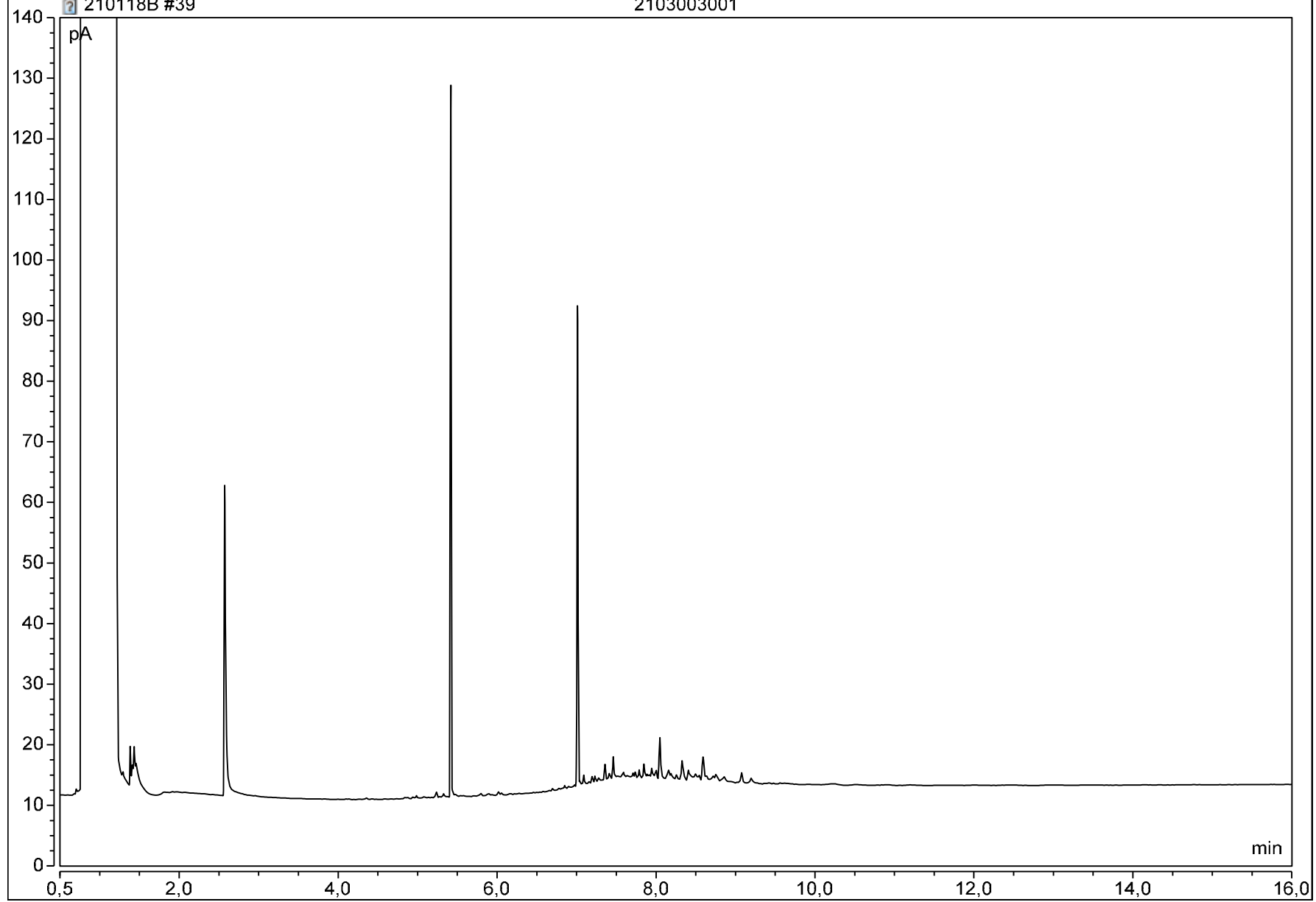


Helle Rasmussen

Laborant

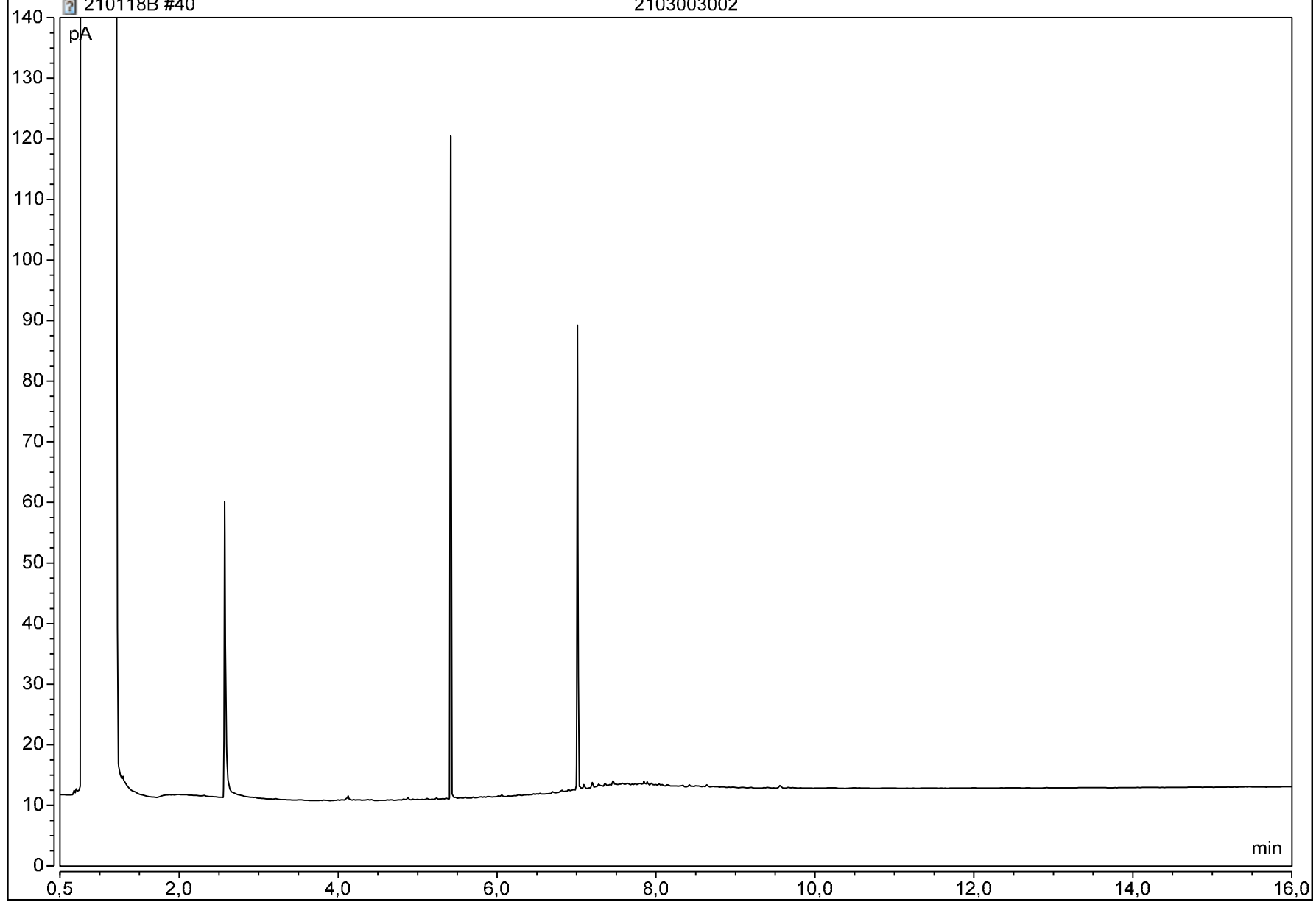
210118B #39

2103003001



210118B #40

2103003002





Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 19-01-2021 Prøvetager: IV
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	19-01-2021	Rapport dato:	20-01-2021
Analyse påbegyndt den:	19-01-2021	Rapport nr.:	2103020
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	4
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2103020001	2103020002	2103020003	2103020004		Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord					
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r					
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent					
Prøve ID	BP4	BP5	KP2	KP3					
Dybde	0,4	0,4	0-0,4	0-0,4					
Parameter									
Tørstof, TS	88	88	91	87		% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Kulbrinter >C5-C10	2,9	<2,0	<2,0	<2,0		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	2,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C10-C15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C15-C20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	5,0	+/- 10 %
Kulbrinter >C20-C35	<20	38	<20	<20		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	20	+/- 10 %
Totalkulbrinter >C5-C35	2,9	38	#	#		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*		
Benzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
Toluen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
Ethylbenzen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
m/p-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
o-Xylen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*	0,10	+/- 15 %
Sum BTEX	#	#	#	#		mg/kg TS	Reflab1:2010(2) GC-FID*		+/- 15 %
Benz(a)pyren	0,041	0,040	0,036	0,013		mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD*	0,0050	+/- 30 %
Dibenz(a,h)anthracen	0,0054	0,0066	<0,0050	<0,0050		mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD*	0,0050	+/- 30 %
Sum PAH (7 stk)	0,25	0,24	0,22	0,080		mg/kg TS	Reflab4(2),GC-MSD*		+/- 30 %
Bly	6,2	7,5	6,9	2,5		mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 30 %
Cadmium	0,064	0,10	0,12	0,29		mg/kg TS	DS259-ICP	0,020	+/- 30 %
Kobber	6,3	7,7	6,8	4,3		mg/kg TS	DS259-ICP	1,0	+/- 30 %
Zink	24	27	26	13		mg/kg TS	DS259-ICP	1,5	+/- 30 %

Betegnelser:

se sidste side

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter.

2103020001

Uidentificerede kulbrinter i intervallet >C5-C10.

2103020002

Totalkulbrinter svarende til asfalt/bitumen/smøre-/hydraulikolie.

2103020003

Ikke påvist totalkulbrinter.

2103020004

Ikke påvist totalkulbrinter.

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 19-01-2021 Prøvetager: IV
Prøver modtaget den:	19-01-2021	Rapport dato:	20-01-2021
Analyse påbegyndt den:	19-01-2021	Rapport nr.:	2103020
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelse	Antal prøver:	4
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol).

Afvigelser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve.

Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

* Prøverne i denne rapport er hasteanalyseret, hvorfor ekstraktionstiden er reduceret til 2 timer. Dette kan medføre et tab

af ekstraktionsudbyttet og dermed et resultat der udgør typisk 80-90% af den normale værdi (ved højt kogende kulbrinter ned til 50% af den normale værdi).

Grundet den reducerede ekstraktionstid er metoden ikke svarende til Kvalitetsbekendtgørelsens anbefalede metode.

Der er ved klassificeringen ikke taget hensyn til dette forhold.

BTEX udført ved GC-FID: Enkeltkomponenterne kvalificeres udelukkende gennem retentionstiderne og ved analyse på én kolonne.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

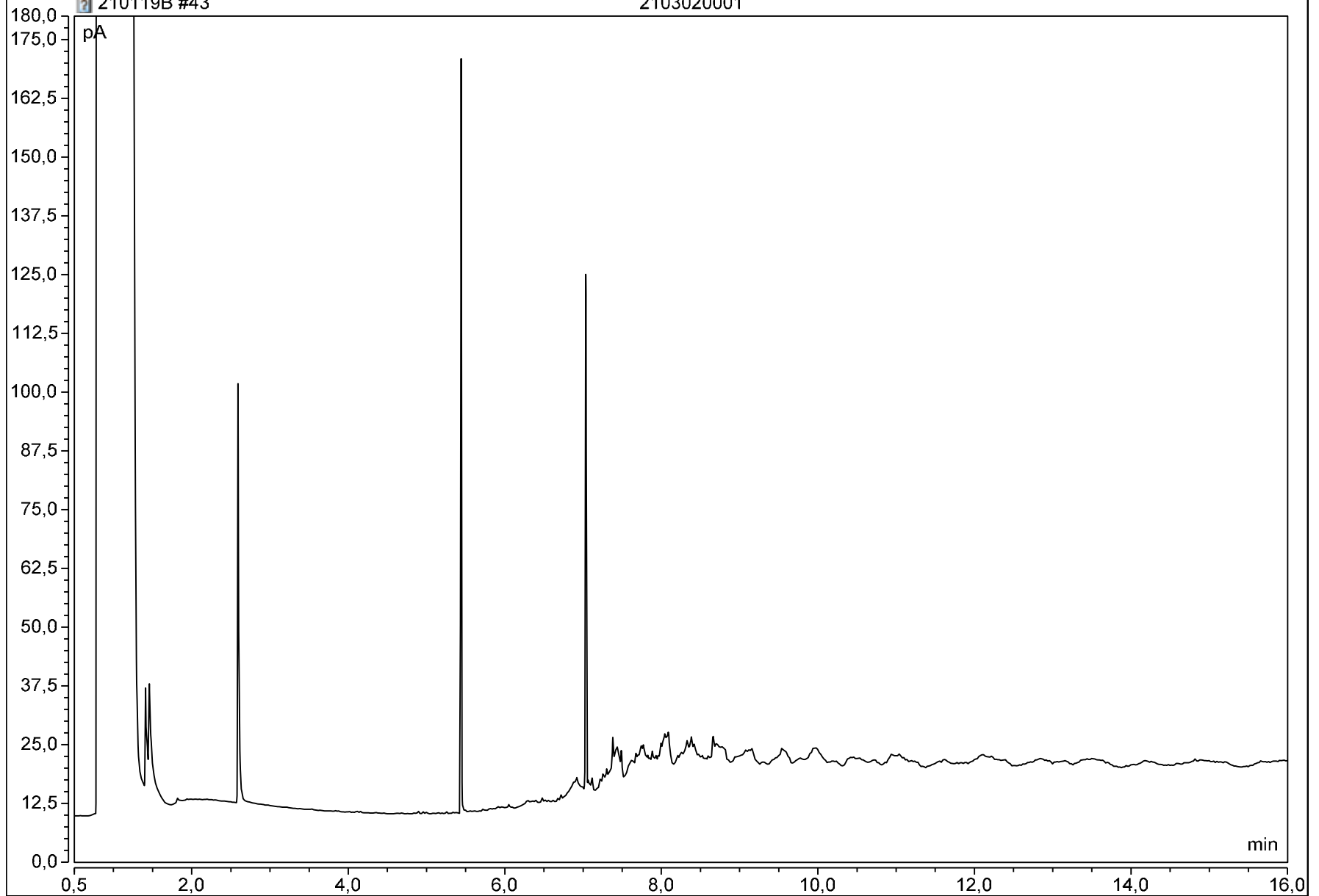


Helle Rasmussen

Laborant

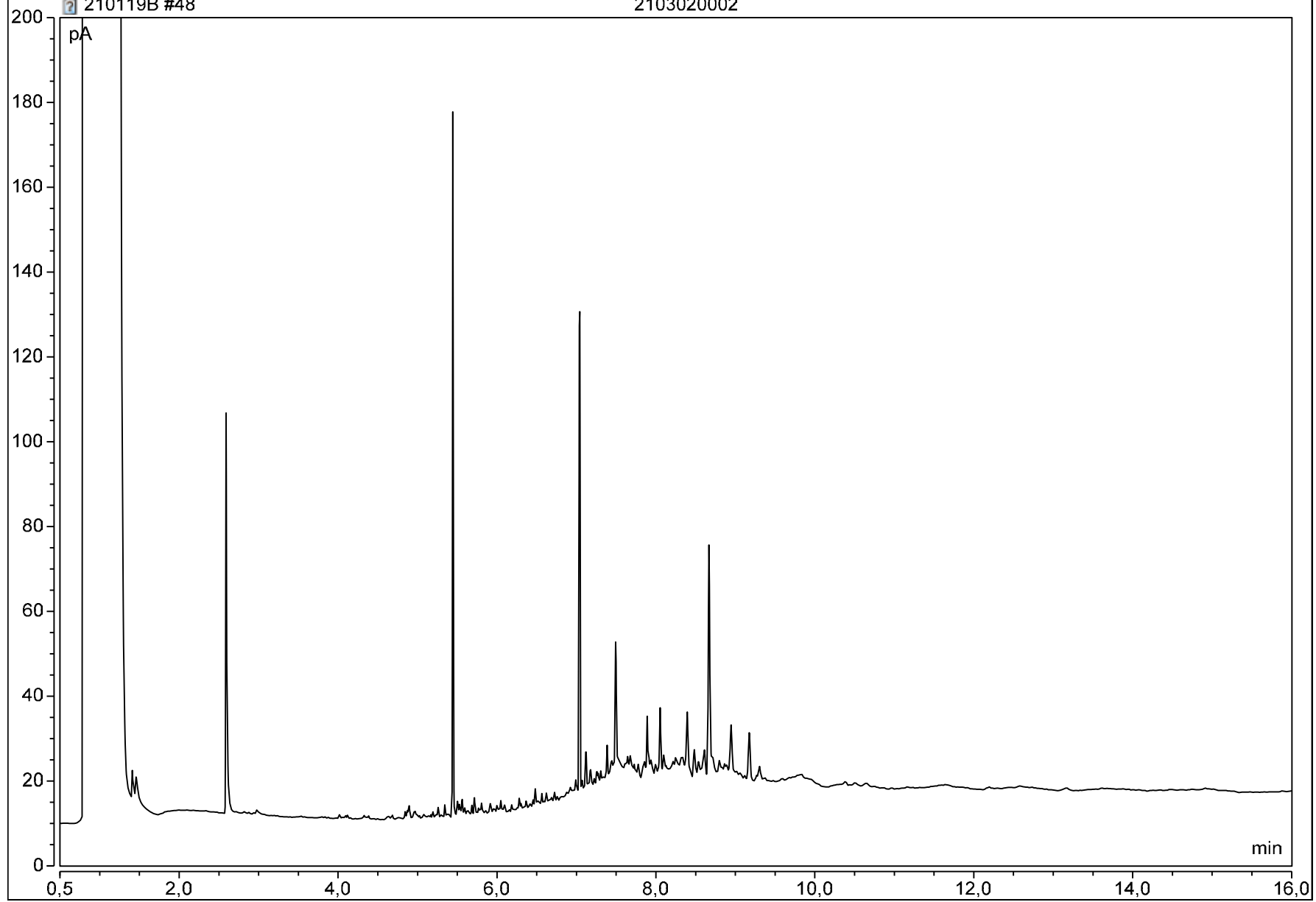
210119B #43

2103020001



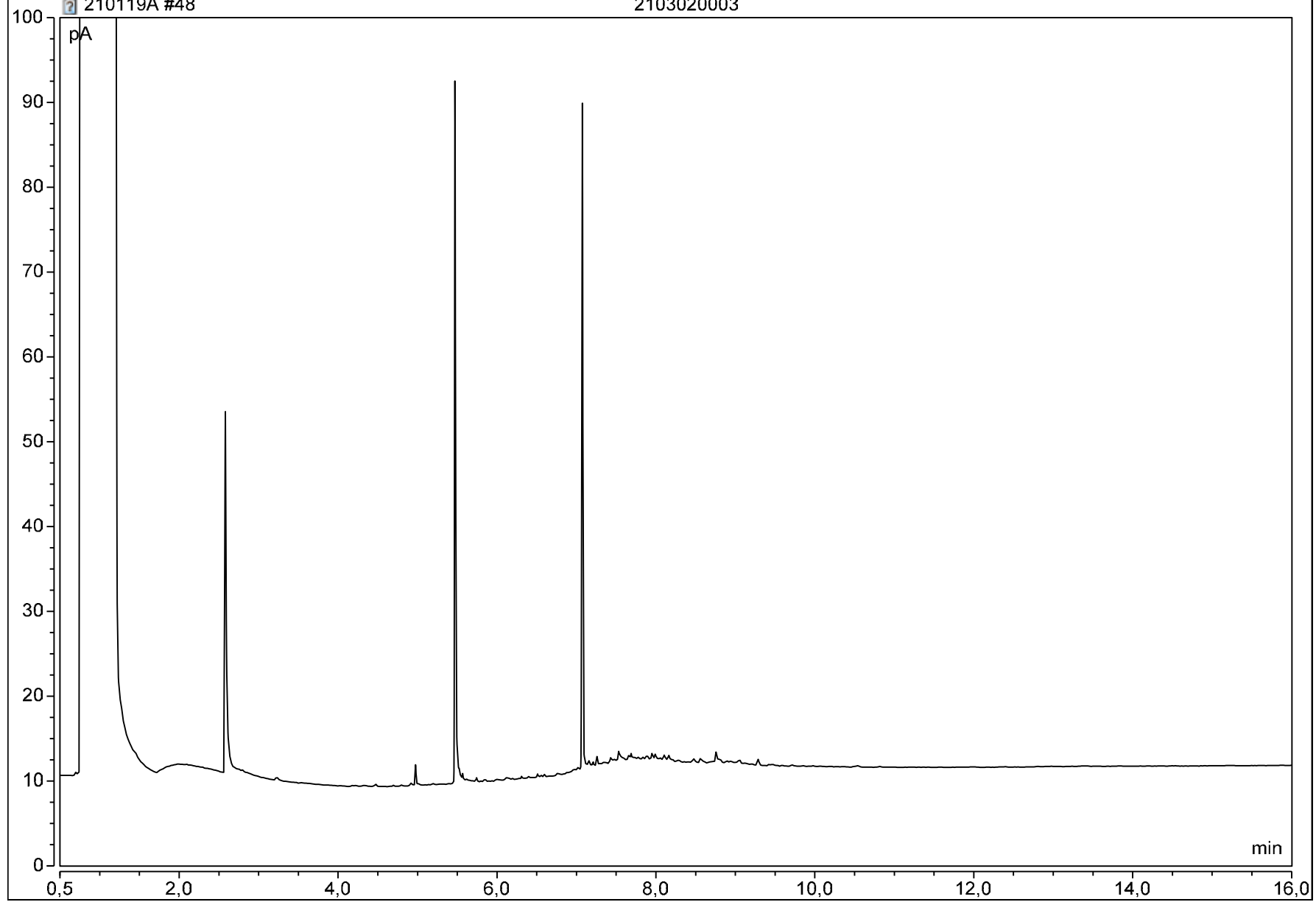
210119B #48

2103020002



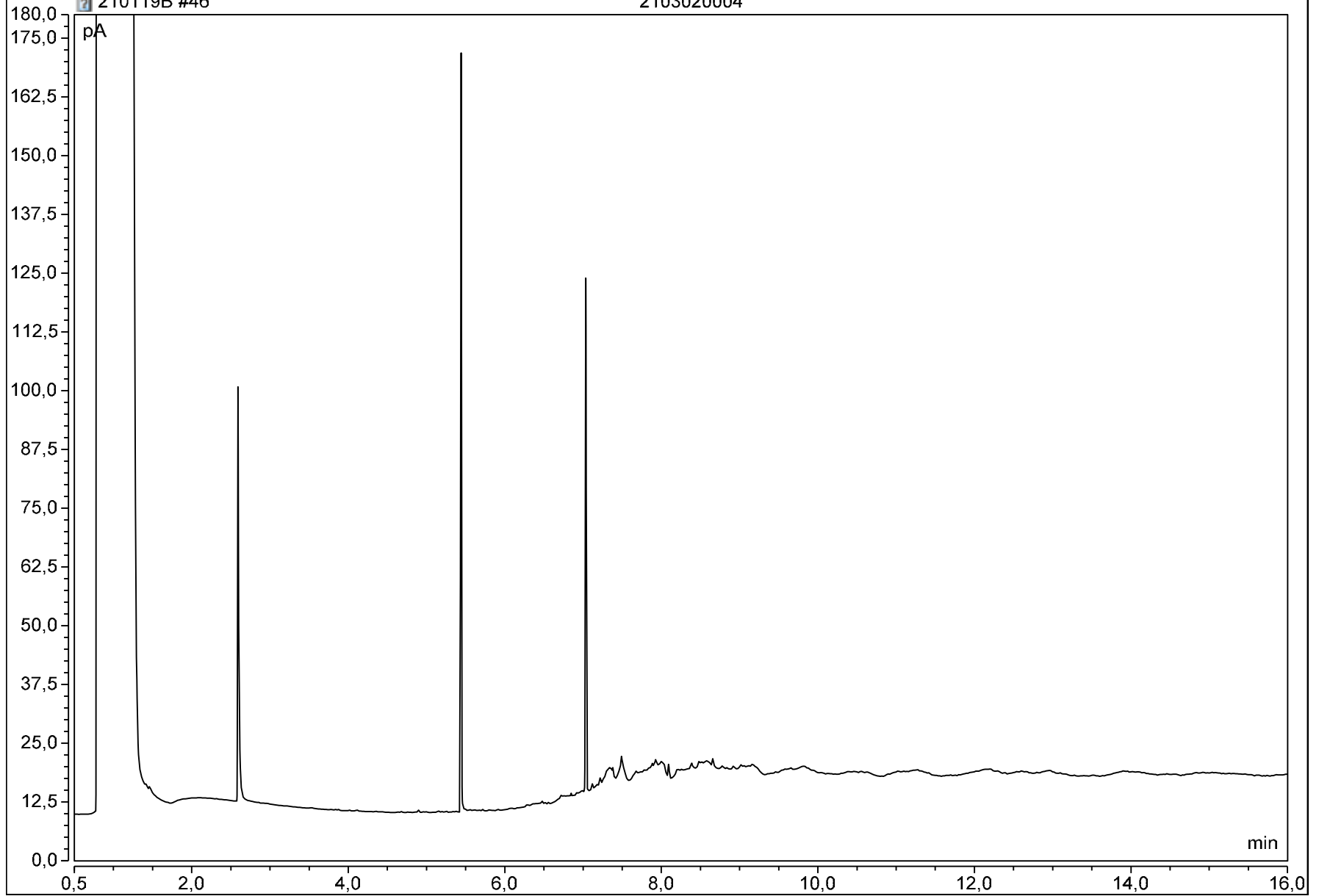
210119A #48

2103020003



210119B #46

2103020004





Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 19-01-2021 Prøvetager: IV
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	19-01-2021	Rapport dato:	22-01-2021
Analyse påbegyndt den:	20-01-2021	Rapport nr.:	2103021
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	4
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2103021001	2103021002	2103021003	2103021004		Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord					
Emballage	r	r	r	r					
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent					
Prøve ID	BP4	BP5	KP2	KP3					
Dybde	0,4	0,4	0-0,4	0-0,4					
Parameter									
Tørstof, TS	88	88	91	87		% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Chlorid	34	59	61	69		mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelse:
se sidste side

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 19-01-2021 Prøvetager: IV
Prøver modtaget den:	19-01-2021	Rapport dato:	22-01-2021
Analyse påbegyndt den:	20-01-2021	Rapport nr.:	2103021
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	4
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol). * Ikke akkrediteret.

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 19-01-2021 Prøvetager: IV
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	19-01-2021	Rapport dato:	22-01-2021
Analyse påbegyndt den:	20-01-2021	Rapport nr.:	2103022
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	4
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2103022001	2103022002	2103022003	2103022004		Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord	Jord	Jord					
Emballage	m+r	m+r	m+r	m+r					
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent					
Prøve ID	BP4	BP5	KP2	KP3					
Dybde	0,4	0,4	0-0,4	0-0,4					
Parameter									
Tørstof, TS	88	88	91	87		% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50		mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %

Betegnelse:
se sidste side

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 19-01-2021 Prøvetager: IV
Prøver modtaget den:	19-01-2021	Rapport dato:	22-01-2021
Analyse påbegyndt den:	20-01-2021	Rapport nr.:	2103022
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	4
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol). * Ikke akkrediteret.

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 18-01-2021 Prøvetager: IV
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	18-01-2021	Rapport dato:	21-01-2021
Analyse påbegyndt den:	19-01-2021	Rapport nr.:	2103004
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	2
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2103004001	2103004002				Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord							
Emballage	r	r							
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent							
Prøve ID	BP3	KP1							
Dybde	0,5	0-0,5							
Parameter									
Tørstof, TS	85	93				% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Chlorid	670	600				mg/kg TS	DS/EN ISO 10304	1,0	+/- 15 %

Betegnelser:
se sidste side

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 18-01-2021 Prøvetager: IV
Prøver modtaget den:	18-01-2021	Rapport dato:	21-01-2021
Analyse påbegyndt den:	19-01-2021	Rapport nr.:	2103004
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	2
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol). * Ikke akkrediteret.

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 18-01-2021 Prøvetager: IV
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	18-01-2021	Rapport dato:	25-01-2021
Analyse påbegyndt den:	19-01-2021	Rapport nr.:	2103005
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	3
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2103005001	2103005002				Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Jord	Jord							
Emballage	m+r	m+r							
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent							
Prøve ID	BP3	KP1							
Dybde	0,5	0-0,5							
Parameter									
Tørstof, TS	85	93				% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
Methanol	<0,50	<0,50				mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,50	+/- 15 %

Betegnelser:
se sidste side

Godkendt af

Helle Rasmussen

Laborant



Analysereport

Rekvirent	Jens Johan Andersen A/S Strevelinsvej 6 7000 Fredericia	Identifikation	Sagsnavn: MBBR anlæg Sagsnr.: 21007 Sagsbeh.: LIM Udt.dato: 18-01-2021 Prøvetager: IV
Prøver modtaget den:	18-01-2021	Rapport dato:	25-01-2021
Analyse påbegyndt den:	19-01-2021	Rapport nr.:	2103005
Opbevaring for analyse	På køl	Antal prøver:	3
		Bilag:	0 stk.

Betegnelser fra rapporten:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) s (staniol). * Ikke akkrediteret.

Afvielser/kommentar ved denne rapport:

Hvis dette tegn er placeret ved prøvens emballage type, betyder det, at der pga. stor prøvemængde var nødvendigt at åbne glasset for at fjerne overskydende prøve. Åbningen kan have medført tab af lavtkogende komponenter.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-21-CA-21008975-01
Batchnr.: EUDKVE-21008975
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 27.01.2021
Analyseperiode: 27.01.2021 - 02.02.2021

Prøvemærke: O6

Lab prøvenr:	835-2021-00897501	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0				
Tørstof	88	%	0.5	DS/EN 15934	10
Uorganiske forbindelser					
Chlorid, vandopløselig	50	mg/l		* SM 17. udg. 4500-Cl (E)	
Chlorid, vandopløselig	450	mg/kg ts.	5	* Beregning	30
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 0.2	mg/kg ts.	0.2	M 2050 GC-FID	30

835-2021-00897501 Prøvekommentar:

Prøveemballagen til 2050 har været brudt inden analyse, da den indeholdt store sten. Der er efterfyldt prøvemateriale fra den tilhørende glas.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21008975-01
Batchnr.: EUDKVE-21008975
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 27.01.2021
Analyseperiode: 27.01.2021 - 02.02.2021

Prøvemærke: O7

Lab prøvenr:	835-2021-00897502	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0				
Tørstof	73	%	0.5	DS/EN 15934	10
Uorganiske forbindelser					
Chlorid, vandopløselig	110	mg/l		* SM 17. udg. 4500-Cl (E)	
Chlorid, vandopløselig	1200	mg/kg ts.	5	* Beregning	30
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 0.2	mg/kg ts.	0.2	M 2050 GC-FID	30

835-2021-00897502 Prøvekommentar:

Prøveemballagen til 2050 har været brudt inden analyse, da den indeholdt for lidt prøvemateriale. Der er efterfyldt prøvemateriale fra den tilhørende glas.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21008975-01
Batchnr.: EUDKVE-21008975
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 27.01.2021
Analyseperiode: 27.01.2021 - 02.02.2021

Prøvemærke: BP6

Lab prøvenr:	835-2021-00897503	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0,4				
Tørstof	78	%	0.5	DS/EN 15934	10
Uorganiske forbindelser					
Chlorid, vandopløselig	25	mg/l		* SM 17. udg. 4500-Cl (E)	
Chlorid, vandopløselig	220	mg/kg ts.	5	* Beregning	30
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 0.2	mg/kg ts.	0.2	M 2050 GC-FID	30

835-2021-00897503 Prøvekommentar:

Prøveemballagen til 2050 har været brudt inden analyse, da den indeholdt for lidt prøvemateriale. Der er efterfyldt prøvemateriale fra den tilhørende glas.

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
 Strevelinsvej 6
 7000 Fredericia
 Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21008975-01
 Batchnr.: EUDKVE-21008975
 Kundenr.: CA0016708
 Modt. dato: 27.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
 Sagsnavn: MBBR- Anlæg
 Prøvetype: Jord
 Prøvetager: Rekvirenten CO
 Prøveudtagning: 27.01.2021
 Analyseperiode: 27.01.2021 - 02.02.2021

Prøvemærke: BP7

Lab prøvenr:	835-2021-00897504	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0,4				
Tørstof	78	%	0.5	DS/EN 15934	10
Uorganiske forbindelser					
Chlorid, vandopløselig	41	mg/l		* SM 17. udg. 4500-Cl (E)	
Chlorid, vandopløselig	300	mg/kg ts.	5	* Beregning	30
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 0.2	mg/kg ts.	0.2	M 2050 GC-FID	30

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end
 #: ingen parametre er påvist
 DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
 i.p.: ikke påvist
 i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21008975-01
Batchnr.: EUDKVE-21008975
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 27.01.2021
Analyseperiode: 27.01.2021 - 02.02.2021

Prøvemærke: BP8


Lab prøvenr:	835-2021-00897505	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0,4				
Tørstof	82	%	0.5	DS/EN 15934	10
Uorganiske forbindelser					
Chlorid, vandopløselig	17	mg/l		* SM 17. udg. 4500-Cl (E)	
Chlorid, vandopløselig	140	mg/kg ts.	5	* Beregning	30
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 0.2	mg/kg ts.	0.2	M 2050 GC-FID	30

Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Hjøllund Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia
Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

02.02.2021

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-21-CA-21014346-02
Batchnr.: EUDKVE-21014346
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 10.02.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 27.01.2021 til 11.02.2021
Analyseperiode: 10.02.2021 - 19.02.2021

Prøvemærke: 06

Lab prøvenr:	835-2021-01434601	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0				
Tørstof	86	%	0.2	DS/EN 15934	10
Kulbrinter					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C20-C35	41	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A
Sum (C6H6-C35)	41	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A

Underleverandør:

A: Eurofins VBM Laboratoriet (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179)

835-2021-01434601 Prøvekommentar:

Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse ☐): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21014346-02
Batchnr.: EUDKVE-21014346
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 10.02.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøvedtagning: 27.01.2021 til 11.02.2021
Analyseperiode: 10.02.2021 - 19.02.2021

Prøvemærke: O7

Lab prøvenr:	835-2021-01434602	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0				
Tørstof	80	%	0.2	DS/EN 15934	10
Kulbrinter					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C20-C35	40	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A
Sum (C6H6-C35)	40	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A

Underleverandør:

A: Eurofins VBM Laboratoriet (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179)

835-2021-01434602 Prøvekommentar:

Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse *) udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21014346-02
Batchnr.: EUDKVE-21014346
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 10.02.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøvedtagnings: 27.01.2021 til 11.02.2021
Analyseperiode: 10.02.2021 - 19.02.2021

Prøvemærke: BP6

Lab prøvenr:	835-2021-01434603	Enhed	DL.	Metode	²⁾ Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0,4				
Tørstof	80	%	0.2	DS/EN 15934	10
Kulbrinter					
C6H6-C10	3.5	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C20-C35	12	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A
Sum (C6H6-C35)	16	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A

Underleverandør:

A: Eurofins VBM Laboratoriet (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179)

835-2021-01434603 Prøvekommentar:

Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse 2): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

²⁾: Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-21-CA-21014346-02
Batchnr.: EUDKVE-21014346
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 10.02.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøvedudtagning: 27.01.2021 til 11.02.2021
Analyseperiode: 10.02.2021 - 19.02.2021

Prøvemærke: BP7

Lab prøvenr:	835-2021-01434604	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0,4				
Tørstof	80	%	0.2	DS/EN 15934	10
Kulbrinter					
C6H6-C10	4.3	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C20-C35	16	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A
Sum (C6H6-C35)	21	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A

Underleverandør:

A: Eurofins VBM Laboratoriet (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179)

835-2021-01434604 Prøvekommentar:

Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse ☺): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21014346-02
Batchnr.: EUDKVE-21014346
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 10.02.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR- Anlæg
Prøvetype: Jord
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 27.01.2021 til 11.02.2021
Analyseperiode: 10.02.2021 - 19.02.2021

Prøvemærke: BP8

Lab prøvenr:	835-2021-01434605	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvedybde m u.t.:	0,4				
Tørstof	87	%	0.2	DS/EN 15934	10
Kulbrinter					
C6H6-C10	< 2	mg/kg ts.	2	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C10-C15	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C15-C20	< 5	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
C20-C35	20	mg/kg ts.	5	REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A 30
Sum (C10-C20)	#	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A
Sum (C6H6-C35)	20	mg/kg ts.		REFLAB metode 1:2010 v.2 GC-FID	A

Underleverandør:

A: Eurofins VBM Laboratoriet (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179)

835-2021-01434605 Prøvekommentar:

Ekstraktionstiden for Reflab 1 analyser er 12 timer.

Batchkommentar:

Efterbestilling på 21008975-01-05.

Revideret rapport. Erstatte tidl. fremsendte: prøveid samt prøvedybde påført alle prøver.


Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Hjølund Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

19.02.2021

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Hanne Jensen
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end *) Ikke omfattet af akkrediteringen
>: større end i.p.: ikke påvist
#: ingen parametre er påvist i.m.: ikke målelig
DL: Detektionsgrænse *) udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej 28, 7000 Fredericia
Spild ved MBBR anlæg**

Sag nr: 21007

3.02 Analyserapporter, vand



Kemiske analyser af vand.

Sags nr: 21007

Dato: 02.02.2021

Klient: Danish Oil Pipe A/S, Kraftværksvej 53, 7000 Fredericia

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbymvej 28, 7000 Fredericia. MBBR anlæg

Alle tal i [µg/l]. Chlorid i [mg/l]

Prøve	Dato	Methanol	Clorid
P1*	08.01.2021	3300	2000
P2	14.01.2021	< 100	76
P3*	14.01.2021	1300	630
P4	14.01.2021	< 100	93
P5	14.01.2021	< 100	96
Pumpebrønden	18.01.2021	< 50	2600
P6	20.01.2020	< 100	47
P7*	27.01.2020	450	870
Grundvandskvalitetskriterie		if	if

< grundvandskvalitetskriterie

Vand udpumpet

*

> grundvandskvalitetskriterie

Ikke fastsat

if

Kemiske analyser af vand.

Sags nr: 21-007 Dato: 26.02.2021

Klient: Dansih Oil Pipe A/S, Kraftværksvej 53, 7000 Fredericia

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia, MBBR anlæg

Alle tal i [$\mu\text{g/l}$], chlorid i mg/l	Boring	Grundvandskvalitetskriterie
	B1	
	Dato:	
	19.02.2021	
>C6H6-C10	< 2	if
>C10-C25	< 8	if
>C25-C35	< 9	if
Total kulbrinter	< 9	9
Flouranthen	< 0.01	0,1
Benzo(b+j+k)flouranthen	< 0.01	0,1
Benzo(a)pyren	< 0.005	0
Indeno (1,2,3-cd)pyren	< 0.01	0,1
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	if
Sum PAH (7 stk)	#	0,1
Benzen	< 0.02	1
Toluen	< 0.02	5
Ethylbenzen	< 0.02	
m+p-Xylen	< 0.02	
o-Xylen	< 0.02	
Sum af xylener	#	
BTEX Sum	#	if
Naphtalen	< 0.02	1
Chlorid	63	if
Methanol	< 100	if

< grundvandskvalitetskriterie

> grundvandskvalitetskriterie

ikke påvist

mindre end detektionsgrænsen

Ikke fastsat

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21002065-01
Batchnr.: EUDKVE-21002065
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 08.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR anlæg Vejlbjvej 28
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten IV
Prøveudtagning: 08.01.2021 til 08.01.2021
Analyseperiode: 08.01.2021 - 13.01.2021

Prøvemærke: P1


Lab prøvenr:	835-2020-80884063	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	2000	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-CI (E)	15
Polære opløsningsmidler					
Methanol	3300	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Hjøllund Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia
 Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

13.01.2021

Kundecenter
 Tlf: 70224267
 G30@eurofins.dk


 Hanne Jensen
 Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21004324-01
Batchnr.: EUDKVE-21004324
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 14.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR anlæg, Vejlbyvej 28, 7000 Fredericia
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten IV
Prøveudtagning: 14.01.2021
Analyseperiode: 14.01.2021 - 19.01.2021

Prøvemærke: P 2

Lab prøvenr:	835-2021-00432401	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	76	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

19.01.2021

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk


Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-21-CA-21004324-01
Batchnr.: EUDKVE-21004324
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 14.01.2021

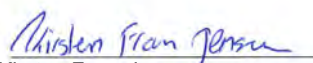
Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR anlæg, Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten IV
Prøveudtagning: 14.01.2021
Analyseperiode: 14.01.2021 - 19.01.2021

Prøvemærke: P 3

Lab prøvenr:	835-2021-00432402	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	630	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Polære opløsningsmidler					
Methanol	1300	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

19.01.2021

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk
Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver**Tegnforklaring:**<: mindre end
>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-21-CA-21004324-01
Batchnr.: EUDKVE-21004324
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 14.01.2021

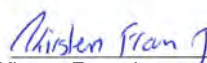
Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR anlæg, Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten IV
Prøveudtagning: 14.01.2021
Analyseperiode: 14.01.2021 - 19.01.2021

Prøvemærke: P 4

Lab prøvenr:	835-2021-00432403	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	93	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

19.01.2021

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk
Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver**Tegnforklaring:**<: mindre end
>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21004324-01
Batchnr.: EUDKVE-21004324
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 14.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR anlæg, Vejlbjvej 28, 7000 Fredericia
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten IV
Prøveudtagning: 14.01.2021
Analyseperiode: 14.01.2021 - 19.01.2021

Prøvemærke: P 5

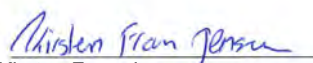
Lab prøvenr:	835-2021-00432404	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	96	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Hjælland Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia
 Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

19.01.2021

Kundecenter
 Tlf: 70224267
 G30@eurofins.dk


 Kirsten From Jensen
 Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end
 #: ingen parametre er påvist
 DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen
 i.p.: ikke påvist
 i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Analysereport

Rekvirent: Jens Johan Andersen
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia

Sagsnavn: MBBR anlæg
Sagsnr: 21007

Prøver modtaget: 18-01-2021 Analyse påbegyndt: 18-01-2021 Rapportdato: 21-01-2021
Antal prøver: 1 Opbevaring: På køl Rapport nr.: 2103-606
Bilag: 0

Lab. nr.	2103-606-01								
Prøvetype	Grundvand								
Emballage:	ok								
Prøvetagning:	Rekvirent								
Udtaget fra dato:	18-01-2021								
Prøve ID	Pumpebrønden (ved syd)								
Parameter						Enhed	Metode	Detek- tions- grænse	Usikker- hed □
Chlorid	2600					mg/l	DS/EN ISO 10304-1:2009	0,5	+/- 6 %
Methanol	<50					µg/l	HS-GC-MS	50	+/- 20 %

Betegnelser:

□ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

* Ikke akkrediteret i.a.: Der er ikke analyseret for den pågældende parameter.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Afvigelser/kommentar ved denne rapport: Ingen.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Højvang Laboratorier A/S undsiger sig at udtale sig om holdninger og fortolkninger.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdier anvendes analyseresultatet i rapporten.

Resultaterne gælder for prøven som den er modtaget.

Alle analyser er lavet hos Højvang, Dianalund

Rapport sendes med post til:

Rapport sendes pr. E-mail til:

Jens Johan Andersen, JJA, jjja@jensjohanandersen.dk

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af:


Gitte Pedersen

Laborant

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21006467-01
Batchnr.: EUDKVE-21006467
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 20.01.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR anlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten IV
Prøveudtagning: 20.01.2021
Analyseperiode: 20.01.2021 - 25.01.2021

Prøvemærke: P6


Lab prøvenr:	835-2021-00646701	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	47	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-CI (E)	15
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Hjøllund Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia
 Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

25.01.2021

Kundecenter
 Tlf: 70224267
 G30@eurofins.dk


 Hanne Jensen
 Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-21-CA-21008959-01
Batchnr.: EUDKVE-21008959
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 27.01.2021

Analyserapport

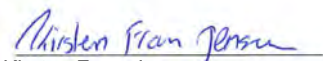
Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR-anlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 27.01.2021
Analyseperiode: 27.01.2021 - 01.02.2021

Prøvemærke: P7

Lab prøvenr:	835-2021-00895901	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	870	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Polære opløsningsmidler					
Methanol	450	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

Kopi til:Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Hjøllund Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia
Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

01.02.2021

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk
Kirsten From Jensen
Senior Kunderådgiver**Tegnforklaring:**<: mindre end
>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)

Rapportnr.: AR-21-CA-21017609-01
Batchnr.: EUDKVE-21017609
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 19.02.2021

Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR Anlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 19.02.2021
Analyseperiode: 19.02.2021 - 24.02.2021

Prøvemærke: B1

Lab prøvenr:	835-2021-80917149	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
Uorganiske forbindelser					
Chlorid	63	mg/l	1	SM 17. udg. 4500-CI (E)	15
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l	0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)					
C6H6-C10	< 2	µg/l	2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l	8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l	9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
PAH-forbindelser					
Fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.005	µg/l	0.005	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.01	µg/l	0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af PAH'er	#	µg/l		M 0250 GC-MS	
Polære opløsningsmidler					
Methanol	< 100	µg/l	100	ISO 15680 mod. P&T-GC-MS	30

835-2021-80917149 Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse. Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Jens Johan Andersen A/S , Cecilie Hjøllund Reinike Olsen, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia
 Jens Johan Andersen A/S , Line Mai, Strevelinsvej 6, 7000 Fredericia

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end
 #: ingen parametre er påvist
 DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen
 i.p.: ikke påvist
 i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Jens Johan Andersen A/S
Strevelinsvej 6
7000 Fredericia
Att.: Jens Johan Andersen(JJA)Rapportnr.: AR-21-CA-21017609-01
Batchnr.: EUDKVE-21017609
Kundenr.: CA0016708
Modt. dato: 19.02.2021

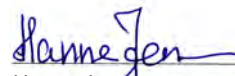
Analyserapport

Sagsnr.: 21007
Sagsnavn: MBBR Anlæg
Prøvetype: Grundvand
Prøvetager: Rekvirenten CO
Prøveudtagning: 19.02.2021
Analyseperiode: 19.02.2021 - 24.02.2021

Prøvemærke: B1

Lab prøvenr:	835-2021- 80917149	Enhed	DL	Metode	Urel (%)
--------------	-----------------------	-------	----	--------	-------------

24.02.2021

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk
Hanne Jensen
Kunderådgiver**Tegnforklaring:**<: mindre end
>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

**Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej 28, 7000 Fredericia
Spild ved MBBR anlæg**

Sag nr: 21007

4.01 Vejeseddel

Vejninger - Danish Oil Pipe

VejelD	Kortnr.	Regnr.	1. vej	2. vej	Netto	Ann	Dato-tid	Afd.	OrdreID	Ordrenavn	Varenr.	VareNavn	VognmandID	VognmandNavn	Rekv.nr	Bem.	
3490111	702416	XM97324	56600	25020	31580		18-01-2021 08:23	122	S104726	7000 Vejlbvej 28 DOP - MBBR - spil	8100	Udok. byjord grundpris (B)	3090013	P. Fournaise A/S	PO: 4500017398		
3490124	702416	XM97324	56500	24840	31660		18-01-2021 10:10	122	S104726	7000 Vejlbvej 28 DOP - MBBR - spil	8100	Udok. byjord grundpris (B)	3090013	P. Fournaise A/S	PO: 4500017398		
3490201	702416	XM97324	56600	24860	31740		19-01-2021 09:16	122	S104726	7000 Vejlbvej 28 DOP - MBBR - spil	8100	Udok. byjord grundpris (B)	3090013	P. Fournaise A/S	PO: 4500017398		
3490225	702416	XM97324	55620	24860	30760		19-01-2021 11:24	122	S104726	7000 Vejlbvej 28 DOP - MBBR - spil	8100	Udok. byjord grundpris (B)	3090013	P. Fournaise A/S	PO: 4500017398		
3490251	702416	XM97324	39700	24820	14880		19-01-2021 14:12	122	S104726	7000 Vejlbvej 28 DOP - MBBR - spil	8100	Udok. byjord grundpris (B)	3090013	P. Fournaise A/S	PO: 4500017398		
3491229	702416	XM97324	51120	24920	26200		04-02-2021 14:12	122	S104726	7000 Vejlbvej 28 DOP - MBBR - spil	8100	Udok. byjord grundpris (B)	3090013	P. Fournaise A/S	PO: 4500017398		
3491408	702416	XM97324	29700	16020	13680		09-02-2021 09:57	122	S104726	7000 Vejlbvej 28 DOP - MBBR - spil	8100	Udok. byjord grundpris (B)	3090013	P. Fournaise A/S	PO: 4500017398		
Total:					180500												

**Fortum Waste Solutions A/S**

Lindholmvej 3 Tlf. 8031 7100 (Kundeservice)
DK-5800 Nyborg Kundeservice.rws@fortum.com
Tlf. 6331 7100 www.fortum.com/wastesolutions

Deklarationsnummer**96197059**

Ordrenr. 300070

Udskrevet d. 15-01-2021 kl. 08:13:01

1. Kunde / Affaldsproducent

Kundenr. 49504

Marius Pedersen A/S

Virkelyst 10

6000 Kolding

Mads Borg Dalsgaard**Kontaktperson****Fax**75522144**Telefon**76347293**Telefon****2. Beskrivelse af affald og proces**

Processpildevand med olie

Stamkorts nummerIkke oplyst**Affaldets pH-værdi**100122**EAK-kode****3. Vægt****Vægt** 10000 kg **Vejet af** Anslået vægt**4. Konsistens / emballering****Pumpbart** Ja **Ikke pumpbart** Nej **Løs vægt** Ja**Små emballager** Nej**Antal** **Emballagetype**

1 Slamsuger

5. Transport**UN** , **Affald****Klassificering**

_____ kg/liter

Vægt/Volumen**6. Underskrift**15-01-2021**Dato****Underskrift**

Som affaldsproducent indestår du med din underskrift for overfor Fortum, at oplysningerne på nærværende deklaration er korrekte og i overensstemmelse med det afleverede affald, herunder affaldsbeskrivelsen, affaldsmængden og ADR klassificeringen.

Affaldsproducentens underskrift skal være afgivet af en person, der er bemyndiget til at underskrive affaldsdeklarationen på vegne af affaldsproducenten. Underskriften skal også angives med blokbogstaver eller stempel, hvoraf underskriverens navn tydeligt fremgår.

7. Påsætning af etiketter**Antal****Emballagetyper****Emballagenummer interval**

Fortum

Fortum Waste Solutions A/S

Industrivej 3

DK-1891 Lyngby

DK-1891 Lyngby

Tlf. 8031 7100 (Kundeservice)

Kundeservice.rws@fortum.com

www.fortum.com/wastesolutions

Carrier copy

Vejning port

Dato

2021-01-15**11:17:30

2021-01-15**11:51:05

Netto

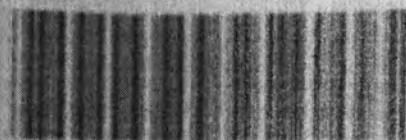
kg

27760

18800

8960

Deklarationsnummer



96197059

Ordrenr.

96197059

Oprettet d. 15-01-2021 * kl. 11:51:06

Deklr.

96197059

1. Kunde / Affaldsproducent

Kundens. 49504

Marius Pedersen A/S

Virkeyst 10

6000 Kolding

Mads Borg Dalsgaard

Kontaktperson

Fax

75522144

Telefon

76347293

Telefon

4. Konsistens / emballeringPumpbart Ikke pumpbart Løs vægt Små emballager

Antal Emballagetyper

1 Slamsuger

2. Beskrivelse af affald og proces

Processpildevand med olie

5. Transport

UN , Affald

Klassificering

kg/liter

Vægt/Volumen

Stamkorts nummer

Ikke oplyst

Affaldets pH-værdi

100122

EAK-kode

3. Vægt

Vægt 8960 kg Vejet af Fortum

6. Underskrift

15-01-2021

Dato

Underskrift

Den afklarede deklaration bekræfter det indhold der er angivet på den afklarede deklaration. Et underskrift er et bekræftende udtryk for at de oplyste oplysninger er korrekte og at de er blevet verificeret af den afklarende virksomhed. Hvis der er ændringer i forhold til de oplyste oplysninger, skal de oplyses på en anden deklaration. Hvis der er ændringer i forhold til de oplyste oplysninger, skal de oplyses på en anden deklaration.**7. Påsætning af etiketter**

Antal

Emballagetyper

Emballagenummer interval

2021-01-15

Vægt af

8960



Carrier copy

Vejning port

Dato kg
 2021-01-21**06:16:42 28700
 2021-01-21**06:51:12 20660
Netto 8040

Deklarationsnummer



96197311

Ordrenr. 300323

Fortum Waste Solutions A/S

Lindholmvej 3 Tlf. 8031 7100 (Kundeservice)
 DK-5800 Nyborg Kundeservice.nws@fortum.com
 Tlf. 6331 7100 www.fortum.com/wastesolutions

Udskrevet d. 21-01-2021 * kl. 06:51:13

DekInr. 96197311

1.Kunde/Affaldsproducent

Kundenr. 54701

A/S Dansk Shell (Doras)
c/o DONG

Egeskovvej 265

7000 Fredericia

Bjarne (IBKA)

Kontaktperson

79203769

Fax

79203522

Telefon

23332281

Telefon

4.Konsistens / emballering

Pumpbart Ja Ikke pumpbart Nej Løs vægt Ja
 Små emballager Nej

Antal	Emballagetype
1	Slamsuger

2.Beskrivelse af affald og proces

(DORAS) Olieholdigt vand/slam (SUEZ Vejlbvej)

5.Transport

UN , Affald

Klassificering

kg/liter

Vægt/Volumen

Stamkorts nummer

Ikke oplyst

Affaldets pH-værdi

130502

EAK-kode

3.Vægt

Vægt 8040 kg **Vejet af** Fortum

6. Underskrift

20-01-2021

Dato

Underskrift

Som affaldsproducent indestår du med din underskrift for overfor Fortum, at oplysningerne på nærværende deklaration er korrekte og i overensstemmelse med det afleverede affald, herunder affaldsbeskrivelsen, affaldsmængden og ADR klassificeringen.
 Affaldsproducentens underskrift skal være afgivet af en person, der er bemyndiget til at underskrive affaldsdeklarationen på vegne af affaldsproducenten.
 Underskriften skal også angives med blokbogstaver eller stempel, hvoraf underskriverens navn tydeligt fremgår.

7. Påsætning af etiketter

Antal	Emballagetyper	Emballagenummer interval
-------	----------------	--------------------------

**Carrier copy****Vejning port****Fortum Waste Solutions A/S**

Lindholmvej 3 Tlf. 8031 7100 (Kundeservice) 2021-01-21**06:16:42
 DK-5800 Nyborg Kundeservice.rws@fortum.com 2021-01-21**06:51:12
 Tlf. 6331 7100 www.fortum.com/wastesolutions

Netto

Dato 28700 kg
 20660
8040

Deklarationsnummer**96197311****Ordrenr. 300323**

Udskrevet d. 21-01-2021 * **kl.** 06:51:13 **Deklnr.** 96197311

1.Kunde / Affaldsproducent**Kundenr.** 54701

A/S Dansk Shell (Doras)
 c/o DONG

79203769
Fax

Egeskovvej 265

79203522
Telefon

7000 Fredericia

Bjarne (IBKA)

23332281

Kontaktperson

Telefon

2.Beskrivelse af affald og proces

(DORAS) Olieholdigt vand/slam (SUEZ Vejlbjveye)

4.Konsistens / emballering

Pumpbart Ja **Ikke pumpbart** Nej **Løs vægt** JA
Små emballager Nej

<u>Antal</u>	<u>Emballagetype</u>
1	Slamsuger

5.Transport

UN , **Affald**

Klassificering

Ikke oplyst

Stamkorts nummer

Affaldets pH-værdi

_____ kg/liter

Vægt/Volumen

130502

EAK-kode

3.Vægt

Vægt 8040 **kg** **Vejet af** Fortum

6. Underskrift

20-01-2021

Dato

Underskrift

Som affaldsproducent indestår du med din underskrift for overfor Fortum, at oplysningerne på nærværende deklaration er korrekte og i overensstemmelse med det afleverede affald, herunder affaldsbeskrivelsen, affaldsmængden og ADR klassificeringen
 Affaldsproducentens underskrift skal være afgivet af en person, der er bemyndiget til at underskrive affaldsdeklarationen på vegne af affaldsproducenten
 Underskriften skal også angives med blokbogstaver eller stempel, hvoraf underskriverens navn tydeligt fremgår

7. Påsætning af etiketter

Antal

Emballagetyper

Emballagenummer interval

**Carrier copy****Vejning port****Fortum Waste Solutions A/S**

Lindholmvej 3 Tlf. 8031 7100 (Kundeservice) 2021-01-27**06:21:55
 DK-5800 Nyborg Kundeservice.rws@fortum.com 2021-01-27**06:36:14
 Tlf. 6331 7100 www.fortum.com/wastesolutions

Netto

Dato kg
 28040
 20520
7520

Deklarationsnummer**96197623**

Ordrenr. 300566

Udskrevet d. 27-01-2021 * kl. 06:36:15 Deklnr. 96197623

1.Kunde/Affaldsproducent

Kundenr. 54701

A/S Dansk Shell (Doras)
c/o DONG79203769
Fax

Egeskovvej 265

79203522
Telefon

7000 Fredericia

Finn (IBKA)21419711**Kontaktperson****Telefon****4.Konsistens / emballering**Pumpbart Ja Ikke pumpbart Nej Løs vægt JASmå emballager Nej**Antal Emballagetype**

1 Slamsuger

2.Beskrivelse af affald og proces

(DORAS) Olieholdigt vand/slam (SUEZ Vejlbvej)

5.Transport

UN , Affald

KlassificeringIkke oplyst**Stamkorts nummer****Affaldets pH-værdi**

kg/liter

Vægt/Volumen130502**EAK-kode****3.Vægt**Vægt 7520 kg **Vejet af** Fortum**6. Underskrift**26-01-2021**Dato****Underskrift**

Som affaldsproducent indestår du med din underskrift for overfor Fortum, at oplysningerne på nærværende deklaration er korrekte og i overensstemmelse med det afleverede affald, herunder affaldsbeskrivelsen, affaldsmængden og ADR klassificeringen
 Affaldsproducentens underskrift skal være afgivet af en person, der er bemyndiget til at underskrive affaldsdeklarationen på vegne af affaldsproducenten
 Underskriften skal også angives med blokbogstaver eller stempel, hvorefter underskriverens navn tydeligt fremgår

7. Påsætning af etiketter**Antal****Emballagetyper****Emballagenummer interval**

**Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej 28, 7000 Fredericia
Spild ved MBBR anlæg**

Sag nr: 21007

5.01 Anmeldelse af jordflytning

Adresse: Gothersgade 20
Kontakt: Henrik Aagaard Jørgensen

Anmeldelse af jordflytning (204696): Sagen er anvist

Opgravningslokalitet	Opgravningslokalitet: Vejlbjvej 28 Postnummer/by: 7000 Fredericia Matrikelnr.: 294b Ejerlav: Fredericia Kobbeljorder Kommune: Fredericia Kommune
Om jordflytningsprojektet	Forventet mængde: 250 ton Forventet start: 13. januar 2021 Forventet slut: 12. februar 2021 Jordmodtager: RGS Nordic, Kolding Profilvej 22, 6000 Kolding Transportør: Transportør ukendt på nuværende tidspunkt Anmeldelsestype: Normal Jordtype: Fyldjord Beskrivelse: Efter et spild ved DOP's MBBR test anlæg, fjernes der indledningsvis stabilgrus ned til 0,4 m u.t. Spildet er sket fra Reaktor 2 (bund). Væsken er spildevand fra Råolieterminalens Lurgianlæg. I reaktoren er vandet under behandling. Jf. BTR rapporten er det relevante stof overført jord og grundvand: Methanol. Der er udtaget overfladeprøver som lægges op onsdag denne uge. Clorid bruges som følgeparameter. Jorden køres til kartering ved RGS. MST behandler sagen. Faktura til: DOP (der fremsendes PO nr) Kategori: Ved ikke - jorden analyseres på modtageanlægget. Klassifikation: Jorden er fra: et areal, der er omfattet af områdeklassificeringen Tidligere aktivitet på grunden: Landbrugsjord. Vedhæftede dokumenter Plan til jordweb.pdf <i>Situationsplan</i> lagt op d. 11-01-2021 12:27:25 af Line Mai Anmeldelsesdato: 11-01-2021 12:27:37
Om anmelder	Navn/firmanavn: jens johan andersen a/s Adresse: Strevelinsvej 6 Postnummer/by: 7000 Fredericia Anmelder bruger: Line Mai Bruger E-mail: lim@jensjohanandersen.dk Virksomhed E-mail: lim@jensjohanandersen.dk



Fredericia Kommune kommune

www.jordweb.dk
12-01-2021 08:07

Adresse: Gothersgade 20
Kontakt: Henrik Aagaard Jørgensen

Anmeldelse af jordflytning (204696): Sagen er anvist

	Telefon: 76207030 Fax: 75944405
Grundejeroplysninger	CVR-nr.: 34890021 Navn/firmanavn: Danish Oil Pipe A/S
Kommunikation/status	Status: Sagen er anvist: 11-01-2021, af: Henrik Aagaard Jørgensen Fredericia Kommune Kommunikation i sagen: 11-01-2021 12:56:27 Kommune: Fredericia Kommune, Henrik Aagaard Jørgensen <i>Sagen er anvist: Jorden skal udover methanol også analyseres for standard jordpakken.</i> <i>analyseresultater bedes vedlagt når sagen lukkes</i> 11-01-2021 12:27:37 Anmelder: jens johan andersen a/s, Line Mai <i>Sagen er anmeldt.</i>

Sagen er anvist

**Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S, Vejlbvej 28, 7000 Fredericia
Spild ved MBBR anlæg**

Sag nr: 21007

6.01 Feltpapirer





Sagsnavn:		Adresse:	
MBBR anlæg		Vejlbymvej 28, 7000 Fredericia	
Sag nr:	Udført af:	Dato:	Boring nr:
21007	CO	19.02.2021	B1

Pejling og filtersætning		Volumen i rør (gælder ved Ø63)	
Filterplacering (m u.t.)	11,0	Pejling (m u.t.)	12,38
Filterdiameter (mm)	63	Bund (m u.t.)	14,49
Fri fase:	Nej	cm	Vandfyldt volumen (L)
			6,559146

Forpumpning/Renpumpning (v. kontinuert flow)		Forpumpning/Tørpumpning	
Pumpetype:	Whale super purger	Pumpetype:	
Pumpeydelse/Flow (l/time):	240	Antal tømninger:	
Forpumpe start (kl):	07:30	Tørpumpningstid (min):	
Forpumpning slut (kl):	07:50	Oppumpet mængde før prøve (l):	
Oppumpet mængde før prøve (l)	80		

Ved kontrolleret prøvetagning (m. Aquaread)	
Temp.:	°C
ORP (Redox)	mV
pH	
DO (%):	%
DO (mg/l):	mg/l
EC (ledningsevne):	µS/cm
TDS	mg/l
SAL	FSU

Prøvetagning	
Prøvens udseende:	Klar
Oliefilm:	Nej
Lugt:	Ingen
Vand udtaget til analyse for:	Total Kulbrinter
	BTEX
	PAH
	Methanol
	Chlorid

Fotodokumentation:	Fotodokumentation:
	

Bemærkninger
Aquaread virkede ikke.



Sag:	MBBR anlæg, Vejlbysvej 28, 7000 Fredericia
Sags nr:	21007
Emne:	Pejleskema

			Pejling nr 1				
Boring	TK	TK Top rør	Dato	Pejling t. top af rør	Pejling (m u.t.)	GV kote	Bund-pejling
B1	22,3	22,7	25-02-2021	12,63	12,28	10,1	14,49
B2	22,8	22,6	25-02-2021	12,53	12,71	10,1	15,77
B11	22,27	22,3	25-02-2021	12,68	12,68	9,6	13,12
B22	22,05	22,6	25-02-2021	12,93	12,43	9,7	14,10

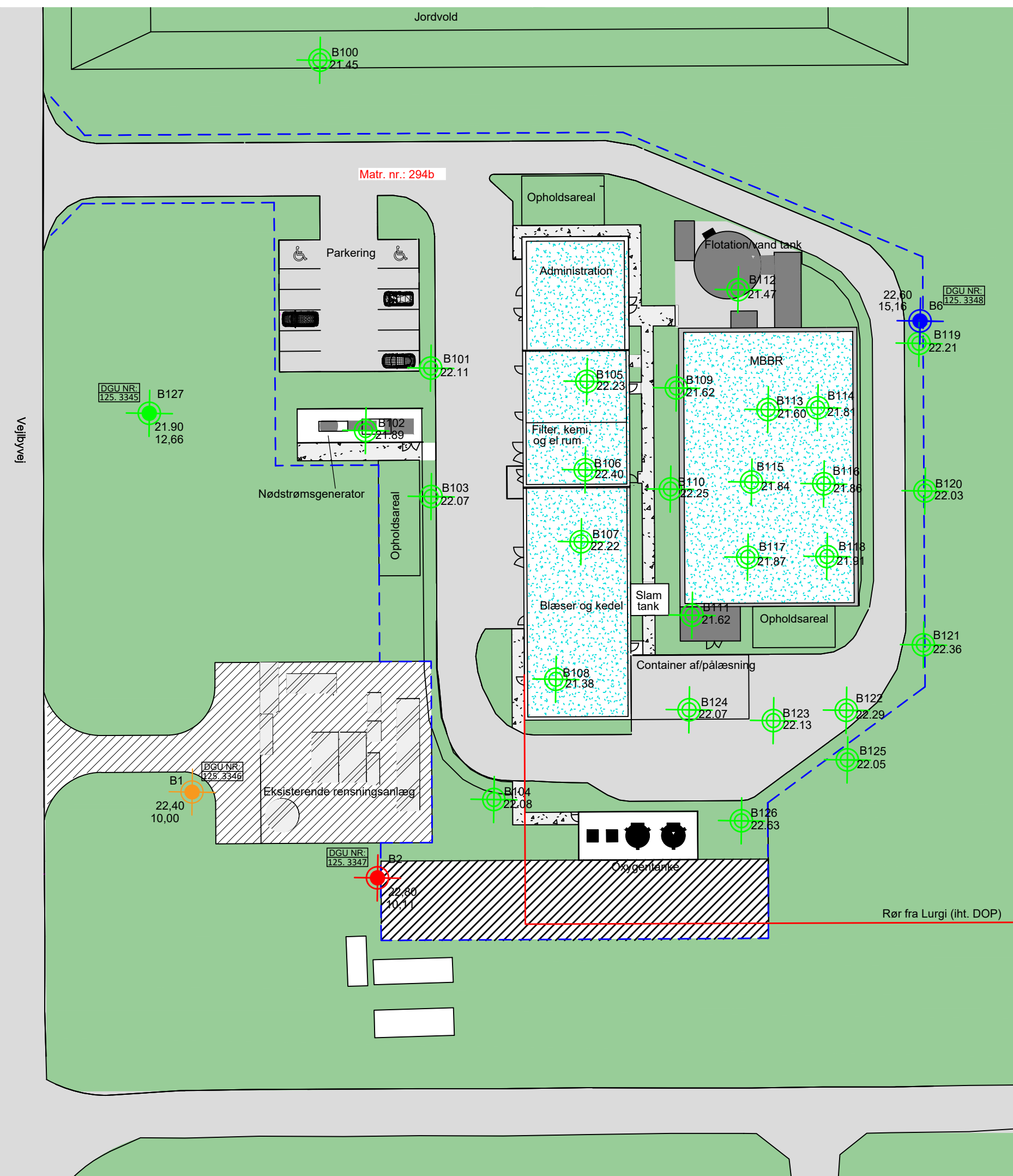
Alle ubenævnte mål i m.
TK= Terrænkote

Sagsnavn: Danish Oil Pipe A/S - Ørsted, Trin 4-8

Sag nr: 21-146

Bilag 1.00

- 1.01 Situationsplan, tekniske undersøgelser
- 1.02 Historiske undersøgelser
- 1.03 Stofoversigt



Signaturer

- Rør fra Lurgi (iht. DOP)
- - - Anlægslinje
- ⊗ B#
22.00
Terrænkote (m), DVR90
- ⊗ B#
22.00
10.00
Ø63 mm PEH filtersat miljøboring. Teknisk undersøgelse 2022 (sags nr. 21146)
Terrænkote (m), DVR90
Grundvandsspejl (m), DVR90
- ⊗ B#
22.00
10.00
Ø63 mm PEH filtersat miljøboring
DOP - MBBR anlæg 2019 (sags nr. 19009)
Terrænkote (m), DNN
Grundvandsspejl (m), DNN
- ⊗ B#
22.00
10.00
Ø63 mm PEH filtersat geoteknisk boring
DOP - MBBR anlæg 2020 (sags nr. 20089)
Terrænkote (m), DVR90
Grundvandsspejl (m), DVR90
- ⊗ B#
22.00
10.00
Ø63 mm PEH filtersat miljøboring
DOP - MBBR anlæg 2021 (sags nr. 21007)
Terrænkote (m), DNN
Grundvandsspejl (m), DNN
- Ny bygninger (Tagpap)
- Tanke
- Eksisterende bebyggelse
- Asfalt
- Stier
- Grus / eksisterende vej
- Byggefri zone (7 meter bred)
- Græs / beplantning

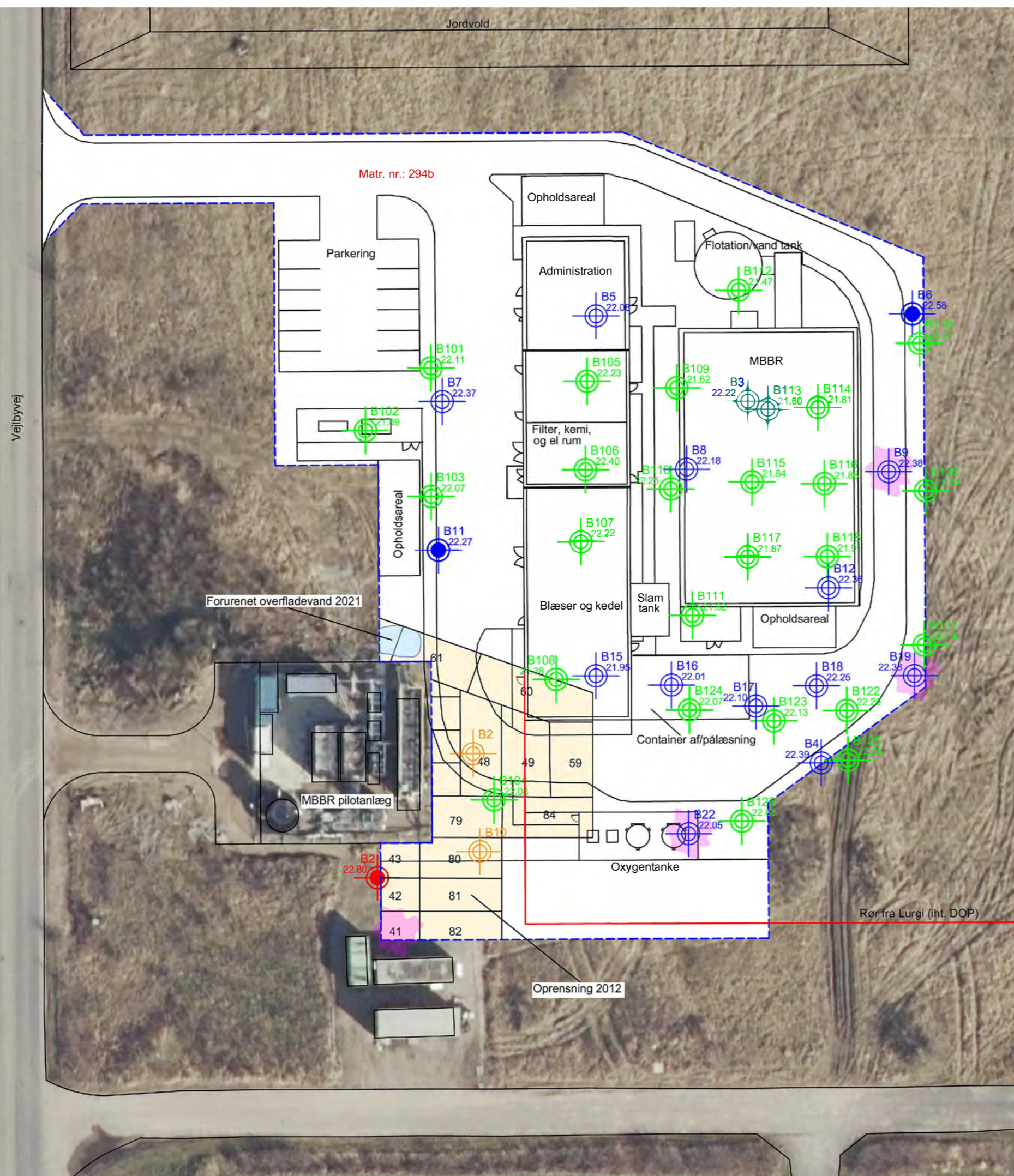


Rev.	Dato:	Bemærkninger:	Sign.	Godkendt
A	06.04.2022		CML	LIM

Danish Oil Pipe A/S - Ørsted Kraftværksvej 53 7000 Fredericia Situationsplan - Tekniske undersøgelser Nyt MBBR renseanlæg Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	Mål:	Tegning nr:
	1:500	1.01
	Sags nr.	21-146
	Dato:	09.02.2022
	Tegnet af:	CSM
Godkendt af:	LIM	
Filnavn: 21146A_02 Situationsplan.dwg		

**jens johan
andersen**

Strevelinsvej 6
 DK - 7000 Fredericia
 T: +45 76 - 20 70 30
 M: jja@jensjohanandersen.dk



Matr. nr.: 294b

Signaturforklaring:

- Anlægslinje

- Bxxx
xx.xx Miljøboring. Tekniske undersøgelser 2022
Terrænkote (m), DVR90

- Spild fra MBBR pilotanlæg 2021
Forurenet overfladevand fjernet

- Bxx
xx.xx Ø63 mm PEH filtersat boring 2020
Terrænkote (m), DVR90

- Bxx
xx.xx Geoteknisk/miljøteknisk boring 2020
Terrænkote (m), DVR90

- Kendt forurening 2020
Cadmiumindhold i:
B9 kote 20,88 m, 0,77 mg/kg TS
B19 kote 20,88 m, 0,69 mg/kg TS
B22 kote 20,55 m, 0,51 mg/kg TS

- Bxx
xx.xx Ø63 mm PEH filtersat miljøboring 2019
Terrænkote (m), DNN

- Bxx
Miljøteknisk boring 2012

- Omfang oprensning 2012

- Kendt forurening 2012
Prøvefelt 41 - 0,9 m u.t., Clorid 780 mg/kg TS

Rev.	Dato:	Bemærkninger:	Sign.	Godkendt

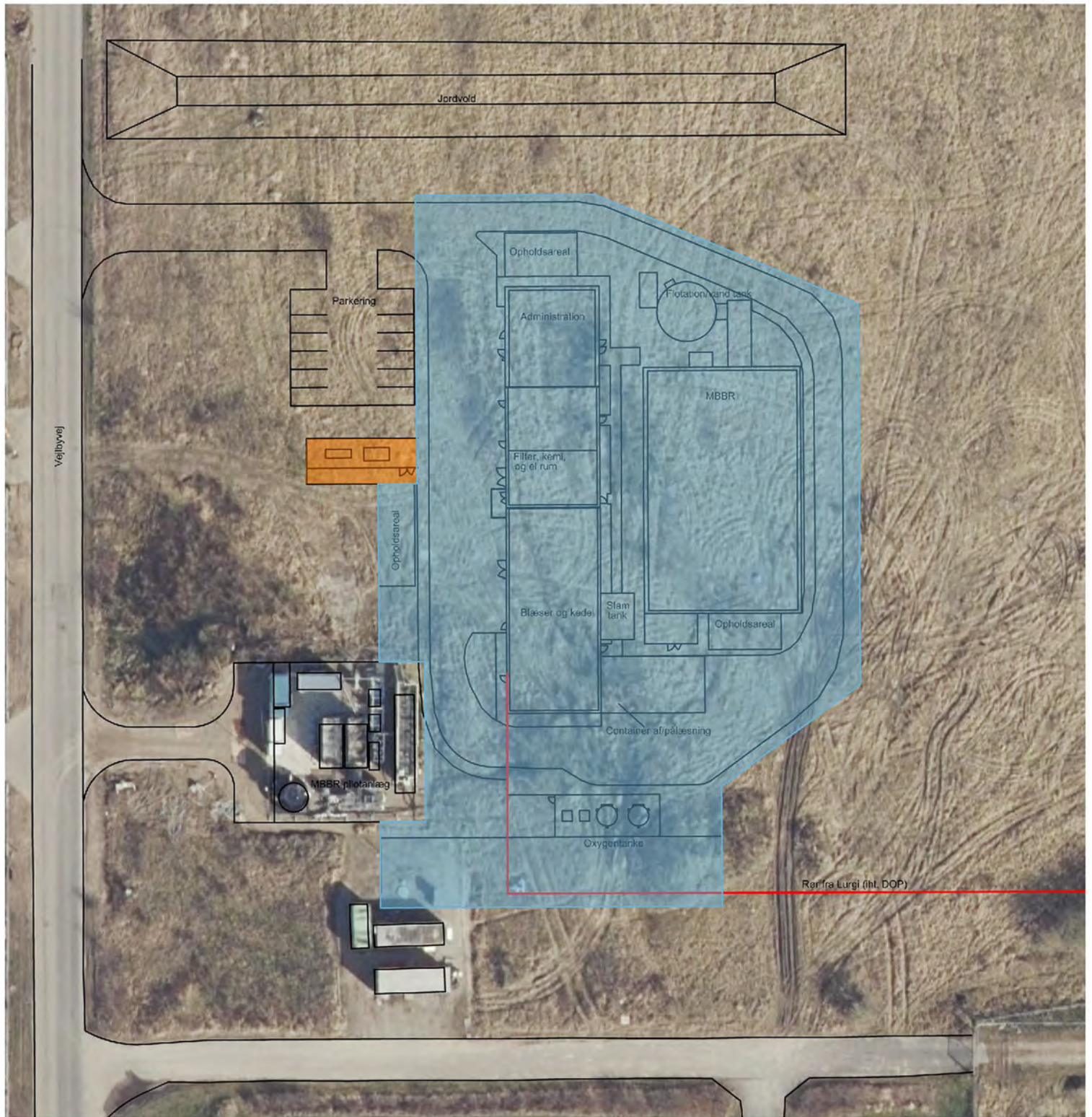
Danish Oil Pipe A/S - Ørsted Kraftværksvej 53 7000 Fredericia	Mål:	Tegning nr:
	1:500	1.02
Situationsplan - Historiske undersøgelser Nyt MBBR renseanlæg Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	Sags nr.	21-146
	Dato:	09.03.2022
	Tegnet af:	CML
	Godkendt af:	LIM
Filnavn: 21146A_03 Historiske undersøgelser.dwg		



Strevelinsvej 6
DK - 7000 Fredericia
T: +45 76 - 20 70 30
M: jja@jensjohanandersen.dk



Vejlbyvej



- Dieselolie
- Kulbrinter
BTEX, PAH, Chlorid Methanol

Danish Oil Pipe A/S - Ørsted Kraftværksvej 53 7000 Fredericia	Mål: 1:750	Tegning nr.: 1.03
Situationsplan - Stofoversigt Nyt MBBR renselanlæg Vejlbyvej 30, 7000 Fredericia	Sags nr.: 21-146	Dato: 11.03.22
	Tegnet af: CML	Godkendt af: LIM
	Filnavn: 21146A_04 Forureningsoversigt.dwg	
<div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> jens johan andersen </div>	Strelinsvej 6 DK - 7000 Fredericia T: +45 76 - 20 70 30 M: jja@jensjohanandersen.dk	

Bilag E. Lovgrundlag - referenceliste



Bilag E: Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 100 af 19. januar 2022.

Jordforureningsloven (JFL):

Lovbekendtgørelse om forurenede jord, nr. 282 af 27. marts 2017.

Planloven (PL):

Lovbekendtgørelse nr. 1157 af 1. juli 2020 om planlægning.

Miljøvurderingsloven (MVL):

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1976 af 27. oktober 2021.

Naturbeskyttelsesloven:

Lovbekendtgørelse om Naturbeskyttelse, nr. 1392 af 4. oktober 2022.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021.

Standardvilkårsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 2079 af 15. november 2021.

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Bekendtgørelse nr. 1376 af 21. juni 2021.

Affaldsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om affald, nr. 2512 af 10. december 2021.

Risikobekendtgørelsen (RK):

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

Analysekvalitetsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 2362 af 26. november 2021.

Olietankbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1257 af 27. november 2019.

Luftkvalitetsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om vurdering og styring af luftkvaliteten, nr. 1472 af 12. december 2017.

Spildevandsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1393 af 21. juni 2021.

Habitatbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1595 af 6. december 2018.

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1519 af 29. juni 2021.

Bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer

Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer overgangsvande, kystvande og havområder, nr. 1433 af 21. november 2017.

Bekendtgørelse om miljømål

Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 1625 af 19. dec. 2017.

Jordflytningsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord nr. 1452 af 7. december 2015.

Drikkevandsudpegningsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer, nr. 2071 af 11. november 2021.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Luftvejledningen:

Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2001/87-7944-625-6/pdf/87-7944-625-6.pdf>

B-værdivejledningen:

Vejledning nr. 20/2016 <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2016/08/978-87-93529-02-1.pdf>

Støjvejledningen:

Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>

Supplement til støjvejledningen:

Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

<https://mst.dk/media/133301/bilag-1-vejledning-4-juli-2017.pdf>

Spildevandsvejledning

Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/06/978-87-93710-38-2.pdf>

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter

Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.

Lugtvejledningen

Nr. 4/1985, Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1985/87-503-5865-0/pdf/87-503-5865-0.pdf>

Habitatvejledningen

Nr 9925 af 11/11/2020, Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

<https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9925>

Vejledning om miljøkrav til store olielagre

Nr. 2/2011, Vejledning om miljøkrav til store olielagre

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2011/07/978-87-92779-14-4.pdf>

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1997/87-7810-830-6/pdf/87-7810-830-6.pdf>

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/html/default.htm>

Miljøprojekt nr. 112/1989 om kvantitative og kvalitative kriterier for risikoaccept

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1989/87-503-7938-0/pdf/87-503-7938-0.pdf>

Arbejdsrapport nr. 8/2008 om acceptkriterier i Danmark og EU

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-814-6/pdf/978-87-7052-815-3.pdf>

Arbejdsrapport nr. 4/2007 om afdækning af muligheder for etablering af standardværktøjer og/eller –kriterier til vurdering af sundheds- og miljørisici i forbindelse med større uheld (gasudslip) på risikovirksomheder <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2007/978-87-7052-378-3/pdf/978-87-7052-379-0.pdf>

BREF-noter

Se oversigt på: <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/>

Andet materiale

Risikohåndbogen <https://risikohaandbogen.mst.dk/>

DS 455, Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord, 1985 (rettet 2012 udgave)

DS2399 Afløbskontrol-Statistisk kontrolberegning af afløbsdata

CLP-forordning: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

REACH's kandidatliste: European Chemicals Agency: Kandidatlisten over særligt problematiske stoffer til godkendelse, <https://echa.europa.eu/da/candidate-list-table>

EU's liste over harmoniserede klassificeringer: Bilag VI til CLP-forordningen

LOUS: Listen over uønskede stoffer. Orientering fra Miljøstyrelsen 3, 2010

BTR-vejledningen: Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter, 2014/C 136/03