



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse til

testproduktion på basis af marine råvarer

For:

TripleNine Esbjerg A/S



MILJØGODKENDELSE til test- produktion på basis af marine råvarer

For:

TripleNine Esbjerg A/S

Adresse: Læssevejen 20, 6700 Esbjerg
Matrikel nr.: 1251a Esbjerg Bygrunde m.fl.
CVR-nummer: 32566278
P-nummer: 1015653910
Listepunkt nummer: 6.4.b.i/6.5
J. nummer: 1219-1205

Godkendelsen omfatter:

Testproduktion på basis af marine råvarer

Dato: 12. maj 2022

Godkendt: Tanja Smetana

Annonceres den 12. maj 2022

Klagefristen udløber den 9. juni 2022

Søgsmålsfristen udløber den 14. november 2022

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 år fra godkendelsens dato.

Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

Revurdering påbegyndes senest i 2030.

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	2
A	Generelle forhold	2
B	Indretning og drift	3
C	Luftforurening	3
D	Lugt	4
E	Kølevand	5
F	Støj	5
G	Affald	6
H	Jord og grundvand	7
I	Til- og frakørsel	9
J	Journalføring og indberetning/rapportering	9
3.	Vurdering og begrundelse	10
3.1	Begrundelse for afgørelse	10
3.2	Vurdering	10
A	Generelle forhold	11
B	Indretning og drift	12
C	Luftforurening	12
D	Lugt	13
E	Spildevand og kølevand	14
F	Støj	16
G	Affald	16
H	Jord og grundvand	16
I	Til- og frakørsel	20
J	Journalføring og indberetning/rapportering	20
K	Driftsforstyrrelser og uheld	20
L	Ophør	20
M	Bedst tilgængelige teknik	20
3.3	Udtalelser/høringssvar	21
4.	Forholdet til loven	24
4.1	Lovgrundlag	24
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	25
4.3	Tilsyn med virksomheden	25
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	26
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	27

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag E. Liste over sagens akter
- Bilag F. Afgørelse om basistilstandsrapport inkl. basistilstandsrapport

1. Indledning

TripleNine Esbjerg A/S, der er godkendt til oprensning af fiskemel og fiskeolie, er beliggende på havnen i Esbjerg. Med denne afgørelse godkendes det, at virksomheden opstarter en testproduktion af proteinholdigt mel, som fremstilles på basis af marine råvarer. Processen er sammenlignelig med fiskemelsproduktion, blot anvendes der en bredere kreds af råvarer fra det marine miljø end fisk. Virksomheden har tidligere – indtil 2008 – haft en større produktion af fiskemel.

TripleNine Esbjerg A/S placerer testproduktionen i et såkaldt Innovation Center, som skal fokusere produktudvikling på basis af marine råvarer, som ikke kan anvendes til konsum, fx linemuslinger, der ikke kan sælges til konsum, invasive søstjerner fra fiskeri af disse, afskær af fisk eller hele fisk, fx bifangster. Der kan også inddrages vegetabilsk materiale i form af fx tang. Udgangspunktet er at anvende råvarer, der ikke er afsætning for andetsteds. Der vil blive eksperimenteret med nicheproduktioner, fx produktion af fosfatfattigt fiskefoder. Virksomheden har med de eksisterende produktionsanlæg fx mulighed for at fjerne fx fosforlipider og dioxin fra produktet.

Produktionen etableres i eksisterende lokaler og til dels med eksisterende udstyr. Lugtende luftstrømme fra testproduktionen vil, som det er tilfældet med den eksisterende produktion og i overensstemmelse med BAT, blive afbrændt i virksomhedens kedler og i det termiske forbrændingsanlæg. Spildevand fra testproduktionen vil blive ledt til offentlig rensning. Ansøgningen kan ses i bilag A.

Miljøstyrelsen har med denne miljøgodkendelse vurderet, at testproduktionen vil kunne drives uden indvirkning på miljøet, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsen. Der er ved afgørelsen lagt vægt på, at virksomheden kan overholde lugtgrænserne i omgivelserne med den nye produktion, samt at ekstra kølevand kan håndteres inden for de gældende grænseværdier for, hvor meget energi virksomhedens kølevand må tilføre havnebassinet. Der er ligeledes lagt vægt på, at depositionen af NO_x fra virksomhedens kedler ikke vil påvirke Vadehavet eller øvrige omkringliggende naturområder.

Miljøstyrelsen har samtidig med denne godkendelse afgjort, at virksomheden ikke skal udarbejde en miljøvurderingsrapport.

Virksomheden har, jf. Miljøstyrelsens afgørelse af 21. januar 2022, indsendt basistilstandsrapport, der dækker oplaget af isohexan på virksomheden. Afgørelsen om basistilstandsrapport samt basistilstandsrapporten er vedlagt som bilag F.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og bilag A, ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed en testproduktion af ”fiskemel” på basis af marine råvarer på TripleNine Esbjerg A/S.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Godkendelsen gives som et tillæg til revurderet miljøgodkendelse af 6. september 2012 på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato. Godkendelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af bilag D.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

A1 Godkendelsen skal være tilgængelig på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.

A2 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:

- Ejerskifte af virksomhed
- Ejerskifte af ejendom
- Hel eller delvis udskiftning af driftsherre
- Indstilling af driften af en listeaktivitet for en periode længere end 6 måneder.

Orienteringen skal være skriftlig og fremsendes senest fire uger efter offentliggørelse af ændringen (ejerskifte, driftsherreforhold) eller beslutningen om ændringen (indstilling).

A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydelig omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

B Indretning og drift

- B1 Der må i forbindelse med testproduktionen af mel bearbejdes 120 ton marine råvarer i døgnet.
- B2 Procesluft fra testproduktionsanlægget skal ledes til termisk forbrænding (RTO) og 80 meter afkastet.
- B3 Det skal sikres, at der i forbindelse med modtagelse af varer (fiskemel, fiskeolie, marine råvarer samt hjælpestoffer) med bil ikke sker spild, der kan give anledning til forurening af overfladevandet/havnebassinerne.

Vilkår B3 erstatter vilkår B10 i miljøgodkendelse af 6. september 2012.

C Luftforurening

Støv Afkasthøjder og luftmængder

- C1 Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (normal m ³ /time)
Kedler	80	6300
RTO	80	-

Afkasthøjder måles over terræn.

Emissionsgrænser

- C2 Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier:

Afkast fra	Stof	Emissionsgrænse, mg/Nm ³ (tør røggas)
RTO	NH ₃	500
RTO	H ₂ S	5
RTO	Dioxiner/furaner	0,1 ng I-TEQ/Nm ³
RTO	DMA	100
RTO	TMA	100

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode. Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas).

Emissionsgrænseværdierne for resterilisering og fjernelse af fosforlipider i vilkår C3 i miljøgodkendelse af 6. september 2012 gælder fortsat.

Kontrol af luftforurening

- C3 Virksomheden skal som udgangspunkt inden 4 måneder, efter at anlægget er indkørt, dokumentere gennem målinger, at grænseværdierne i vilkår C2 samt b-værdierne for svovldioxid, ammoniak, DMA og TMA i vilkår C11 i miljøgodkendelse af 6. september 2012 er overholdt. Afhængigt af stabiliteten i råvareleverancer etc. kan andet dog aftales med tilsynsmyndigheden. Målinger skal dog være foretaget senest 1. januar 2023.

Dokumentationen skal inden 2 måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentation skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

- C4 Luftmålingerne skal foretages i overensstemmelse med kravene til luftmålinger og dokumentation herfor i vilkår C12 i miljøgodkendelse af 6. september 2012.

D Lugt

Kontrol af lugt

- D1 Virksomheden skal som udgangspunkt inden 4 måneder, efter at anlægget er indkørt, ved målinger dokumentere, at vilkåret for lugt, vilkår D1 i miljøgodkendelse af 6. september 2012, er overholdt. Afhængigt af stabiliteten i råvareleverancer etc. kan andet dog aftales med tilsynsmyndigheden. Målinger skal dog være foretaget senest 1. januar 2023.

Dokumentationen skal inden 2 måneder efter, at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentation skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

Krav til lugtmåling og overholdelse af grænseværdi

- D2 Lugtmålinger og dokumentation herfor skal foretages i overensstemmelse med kravene i vilkår D2 i miljøgodkendelse af 6. september 2012 med følgende minimumskrav til præsentation af beregningsresultater:

Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel. Grafisk fremstilling fra OML (kort over maksimale månedlige 99 % fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

E **Kølevand**

E1 Kølevandet fra testproduktionen skal udledes i overensstemmelse med kravet om maksimal temperaturoverførsel til hhv. bassin 5 og bassin 6/"forhavn til bassin 5", samt kontrolleres i henhold til egenkontrolvilkårene som er opstillet i vilkår E1, E2, E3, E4 og E5 i miljøgodkendelse af 6. september 2012.

E2 Kølevandsudløbet til bassin 5 skal, i tillæg til den kontinuerlige temperaturregistrering jf. vilkår E2 i miljøgodkendelse af 6. september 2012, forsynes med et alarmsystem, der i virksomhedens SRO giver alarm ved følgende niveauer:

- når energitilførslen til bassin 5 når op på en gennemsnitstimeværdi på 3.400 MJ/h
- når energitilførslen til bassin 5 inden for ét døgn når 81.600 MJ/døgn

Når energitilførslen til bassin 5 er tæt på grænseværdien på 85.000 MJ/døgn, skal tilførslen af kølevand til bassinet reduceres eller stoppe i en grad, så det sikres, at der ikke udledes mere end 85.000 MJ/døgn.

E3 Der skal senest 1 måned efter opstart af testproduktionen foreligge skriftlig instruktion/procedure for håndtering af alarm for kølevand til bassin 5. Instruktionen/proceduren skal tilsendes tilsynsmyndigheden til godkendelse.

E4 De daglige registreringer af maksimal energitilførsel til hhv. bassin 5 og bassin 6/"forhavnen til bassin 5" for de første 60 dage med testproduktion skal tilsendes tilsynsmyndigheden. Registreringerne skal tilsendes 1 gang månedligt efter idriftsættelse.

F **Støj**

Kontrol af støj, infralyd og vibrationer

F1 Virksomheden skal i forbindelse med ibrugtagning af godkendelsen/udvidelsen dokumentere, at vilkåret for støj, jf. vilkår F1 i miljøgodkendelse af 6. september 2012 er overholdt.

Dokumentationen skal være tilsynsmyndigheden i hænde inden 2 måneder efter, at målingen er gennemført, og senest 3 måneder efter aktiviteten er taget i brug. Dokumentationen skal indeholde oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til støjmåling

F2 Virksomhedens støj, infralyd og vibrationer skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern

støj fra virksomheder samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Beregningerne skal dokumenteres og rapporteres efter de relevante retningslinjer i kvalitetsbekendtgørelsen (Bilag 4).

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, jf. vejledning nr. 6/1984, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – eksternt støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse, støjklidernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjklid samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støjklid.

Derudover skal afrapporteringen indeholde iso-kurver over støjdbredelsen omkring virksomheden med angivelse af grænseværdierne.

Støj-, infralyd- og vibrationsdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støj-, infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Definition på overholdte støj-, infralyd- og vibrationsgrænser

F3 Støjgrænsen anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket den udvidede usikkerhed er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes udvidede usikkerhed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Grænserne for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer anses for overholdt, hvis de målte værdier er mindre end eller lig med de fastsatte grænser, jf. vilkår F1 i miljøgodkendelse af 6. september 2012.

G Affald

Der er ikke stillet supplerende vilkår til bortskaffelse af affald.

H Jord og grundvand

H1 Monitering af jord

Prøvetagning af jord på TripleNine Esbjerg A/S skal ske hvert 10. år. Første prøvetagning skal foretages i 2032.

På virksomheden skal der udføres 2 boringer. Boringsplacering fra basistilstandsrapporten fremgår af bilag F.

Jorden skal analyseres for følgende stoffer:

- isohexan inkl. fraktionen af n-hexan

Prøver udtages fra følgende boringer og dybder:

Boringsplacering	Prøvedybde
Påfyldningsplads for hexan	0,2 m.u.t, 0,5 m.u.t og derefter hver halve meter
Tankplads/tankgrav for hexantanke	0,5 m.u.t og derefter hver halve meter

Nye boringer skal udføres så tæt som muligt på de oprindelige boringer, der indgik i basistilstandsrapporten, og føres til samme dybde. Boringerne skal GPS-indmåles og nummereres fortløbende (fx ny boring der efterfølger B8 navngives B8-1 osv).

Fra boringerne skal der udtages jordprøver 0,2 m.u.t. og derefter for hver halve meter indtil boringens bund. Der skal udtages PID-målinger på samtlige jordprøver. Prøveudtagning af jord til kemisk analyse skal ske efter samme fremgangsmåde og fra samme dybde som anført i basistilstandsrapporten.

H2 Krav til analysemetode

Kemiske analyser af jord- og grundvandsprøver skal ske efter de samme metoder, som er beskrevet i basistilstandsrapporten eller efter metoder, som har vist sig at give analyser af sammenlignelig kvalitets og resultat. Analyserne skal foretages af et laboratorium, der er akkrediteret til at udføre de pågældende analyser.

Analysemetoder fra basistilstandsrapporten fremgår af nedenstående tabeller.

Stof	Analysemetode
Isohexan	HS-GC-MS*
n-hexan/2-hexan	HS-GC-MS*

Analysemetoder, jordprøver. *angiver ikke akkrediterede analysemetode

Stof	Analysemetode
Isohexan	HS-GC-MS*
n-hexan/2-hexan	HS-GC-MS*

Analysemetoder, vandprøver, *angiver ikke akkrediterede analysemetode

Jord- og grundvandsprøvetagning skal udtages på samme måde som i basistilstandsrapporten og skal udføres af en prøvetager med dokumenteret erfaring i udtagning af prøver i jord og grundvand eller af et laboratorium eller en person, der er akkrediteret til prøvetagning.

H3 Vedligeholdelse af grundvandsboringer

Grundvandsboringer skal til hver en tid være i god vedligeholdelsesmæssig stand. Virksomheden skal i god tid inden monitoringen gennemføre en kontrol med boringernes tilstand og om nødvendigt udbedre boringen. Der skal føres journal over egenkontrollen og eventuelle udbedringer. Journalen vedlægges monitoringsrapporterne.

Grundvandsboringer, der ikke er funktionsduelige, skal sløjfes. Tilsynsmyndigheden skal underrettes om sløjfningen.

H4 Krav til erstatningsboringer

Såfremt en grundvandsboring, ikke er/kan bevares funktionsduelig skal virksomheden i god tid inden monitoringen etablere en erstatningsboring.

Erstatningsboringer til monitoring i grundvand skal etableres så tæt som muligt - på den boring, der indgik i basistilstandsrapporten og udføres til samme dybde og med samme filterindtag. Såfremt boringen ikke kan udføres i umiddelbar nærhed af den eksisterende boring (indenfor 2 meter) skal placeringen aftales med tilsynsmyndigheden.

Erstatningsboringer til monitoring i grundvand skal GPS-indmåles og nummereres fortløbende (f.eks. ny boring der efterfølger B2 navngives B2-1 osv.).

H5 Krav til erstatningsboringer

På baggrund af monitoringsresultaterne skal virksomheden udarbejde en rapport som indeholder:

- pejleresultater fra vandprøvetagningen inklusiv historiske resultater vist i overskueligt skema.
- analyserapporter for jord og/eller grundvand.
- beskrivelse af prøvetagningen, PID-resultater, observationer ved prøvetagning, analysemetoder og angivelse af, om der er sket ændringer i analysemetoderne i forhold til basistilstandsrapporten

- monitoringsresultater for jord og/eller grundvand for hver af de målte stoffer vist i overskueligt skema/grafisk.
- vurdering af de målte resultater samt den historiske udvikling. Det skal tydeligt fremgå, om der er sket en ændringer i forhold til foregående målinger og om ændringen er væsentlig.
- hvis der er en væsentlig ændring for en eller flere samleparametre eller relevante farlige stoffer, skal rapporten indeholde forslag til, hvordan virksomheden vil følge op på ændringen.
- beskrivelse af boringernes tilstand og eventuelle udbedringer.

Monitoringsrapporter skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter endt prøvetagning. Første rapportering skal sendes senest 1. juni 2032.

I Til- og frakørsel

Der er ikke stillet vilkår om til- og frakørsel.

J Journalføring og indberetning/rapportering

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

- J1 Der skal løbende ske en registrering af forbrugte og leverede mængder af fiskemel, olie, marine råvarer og hjælpestoffer. Opgørelsen over de samlede årlige mængder skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 15. marts.

Vilkår J1 erstatter vilkår K1 i miljøgodkendelse af 6. september 2012.

Kontrol med kontinuert måleudstyr

- J2 Der skal føres journal over kontrollen med det kontinuerte måleudstyr på udløbet af kølevand med tilhørende alarmsystem på udløb til bassin 5, dvs.:

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

Journalerne skal opbevares i 3 år og forevises på forlangende.

3. Vurdering og begrundelse

3.1 Begrundelse for afgørelse

Der er med afgørelsen lagt vægt på, at virksomheden har dokumenteret og sandsynliggjort, at grænser for luftforurening, støj og lugt kan overholdes med testproduktionen, samt at der er taget forholdsregler i forhold til styringen af energitilførslen fra kølevand til Esbjerg Havn. Der er endvidere lagt vægt på, at testproduktionen ikke medfører væsentlig merdeposition af NO_x til omkringliggende følsomme naturområder, samt at der ikke er påvirkning i forhold til vandmiljøet, idet virksomhedens udledning af energi via kølevand, og dermed temperaturpåvirkningen, stadig vil holdes inden for kravværdierne. Se afsnit 3.2 E for uddybning heraf.

Det vurderes overordnet, at virksomheden kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, der er uforenelig med omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Projektet etableres i eksisterende bygninger på matrikel 1251a Esbjerg Bygrunde.

TripleNine Esbjerg ligger inden for kommuneplanramme 01-100-020 i Esbjerg Kommunes kommuneplan, hvor anvendelsen er fastlagt til havneerhverv uden boliger, dvs. havneerhverv i form af kraftværker og havneorienteret industri med særlige beliggenhedskrav, samt mindre belastende havneerhverv såsom havneorienteret håndværk, maskinfabrikker, levnedsmiddelfabrikker, fragt, handel og service.

Området er også omfattet af lokalplan nr. 381 for Esbjerg Havn, hvor det er udlagt til trafikhavnsrelaterede aktiviteter, til erhverv med krav om kajnær beliggenhed, til forarbejdningsindustri for fiskeprodukter op til klasse 7, erhverv og servicevirksomheder for fiskerierhvervet samt maritime fritidsformål som lystbåde o.l.

Mod øst grænser havneområdet op til områder med etageboliger og parcelhuse. Boligområderne ligger 400 – 600 m fra virksomheden, på den østlige side af Hjerdingvej.

Virksomheden er beliggende ved Esbjerg Havn. Der er ca. 1,2 km mod vest fra virksomheden til Natura 2000 område nr. 78 Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde. Samme område er ud for Esbjerg Havn også registreret som Ramsar-område og fuglebeskyttelsesområde. Der er ingen § 3-registrerede områder i umiddelbar nærhed.

Området i og uden for Esbjerg Havn er omfattet af målsætninger i vandmiljøplanerne. Området er målsat til god økologisk tilstand, hvilket ikke er opfyldt på nuværende tidspunkt. Nærværende afgørelse vil ikke give anledning til en påvirkning

af vandmiljøet, idet virksomhedens udledning af energi via kølevand, og dermed temperaturpåvirkningen, stadig vil holdes inden for kravværdierne. Der er foretaget vurdering af den maksimalt acceptable påvirkning i forbindelse med revurderet miljøgodkendelse af 6. september 2012. Der vil ikke være yderligere påvirkning ud over rammerne af denne vurdering som følge af denne miljøgodkendelse. For så vidt angår belastning med kvælstof via deposition fra virksomhedens kedler, er det vurderet, at denne er så minimal, at der ikke vil være nogen påvirkning. Se i øvrigt afsnit 3.2. pkt. C.

TripleNine Esbjerg A/S ligger i et område uden drikkevandsinteresser.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Esbjerg Kommune har tidsbegrænset tilslutningstilladelsen til afledning af spildevand indtil den 31. december 2022 for så vidt angår testproduktionen på basis af marine råvarer. Såfremt produktionen herefter ønskes opretholdt eller udvidet, kræver dette en ny/forlænget tilslutningstilladelse fra kommunen ud over den 31. december 2022.

Vilkår A1

Afgørelsen skal være tilgængelig på virksomheden, og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold og vilkår, således at det sikres, at ansvarlige for driften er bekendte med virksomhedens miljøgodkendelse og sikrer at denne overholdes til enhver tid.

Vilkår A2

Der fastsættes vilkår om, at tilsynsmyndigheden skal orienteres, hvis der sker ejerskifte af virksomheden eller udskiftning af driftsherren. Dette er blandt andet for at fastlægge, om ejerskiftet eller udskiftning af driftsherre involverer personer eller selskaber, der er registreret af Miljøstyrelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 40a og b. Hvis dette er tilfældet, kan tilsynsmyndigheden tilbagekalde godkendelsen eller fastsætte særlige vilkår, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41d.

Baggrunden for at stille vilkår om, at virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden ved indstilling af driften i mere end 6 måneder skyldes, at det kan have betydning for planlægning af tilsyn og opkrævning af gebyrer.

Vilkår A3

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelses-bekendtgørelsens § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat for bilag 1-virksomheder og skal sikre, at driftsherren straks indberetter til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes.

B Indretning og drift

Vilkår B1

Der er fastsat vilkår om tilladt mængde marine råvarer, der må bearbejdes i forbindelse med testproduktionen for at sikre, at afgørelsen tydeligt definerer, hvad virksomheden har godkendelse til og dermed, hvornår der vil være tale om en udvidelse af produktionen, som udløser godkendelsespligt.

Vilkår B2

Der er sat vilkår om, at procesluft fra testproduktionen i lighed med øvrig procesluft skal ledes til termisk forbrænding og 80 m afkastet, således at de lugtende stoffer herfra afbrændes og spredes tilstrækkeligt. Se i øvrigt afsnit D vedrørende lugt.

Vilkår B3

I vilkår B10 i revurderet miljøgodkendelse af 6. september 2012 er fastsat krav om, at det skal sikres, at der i forbindelse med modtagelse af varer med bil ikke sker spild, der kan give anledning til forurening af overfladevandet og havnebassinerne. Med dette vilkår B3 tilføjes "marine råvarer" til listen over varer i vilkåret.

C Luftforurening

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsen, at der skal fastsættes emissionsgrænseværdier, maksimal luftmængde og afkasthøjde for hvert afkast, hvor der udledes forurenede stoffer til luften. Dette gøres for, at vilkåret skal blive entydigt.

Virksomhedens vilkår til luft bygger på Luftvejledningen og udformes som en kombination af afkasthøjde, luftmængde og emissionsgrænser samt B-værdi (maksimale grænseværdier i omgivelserne).

Vilkår C1

Vilkåret fastsætter krav til afkasthøjde og maksimal luftmængde for gaskedler og termisk lugtforbrændingsanlæg (RTO).

Der er ansøgt om forarbejdning af 5 ton råvare pr. time. Det giver et effektbehov – indfyret i gaskedler – på 3.000 KWh/h ekstra. Dette bliver fyret ind i den eksisterende kedel og bevirker, at volumenstrømmen øges med 3.000 Nm³/h røggas.

Virksomheden har med ansøgningen fremsendt OML-beregning med tilhørende depositionsberregning, som er baseret på en luftmængde på 6300 Nm³/h gennem det eksisterende 80 meter høje afkast.

Depositionsberegningen for projektets kvælstofpåvirkning af omgivelserne viser, at det ansøgte projekt giver en maksimal forøgelse af kvælstof på ca. 2,5 g N/ha/år.

Den laveste tålegrænse, der pt. arbejdes med i beskyttede naturområder, er 5 kg N/ha/år. Projektet vil derfor maksimalt kunne påvirke omgivelserne med ca. 0,05 % af den laveste tålegrænse. En sådan forøgelse anses for at være uden betydning for næringsstofbalancen i de udpegede naturtyper.

Vadehavsområdet er omfattet af vandområdeplan 2015-2021 som hovedopland 1.10 (Vadehavet), bestående af Juvre Dyb, tidevandsområde (ID 107), Lister Dyb (ID 110), Knudedyb, tidevandsområde (ID 120) og Grådyb, tidevandsområde (ID 121). Dette vandområde belastes i forvejen årligt med 7.145 tons kvælstof per år (2012) og har som ønsket målbelastning fremover at blive belastet med 5.611 tons kvælstof per år. På baggrund af en konservativ betragtning om deposition af kvælstof i en radius på 6 km fra virksomhedens afkast og en maksimal deposition på 2,5 g N/ha/år, vil depositionen af kvælstof til vandområdet fra det ansøgte projekt udgøre maksimalt i alt 10,5 kg N/år. Det svarer til en maksimal påvirkning med kvælstof til vandområdet på 0,0002 % af den samlede mængde kvælstof for den fremtidige målbelastning. Merbelastningen betragtes som ubetydelig for målopfyldelse i vandområdet.

Vilkår C2

Vilkåret fastsætter emissionsgrænser knyttet til fiskemelsproduktion. Emissionsgrænseværdierne er tilsvarende de emissionsgrænseværdier, der var gældende sidst virksomheden havde miljøgodkendelse til fiskemelsproduktion og tilsvarende de emissionsgrænseværdier, der er gældende for den eksisterende fiskemelsproduktion på virksomhedens afdeling i Thyborøn.

Eftersom der er tale om en testproduktion på basis af marine råvarer, der vil være en blanding af fisk, muslinger, søstjerner etc. og ikke ren fisk, og fordi en sådan produktion ikke er afprøvet i forvejen, så foreligger der ikke baggrundsmålinger, der kan dokumentere emissionerne. Miljøstyrelsen vurderer dog, at sammensætningen af de marine råvarer i overvejende grad ikke adskiller sig væsentligt fra fisk, og at emissionerne efter lugtforbrændingen derfor kan sidestilles med fiskemelsproduktion. Det er dog forventningen, at de marine råvarer i mindre grad har potentiale til forrådnelse og lugtudvikling end fisk, og at visse emissioner, fx H₂S, NH₃ og methyaminer, derfor kan være mindre.

Vilkår C3

Der er stillet vilkår om, at virksomheden inden for 4 måneder efter indkøring af testproduktionen skal foretage emissionsmålinger. Afhængigt af om produktionen inden for dette tidsrum bliver stabil nok til at foretage målinger, fx om der er stabile råvareleverancer, stabil repræsentativ drift og nok produktionsdage, kan andet dog aftales med tilsynsmyndigheden. Dog skal målingerne være foretaget senest 15. maj 2022. Der er her lagt vægt på, at der er tale om en testproduktion, hvor de nøjagtige faktiske betingelser for driften ikke kendes på forhånd.

Resultaterne skal tilsendes tilsynsmyndigheden inden 2 måneder, efter målingerne er foretaget. Samtidig skal der foretages OML-beregning, der dokumenterer, at b-værdierne i vilkår C11 i miljøgodkendelse af 6. september 2012 er overholdt.

D Lugt

TripleNine Esbjerg A/S har i ansøgningsmaterialet gjort konservativt rede for lugtimmissionen fra virksomheden. Der er fremsendt OML-beregning for en lugtemission på 55.000 LE/s, hvilket svarer til en produktion på ca. 600 tons råvarer

pr. døgn. Der er taget udgangspunkt i fiskemelsproduktion, og Miljøstyrelsen vurderer, at de marine råvarer kan have en mindre lugtudvikling end fisk, fordi de marine råvarer i mindre grad består af blødt, nemt omsætteligt væv.

Beregningen, som er foretaget i forskellige receptorhøjder svarende til højden på bygningerne i omgivelserne, viser en lugtimmission i omgivelserne på op til 4 LE/m³ inden for havneområdet, hvor lugtgrænsen er 10 LE/m³ og op til 2 LE/m³ i den nærmeste del af boligområdet på modsatte side af Hjertingvej. Lugtgrænsen er her 5 LE/m³. Miljøstyrelsen vurderer på den baggrund, at lugtgrænsen vil kunne overholdes med fin margen ved produktionen på basis af 120 tons råvarer i døgnet.

Virksomheden skal ved testproduktion fortsat overholde lugtgrænserne i vilkår D1 i revurderet miljøgodkendelse af 6. september 2012.

Vilkår D1

Det er i afgørelsen anført, hvornår der skal udføres lugtmåling som dokumentation for, at vilkår D1 i miljøgodkendelse af 6. september 2012 er overholdt. Målingerne skal som udgangspunkt foretages senest 4 måneder efter indkøring af testproduktionen. Afhængigt af om produktionen inden for dette tidsrum bliver stabil nok til at foretage målinger, fx om der er stabile råvareleverancer, stabil repræsentativ drift og nok produktionsdage, kan andet dog aftales med tilsynsmyndigheden. Dog skal målingerne være foretaget senest 15. maj 2022. Der er her lagt vægt på, at der er tale om en testproduktion, hvor de nøjagtige faktiske betingelser for driften ikke kendes på forhånd.

Resultaterne skal tilsendes tilsynsmyndigheden inden 2 måneder, efter målingerne er foretaget.

Vilkår D2

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med lugtgrænsen og driftsforholdene under denne kontrol. Dette fremgår af vilkår D2 i miljøgodkendelse af 6. september 2012. Der er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Da kravene til præsentation af OML beregningsresultater siden 2012 er præciseret i Miljøstyrelsens generelle krav i forbindelse med dokumentation for overholdelse af lugtvilkår, er der suppleret med disse i vilkåret.

E Spildevand og kølevand

Esbjerg Kommunes tilladelse til afledning af processpildevand fra testanlægget er tidsbegrænset til 31.12.2022. En forudsætning for at udnytte denne miljøgodkendelse og fortsætte testproduktionen på basis af marine råvarer ud over denne dato er således betinget af, at der opnås forlængelse af tilladelsen til afledning af processpildevand fra produktion på basis af marine råvarer.

Kølevand

Virksomheden har i ansøgningen oplyst, at testproduktionen kan være forbundet med lidt mere kølevand. Det er i forbindelse med revurderingen af virksomhedens

miljøgodkendelse i 2012 vurderet, at kølevandet maksimalt må forårsage en overtemperatur i havnebassinet på 1 °C. Idet fortyndingen i bassin 5 er vurderet til at være ca. 4 gange og i bassin 6/”forhavnen til bassin 5” ca. 7 gange er der i vilkår E1 i den revurderede miljøgodkendelse i 2012 stillet krav om, at der maksimalt må ske en energitilførsel på 85.000 MJ/døgn i bassin 5 og maksimalt 220.000 MJ/døgn i bassin 6/forhavnen til bassin 5. Dette ændres der ikke på med denne afgørelse.

Vilkår E1

Der er stillet vilkår om, at evt. merforbrug af kølevand fra testproduktionen skal udledes i overensstemmelse med kravet i vilkår E1 i miljøgodkendelse af 6. september 2012 og i kontrolleres i overensstemmelse med vilkårene E2-E5 i samme afgørelse. Det indebærer, at der udledes maksimalt 85.000 MJ/døgn til bassin 5 og maksimalt 220.000 MJ/døgn til bassin 6/”forhavnen til bassin 5”, således som det har været tilfældet hidtil.

Vilkår E2

Der er stillet vilkår om etablering af et alarmsystem til styring af, at der ikke tilføres for meget energi til bassin 5, samt om ved hvilke niveauer dette system skal afgive alarm. Der er endvidere stillet krav om, at energitilførslen skal stoppe eller reduceres tilstrækkeligt, hvis der afgives alarm.

Virksomheden har i forbindelse med ansøgningen udarbejdet en plan for, hvorledes det sikres, at der ikke sker for stor energitilførsel via kølevand til bassin 5, idet dette er det mest følsomme af de to steder, der udledes kølevand. Planen indebærer, at der tilkobles en SRO alarm i tillæg til den automatiske temperaturregistrering på kølevandsudløbet. Alarmen aktiveres, når energitilførslen når op på 3.400 MJ/h, svarende til 81.600 MJ/døgn.

Når SRO anlægget giver advarsel om, at grænseværdien er tæt på overskridelse, så skal operatøren reducere tilgang af kølevand på kondensering af vanddampe fra tørrere til resteriliseringsen. I første omgang vil denne ventil være manuelt reguleret. På sigt overvejes en mere automatisk løsning.

Virksomheden har redegjort for, at kølevandsafgangsrør fra scrubber/ kondenseringstårn om nødvendigt kan lægges op i en eksisterende rørbro, således at kølevandet fra testproduktionen ledes til bassin 5/6. Systemet vil kunne reguleres fuldt automatisk ud fra hvor meget energi, der ønskes udledt til bassin 5. Endvidere er der dialog med forsyningsselskabet vedr. installation af varmepumpe til udnyttelse af overskudsenergi.

Vilkår E3

Idet ovenstående alarmeringssystem for energitilførsel til bassin 5 i første omgang skal håndteres manuelt, dvs. at en operatør aktivt skal sørge for, at der ikke tilledes for meget energi, er der stillet vilkår om, at virksomheden skal udarbejde en instruktion eller procedure for håndtering af disse alarmer.

Vilkår E4

Med henblik på at kvalificere alarmsystemet og håndteringen af kølevand til bassin 5 i forbindelse med testproduktionen er der stillet vilkår om, at virksomheden – i

tillæg til den årlige afrapportering af energitilførsler via kølevand – skal sende de første 2 måneders daglige registreringer for kølevand til tilsynsmyndigheden, når testproduktionen er påbegyndt. Miljøstyrelsen vil på basis af disse registreringer vurdere, om der er basis for at stille yderligere krav til sikring af, at der ikke udledes for meget energi til bassin 5.

F Støj

Vilkår F1

Der er stillet krav om, at virksomheden efter ibrugtagning af miljøgodkendelsen skal dokumentere, at vilkåret for støj (F1) i miljøgodkendelse af 6. september 2012 er overholdt.

Virksomheden har i ansøgningsprocessen oplyst, at nye støjkluder omfatter 4 lastbiltransporter i døgnet samt etablering af en pumpe i et påslag. Der vil endvidere være trucktransport fra aflæsserampe og rundt om bygningen til råvarerummet.

Vilkår F2

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med støjgrænserne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, og det er anført, hvorledes måleresultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Ud over de generelle krav til en 'Miljømåling – ekstern støj' vurderer Miljøstyrelsen det relevant at få oplysninger om iso-kurver mm. for at kunne kontrollere input til beregningerne samt kontrollere beliggenheden af referencepunkter.

Det fremgår af vilkåret, at såfremt støjvilkåret er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse.

Vilkår F3

Der er fastsat en definition for, hvornår støjgrænserne er overholdt, så dette er entydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed.

G Affald

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

H Jord og grundvand

I forbindelse med afgørelse om basistilstandsrapport, se afsnit 4.1.3., er der lavet en gennemgang af virksomhedens brug af relevante farlige stoffer, herunder som følge af det ansøgte projekt. Se også afsnit 4.1.3.

Med udgangspunkt i gennemgangen af relevante stoffer har Miljøstyrelsen fastsat et monitoringsprogram for jord og grundvand. Monitoringen skal udføres i de samme punkter som beskrevet i basistilstandsrapporten, så udviklingen kan følges over tid og således at de relevante kilder, der anvendes fremadrettet, er dækket ind. Der er desuden taget stilling til behovet for yderligere monitoring.

Vilkår for monitoring stilles med baggrund i godkendelsesbekendtgørelsens § 22 stk. 2, der angiver, at der skal fastsættes vilkår om monitoring på jord og grundvand på virksomhedens område i forhold til relevante farlige stoffer. Herunder skal der også stilles vilkår om monitoringshyppigheden, rapportering og regelmæssig vedligehold af de foranstaltninger, der træffes, for at forhindre emissioner til jord og grundvand i forbindelse med boringer mv.

Med ansøgningen om miljøgodkendelse har virksomheden (jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15) fremsendt oplysninger til vurdering af behovet for, hvorvidt der skal udarbejdes en basistilstandsrapport (trin 1-3). Miljøstyrelsen har på den baggrund vurderet, at TripleNine Esbjerg A/S er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport og har meddelt selvstændigt påbud herom den 21. januar 2022.

Virksomheden har den 21. april 2022 fremsendt basistilstandsrapport med resultater af prøvetagning af jord og grundvand ved hhv. påfyldningsplads for hexan og ved tankgrav. Der er udtaget jordprøver 0,2 m.u.t. og herefter for hver halve meter. Prøverne er analyseret for isohexan og n-hexan. Alle prøver viser resultater under detektionsgrænsen på hhv. 0,5 mg/kg for jord og 2 µg/l for vand. Der er således ikke konstateret forurening med hexan.

Vedr. spild: Der er i miljøgodkendelse af 6. september 2012 fastsat vilkår om spild. Med baggrund i, at testproduktionen ikke genererer nye stoffer i forhold til de stoffer, der i forvejen findes og håndteres på virksomheden, fastsættes der derfor ikke supplerende vilkår med denne afgørelse.

Vilkår H1

Monitoring af jord

For at kunne følge udviklingen i evt. forureningsniveau, skal der analyseres for de samme stoffer og på samme lokaliteter i jorden, som der blev analyseret for i basistilstandsrapporten.

Der er i godkendelsesbekendtgørelsen § 22, stk 2 fastsat et minimumskrav til målefrekvens på 10 år for monitoring af jord på virksomheder. Det er vurderet, at målefrekvensen på 10 år er tilstrækkeligt til monitoring i denne aktuelle sag på basis af, at stoffet på nuværende tidspunkt har været anvendt på virksomheden siden 2000-2001 uden at give anledning til forurening.

Jordprøverne er i basistilstandsrapporten udtaget i april måned. For at have det bedste grundlag for at kunne sammenligne data over tid, skal jordprøverne ved monitoringen udtages i samme måned som ved basistilstandsrapporten.

Indholdet af forurening i jorden kan variere meget over kort afstand. Derfor skal de nye boringer til monitoring udføres så tæt som muligt ved de boringer, der

indgik i basistilstandsrapporten. Boringerne skal udføres i samme borehul som denne, da jorden der ikke er intaktjord. Derudover skal prøveudtagning af jord til kemisk analyse ske efter samme fremgangsmåde og samme dybde som anført i basistilstandsrapporten.

Boringer skal udelukkende anvendes til udtagning af jordprøver og skal ikke filtersættes, med mindre det aftales med tilsynsmyndigheden.

Miljøstyrelsen har vurderet, at der ikke er behov for at foretage monitoring ud over den ovenfor beskrevne.

Vilkår H2

Monitoring af grundvand

Formålet med vilkåret er at overvåge, om der over tid sker en udvikling i forureningsniveauet i grundvandet.

De valgte grundvandsmoniteringsboringer, repræsenterer kildeområder, hvor virksomheden fremadrettet vil bruge, fremstille eller frigive farlige stoffer, der kan forurene jord og grundvand. [

For at følge tilstanden skal der analyseres for de samme stoffer og på samme lokaliteter i grundvandet, som der blev analyseret for ved basistilstandsundersøgelsen. Der skal således analyseres for isohexan og n-hexan.

Der er i godkendelsesbekendtgørelsens § 22, stk. 2 fastsat et minimumskrav til målefrekvens på 5 år for monitoring af grundvand på virksomheder. Miljøstyrelsen vurderer, at minimumsfrekvensen på 5 år er passende i den aktuelle sag, dels fordi der er tale om et havneområde uden grundvandsinteresser, dels fordi der efter 20 års anvendelse af stoffet på det konkrete sted ikke er konstateret forekomst af stoffet i hverken jord eller grundvand.

Første grundvandsmonitoring blev foretaget i april måned. Da grundniveauet og grundvandsstrømninger potentielt kan variere hen over året, skal prøvetagningen udføres i samme periode hver gang, hvorfor grundvands-monitoringen skal foretages i april måned.

Miljøstyrelsen har vurderet, at der ikke er behov for at foretage monitoring ud over det ovenfor beskrevne.

Vilkår H3

For at jord- og grundvandsprøver udtages korrekt og efter bedste praksis på området, skal prøverne udtages af en erfaren prøvetager eller af et laboratorium eller af en person, der er akkrediteret til jord- og grundvandsprøvetagning, således at data er sammenlignelige over tid, og der sikres korrekte og brugbare resultater.

Jord- og grundvandsprøver skal som udgangspunkt analyseres på et laboratorium, der er akkrediteret til analyserne. Analyser skal ske efter de samme metoder, som det fremgår af basistilstandsrapporten og i vilkåret, for at sikre kvaliteten af data og for at kunne sammenligne data over tid.

Stofferne isohexan og n-hexan er ikke analyseret efter en akkrediteret metode i basistilstandsrapporten. Analyserne skal på tilsvarende vis som for de øvrige analyser udføres efter samme metode som beskrevet i basistilstandsrapporten eller efter en metode, som har vist sig at give analyser af sammenlignelig kvalitet og resultat, således at de er sammenlignelige over tid.

Vilkår H4

Begrundelsen for vilkåret er, at vedligeholdelse af borerne sikrer mod utilsigtede emissioner af overfladevand til grundvandet og sikrer, at monitoringen gennemføres korrekt og uhindret ved prøvetagningen, samt at fejl og mangler ved borerne udbedres.

Vilkåret stilles på baggrund af godkendelsesbekendtgørelsens §21, punkt 7, der fastsætter, at der kan stilles vilkår om beskyttelse af jord og grundvand. Boringer der ikke er funktionsduelige skal sløjfes korrekt, da disse kan udgøre en forureningsrisiko i forhold til jord og grundvand.

Sløjfning skal udføres i henhold til reglerne i bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af borer på land.

Vilkår H5

Der er stillet vilkår om, at der skal sættes erstatningsboringer, hvor der eventuelle boringer, der ikke er/kan bevares funktionsduelige, for at sikre, at monitoringen kan udføres uhindret. Da erstatningsboringer til grundvandsmonitoring skal etableres således at udviklingen ved kilden/borestedet kan følges over tid, skal erstatningsboringer etableres så tæt som muligt ved den boring, der indgik i basistilstandsundersøgelsen og udføres til samme dybde og med samme filterindtag. Der er derfor vilkår om, at en erstatningsboring udføres indenfor 2 meter af den boring, den erstatter. Såfremt dette ikke er muligt, skal tilsynsmyndigheden kontaktes med henblik på at finde en alternativ placering. Erstatningsboringerne til grundvandsmonitoring skal indmåles med GPS og nummereres, for at undersøgelsesstedet til hver en tid kan dokumenteres.

Udførelsen skal ske i henhold til reglerne i bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land.

Vilkår H6

Vilkåret om rapportering stilles med baggrund i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2. For at myndigheden kan følge udviklingen i forureningsniveauet i jord og grundvand, skal der efter hver monitoringsrunde fremsendes en rapport med pejle- og monitoringsresultaterne samt en vurdering af resultaterne. Resultaterne skal præsenteres i skema/grafisk på overskuelig form og inkludere data fra BTR-rapporten og fremadrettet som en sammenhængende tidserie. Det skal tydeligt fremgå, om der er sket en væsentlig forøget forurening.

De stoffer, der indgår i monitoringen, repræsenterer stoffer, der fremadrettet håndteres på anlægsområdet. Ændringer i indholdet i jord og grundvand, kan indikere, at der kan være forurening. Der skal derfor i monitoringsrapporten redegøres for, hvordan virksomheden vil følge op på en ændret tilstand i området.

Rapporterne inkl. analyserapporter og pejledata skal til hver en tid være tilgængelige på virksomheden, for at det til hver en tid er muligt at følge overvågningen af jord og grundvand.

I Til- og frakørsel

Testproduktionen afføder ikke ændringer i forhold til til- og frakørsel fra virksomheden, og der er derfor ikke sat supplerende vilkår om dette.

J Journalføring og indberetning/rapportering

Vilkår J1

Med afgørelsen ændres det eksisterende indberetningsvilkår, vilkår K1 i miljøgodkendelse af 6. september 2012, således at der også indgår krav til registrering af forbrugte og leverede mængder af marine råvarer i tillæg til de eksisterende krav om registrering.

Vilkår J2

For at beskytte det ydre miljø mod utilsigtet forurening, er der stillet vilkår om, at der føres journal over kontrol med virksomhedens kontinuerede måleudstyr på kølevandsudløb og SRO alarmsystemet. Journalerne skal opbevares i 3 år og forevises på forlangende.

K Driftsforstyrrelser og uheld

Der er ikke stillet supplerende vilkår til driftsforstyrrelser og uheld.

L Ophør

Der er ikke stillet supplerende vilkår til ophør,

M Bedst tilgængelige teknik

TripleNine Esbjerg A/S har med ansøgningen fremsendt udfyldt tjekskema for BAT for fiskemel.

Virksomhedens aktiviteter er omfattet af BREF dokumentet for slagterier og animalske råvarer, som pt. er under revision. Der eksisterer således endnu ikke BAT-konklusioner for fiskemelsproduktion.

Virksomheden har endnu ikke indført miljøledelse. Dette vil dog blive et retligt bindende krav med de fremtidige BAT-konklusioner. Miljøstyrelsen vil derfor opfordre til, at virksomheden påbegynder processen inden for de kommende år.

For så vidt angår lugt har virksomheden redegjort for, at rum- og procesluft vil blive afbrændt i hhv. gaskedler og i RTO (termisk forbrændingsanlæg). Der er ligeledes redegjort for, at råvarer vil blive vurderet efter type, således at de hurtigere nedbrydelige råvarer kan anvendes først.

Vedr. kølevand er virksomheden i dialog med det lokale forsyningsselskab om op-sætning af en varmepumpe.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Esbjerg Kommune har den 5. april 2019 fremsendt følgende høringssvar:

Spildevandsforhold, herunder forhold til spildevandsplanen:

Vurdering af projektet ift. virksomhedens tilslutningstilladelse:

Virksomhedens processpildevand er reguleret i ”Påbud om ændrede vilkår i tilslutningstilladelse til afledning af spildevand fra fiskemelsfabrikken ...” – påbud af 14.6.2011. Esbjerg Kommune vurderer, at der skal meddeles en ny tilslutningstilladelse hertil. Da der i ansøgningen ikke er fremsendt tilstrækkelige oplysninger til meddelelse af tilladelse til afledning af processpildevand fra denne produktion, vil Esbjerg Kommune anmode virksomheden om supplerende oplysninger hertil.

Esbjerg Kommune har efterfølgende med afgørelse af 17. december 2020 meddelt midlertidig tilladelse til afledning af processpildevand fra testproduktionen. Tilladelsen er tidsbegrænset indtil den 31. december 2022.

Vurdering af projektet ift. befæstelsesgraden:

I henhold til Esbjerg Kommunes Spildevandsplan 2016-2021 må der kun afledes tag- og overfladevand direkte til offentlig kloak svarende til en befæstelsesgrad for matriklen på max. 80 %.

Der er sammen med ansøgningen fremsendt en befæstelsesplan, der viser, at virksomhedens samlede arealer overholder denne befæstelsesgrad. Af planen fremgår det desuden, at den konkrete matrikel er befæstet 100 %. Dette vil blive behandlet ifm. virksomhedens ansøgning om byggetilladelse.

Trafikale forhold:

Der forventes op til 4 lastbiler pr. døgn. Esbjerg Kommune har ingen bemærkninger hertil.

Forhold til kommunens planlægning, herunder kommuneplan/lokalplaner:

Området er beliggende i kommuneplanens enkeltområde 01-100-020. Områdets anvendelse er fastlagt til havneerhverv uden boliger. Området er udlagt til virksomhedsstøj op til 70 dB(A).

Området er beliggende i lokalplan 381 for Esbjerg Havn. Ejendommen er beliggende i delområde G (del af Fiskerihavnen), der er udlagt til ”trafikhavnsrelaterede aktiviteter og erhverv med krav om kajnær beliggenhed. Endvidere kan placeres forarbejdningsindustri for fiskeriet og servicevirksomheder for fiskerierhvervet op til klasse 7 erhverv samt maritime fritidsformål som liggeplads for lystbåde o.l. Der kan tillige placeres havneorienteret handel”.

Lokalplan nr. 01-100-0004 tillæg nr. 1 til lokalplan nr. 381 for Esbjerg Havn, Nord for Molevej. Tillægget ændrer ikke ved bestemmelserne for det aktuelle område.

Esbjerg Kommune vurderer, at projektet er i overensstemmelse med gældende planlægning i området.

Herefter nævnes i høringsvaret lokalplaner for de omkringliggende områder, der tillader boliger i højhuse. Virksomheden har derfor fået udarbejdet en OML-beregning, som viser, at lugtvilkåret kan overholdes i højden i relevante punkter i omgivelserne.

Midlertidig opholdssteder for nyankomne.

Esbjerg Kommune kan oplyse, at der ikke er midlertidige opholdssteder/boliger til nyankomne i nærheden af projektområdet.

Handleplaner til opfyldelse af Vand- og Naturplaner:

Projektet vurderes ikke at have betydning i fht. opfyldelse af Vand- og Naturplaner.

Oplysninger om bilag 4-arter i Naturbeskyttelsesloven

På habitatdirektivets bilag IV er nævnt en lang række arter, som kræver en særlig beskyttelse. En fortegnelse over de i Danmark hjemmehørende arter findes i habitatbekendtgørelsens bilag 11. Listen omfatter både planter og dyr, og beskyttelsen gælder både for arternes yngle- og rasteområder. En række af disse særligt beskyttede bilag IV-arter kan have yngle- og rasteområde på eller omkring det ansøgte projekts arealer. I Esbjerg Kommune er der kendskab til forekomst af følgende

Bilag IV-arter: Birkemus, snæbel, løgfrø, spidssnudet frø, strandtudse, markfirben, odder, småflagermus og grøn mosaikguldsmed.

De nærmeste bilag IV-arter er registreret i en afstand af mere end 2 km fra projektområdet. Esbjerg Kommune vurderer, at det ansøgte ikke vil beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra a) eller ødelægge de plantearter, som er optaget i habitatdirektivets bilag IV, litra b) i alle livsstadier.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 7. maj 2021. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

TripleNine Esbjerg A/S har haft udkast til miljøgodkendelse i høring og har sendt følgende høringssvar:

Overordnet set, er virksomheden meget tilfreds med udkastet. Kun enkelte præciseringer omkring hvornår anlægget betragtes ibrugtaget er nødvendig. Virksomheden ønsker/forslår en ordlyd i retning af :

”Virksomheden skal inden 4 måneder efter at testanlægget er indkørt og taget i drift, dokumentere gennem målinger at”

Der henvises til vilkår for både lugt og støj og gerne 4 måneder for begge eftervisninger.

*Det er udelukkende for ikke at gennemføre målinger som ikke vil være repræsentative eller målinger på et anlæg som ikke drifter tilfredsstillende.
Hvis ovenstående kan indskrives, så er virksomheden fuldt ud tilfreds med miljøgodkendelsen.*

I kommentarerne i det kommenterede godkendelsesudkast har virksomheden kommenteret vilkårene C3 og D1 (samme bemærkning til begge):

Virksomheden ønsker at vilkåret gælder inden 4 måneder efter testanlægget er indkørt og taget i drift.

Der kan dog opstå en udfordring i at dokumentere emissioner såfremt der ikke er tilstrækkelige produktionsdage til hhv. indkøring af anlæg og præstationsmålinger. I så fald vil virksomheden orientere MST.

Miljøstyrelsen tager til efterretning, at virksomheden påpeger, at det ikke giver mening at måle, hvis produktionen på anlægget ikke er tilstrækkeligt stor, således at det ikke giver et retvisende billede. Situationen omkring stabiliteten i råvareleverancer etc. kan vise sig at være usikker, og der skal processeres en gruppe af råvarer uden det store erfaringsgrundlag i forhold til samspil med procesudstyr etc.

Miljøstyrelsen har på den baggrund ændret vilkår C3 og D1, således at det nu fremgår, at målinger *som udgangspunkt* skal foretages inden 4 måneder fra indkøring af anlægget, men andet kan – afhængigt af råvareleverancer etc. – aftales med tilsynsmyndigheden. Dog skal målinger være foretaget senest 1. januar 2023.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag D.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Det er en forudsætning for udnyttelse af godkendelsen, at vilkårene, der er anført i godkendelsen, overholdes straks fra start af drift, herunder i indkøringsperioden.

4.1.2 Listepunkt

Virksomheden er omfattet af listepunkt. 6.4.b.i.1. og listepunkt 6.5.

4.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf den 21. januar 2022 afgørelse om, at TripleNine Esbjerg A/S skal udarbejde en basistilstandsrapport. Da der ikke tidligere er udarbejdet en basistilstandsrapport, skal den omhandle hele virksomheden (inkl. det ansøgte projekt).

Den udarbejdede rapport er dateret 20. april 2022 og er vedlagt som bilag F sammen med afgørelsen om basistilstandsrapport.

4.1.4 BAT

Virksomheden er omfattet af BREF for slagterier og animalske biprodukter. BREF-dokumentet er under revision og der forventes at blive vedtaget BAT-konklusioner i 2022.

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT. EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT-konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents".

BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. direktivet for industrielle emissioner (["direktivet for industrielle emissioner"](#)) (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres

miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

4.1.5 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt, eller senest inden 8-10 år fra godkendelsesåret.

4.1.6 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 11. februar 2019 modtaget en ansøgning fra TripleNine Esbjerg A/S i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Projektet er opført på bilag 2, pkt. 7h i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 12. maj 2022 truffet særskilt afgørelse herom. Miljøstyrelsen har vurderet, at der ikke skal udarbejdes en miljøkonsekvensrapport for projektet.

4.1.7 Habitatbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

Jf. afsnit 3.2.2 pkt. C i denne afgørelse er det vurderet, at depositionen af NO_x fra projektet er minimal og uden betydning for opfyldelsen af målsætningen for Vadehavsområdet, ligesom depositionen over land er meget lille.

For så vidt angår påvirkning fra udledning af kølevand vil denne fortsat være maksimalt 1° C overtemperatur, idet virksomheden fortsat skal leve op til kravet om maksimalt tilført energi via kølevand i miljøgodkendelse af 6. september 2012.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelse fortsat:

Revurderet miljøgodkendelse af 6. september 2012

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på www.mst.dk.

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

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-foedevareklagenævnet/>).

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 9. juni 2022.

Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport

Miljøstyrelsens afgørelse om basistilstandsrapport kan påklages sammen med klage over afgørelsen om miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen om basistilstandsrapport til Miljø- og Fødevarerklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Dette gælder mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevarerklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevarerklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse.

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 Fødevarerklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

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

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Esbjerg Kommune, raadhuset@esbjergkommune.dk

Esbjerg Havn, adm@portesbjerg.dk

Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk

Dansk Ornitologisk Forening, dof@dof.dk

Friluftsrådet, fr@friluftsradet.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed, Tilsyn og Rådgivning Syd, trsyd@stps.dk

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse**
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000**
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)**
- Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste**
- Bilag E. Liste over sagens akter**
- Bilag F. Afgørelse om basistilstandsrapport inkl. basistilstandsrapport**

Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen

Tilknyttet myndighed

Esbjerg Kommune

Indsendt af

Jacob Rasmussen
Sydhalevej 14
7680 Thyborøn

E-mail: JRA@999.dk

Telefon 29658451

CVR / RID CVR:35252967-RID:87500086

Indsendt: 11-02-2019 09:33

BOM-nummer: MaID-2019-2937

Indsendelse nr.: 1

Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/ansøgning

Projekt:	Marine råvarer, 5 ton
Klassifikation:	Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper	VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/ansøgning Miljøgodkendelse/ansøgning til ændring på bestående virksomhed Tilslutning af industrispildevand til kloak

Sted(er)

Virksomheder	TRIPLININE A/S, CVR: 35252967, P-nr.: 1018531107
Adresser	Fiskerihavnsgade 31, 6700 Esbjerg

Ansøgere

Jacob Rasmussen
Sydhalevej 14
7680 Thyborøn
E-mail: JRA@999.dk
Telefon: 29658451

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Som del af ansøgningen	1
Angiv CVR og P-nummer	2
Ansøger og ejerforhold	2
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	3
Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på	3
Forholdet til VVM	4
Beskriv det ansøgte projekt	4
Er din virksomhed en risikovirksomhed?	4
Midlertidige aktiviteter	4
Bygningsmæssige ændringer/udvidelser	4
Oversigtsplan af virksomhedens placering	5
Tegninger over virksomhedens indretning	5
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	5
Virksomhedens procesforløb	5
Oplysninger om energianlæg	5
Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	5
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	6
Luftudledning fra hvert afkast	6
Emission fra diffuse kilder	6
Emission der afviger fra normal drift	6
Beregning af afkasthøjder	6
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	6
Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til	6
Spildevand: Tilslutning til kloak, oplysninger om oprindelse og vandmængde	7
Spildevand: Tilslutning til kloak, indholdsstoffer	7
Spildevand: Afledning af kølevand	7
Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder	8
Støj- og vibrationskilder	8
Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	8
Beregning af samlede støjniveau	8
Affald - sammensætning og mængde	8
Affald - håndtering og opbevaring	8
Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	9
Basistilstandsrapport	9
Ikke-teknisk resume	9
VVM - Arealanvendelse	9
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	9
VVM - Miljøforhold	10
VVM - Forhold til BREF	11
VVM - Projektets placering	11
Andre relevante oplysninger	12
Tidligere indsendelser	12

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
999 - lugt og OML sep-okt 2009.pdf SHA1:AD8CD47B07E2E47306A1E0DAC71D4514A777FF91	Luftudledning fra hvert afkast
BAT fiskemel Esbjerg.xlsx SHA1:EFE7B128FE3573F315988A2DE571A4E44205A659	Luftudledning fra hvert afkast
Befæstigelses grad Esbjerg.pdf SHA1:F8F19E565801071294C27164417BAAB9D484C4F6	Virksomhedens procesforløb Luftudledning fra hvert afkast Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
Beskrivelse proces - reduceret kapacitet.pdf SHA1:9A4D4FB29ACEA07703F042072136303F2F430407	Virksomhedens procesforløb Luftudledning fra hvert afkast
OML-Multi results- TripleNine Thyborøn maj 2017.pdf SHA1:8D6F64AE0F249FD0D1A86F92780CFC9F86F85727	Luftudledning fra hvert afkast
Proces flow.png SHA1:A5DCB16A0F6B156135BF42F9AF5A5A40E378383E	Luftudledning fra hvert afkast
Spildevandsbeskrivelse.docx SHA1:633A0BC801F979F48E93AE24EB514D56668BCF2A	Luftudledning fra hvert afkast

Oversigt over dokumentation pr. fase

Som del af ansøgningen

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			Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på
x			Forholdet til VVM
x			Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
x			Midlertidige aktiviteter
x			Bygningsmæssige ændringer/udvidelser
x			Oversigtsplan af virksomhedens placering
x			Tegninger over virksomhedens indretning
x			Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug
x		x	Virksomhedens procesforløb
x			Oplysninger om energianlæg
x			Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)
x			Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x		x	Luftudledning fra hvert afkast
x			Emission fra diffuse kilder

x		Emission der afviger fra normal drift
x		Beregning af afkasthøjder
x	x	Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
x		Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand fra produktionen ønskes afledt til
x		Spildevand: Tilslutning til kloak, oplysninger om oprindelse og vandmængde
x		Spildevand: Tilslutning til kloak, indholdsstoffer
x		Spildevand: Afledning af kølevand
x		Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
x		Støj- og vibrationskilder
x		Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
x		Beregning af samlede støjniveau
x		Affald - sammensætning og mængde
x		Affald - håndtering og opbevaring
x		Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald
x		Basistilstandsrapport
x		Ikke-teknisk resume
x		VVM - Arealanvendelse
x		VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
x		VVM - Miljøforhold
x		VVM - Forhold til BREF
x		VVM - Projektets placering
x		Andre relevante oplysninger

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

35252967 - TRIPLENINE A/S

P-nummer

1018531107 - TRIPLENINE A/S

Trafikhavnskaj 9
6700 Esbjerg

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	Jacob Rasmussen
Vejnavn	Sydhalevej
Vejnummer	14
Postnummer	7680
By	Thyborøn
Virksomhedens navn	TripleNine
Vejnavn	Trafikhavnskaj

Vejnummer	9
Postnummer	6700
By	Esbjerg
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Jacob Rasmussen
Vejnavn	Sydhalevej
Vejnummer	14
Postnummer	7680
By	Thyborøn
Telefonnummer	29658451
Mailadresse	jra@999.dk
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 6.4.b.i.1, Andre aktiviteter., Drift af slagterier og Forarbejdning af animalske og vegetabiliske råstoffer, Behandling og forarbejdning råvarer , Animalske råstoffer alene (bortset fra ublandet mælk) , Fiskemels-, benmels-, blodmels-, blodplasma- og fjermelsfabrikker

Biaktiviteter

Ingen valgt

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

Formularfelt	Udfyldt værdi
Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om forholdet til VVM	Ja [Kode: true]
Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden?	Ja [Kode: true]
Ændringer til oversigtsplan og driftstid?	Nej [Kode: false]
Skal der indsendes nyt tegningsmateriale?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om virksomhedens produktion?	Ja [Kode: true]
Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)?	Ja [Kode: true]
Ændring i forhold til udledning til luft?	Ja [Kode: true]
Ændring i forhold til spildevand?	Ja [Kode: true]
Ændring i forhold til støj?	Ja [Kode: true]
Ændring i forhold til affald?	Ja [Kode: true]
Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand?	Nej [Kode: false]
Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld?	Nej [Kode: false]
Nye oplysninger om virksomhedens ophør?	Nej [Kode: false]

Ændringer til det Ikke-teknisk resumé?

Ja [Kode: true]

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	7, H
Eventuelle yderligere bemærkninger	Fiskemelsproduktion

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Virksomheden ønsker godkendelse til produktion af marine råvarer. Der ansøges om en kappacitet svarende til 5 ton råvare/time eller 120 ton råvare/døgn. Råvaren kan være alt fra det maritime miljø, f.eks. fisk, planter, skaldyr, bløddyr osv.

I forbindelse med det ansøgte forventes det at der skal køres pilot test i mindre skala. Tests vil ikke påvirke den samlede produktionskapacitet.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Formularfelt	Udfyldt værdi
Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Midlertidige aktiviteter

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er det ansøgte projekt midlertidigt	Nej [Kode: false]
Angiv ophørsdato	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Bygningsmæssige ændringer/udvidelser

Formularfelt	Udfyldt værdi
Kræver det ansøgte bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser eller ændringer?	Ja [Kode: true]
Startdato for bygge- anlægsarbejde.	01.02.2019
Slutdato for bygge- anlægsarbejde.	01.06.2023
Ansøges om fremtidige udvidelser/ændringer, der opstartes senere?	Nej [Kode: false]

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.

01.02.2019

Eventuelle yderligere bemærkninger

Oversigtsplan af virksomhedens placering

Der er ingen indtegninger

Tegninger over virksomhedens indretning

Der er ingen indtegninger

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

Redegørelse:

Der ansøges om 5 tons råvare/time - svarende til 120 ton råvare/døgn

Der forventes at blive brugt ca.

600 kwh/ton råvare i form af damp

50 kwh strøm/ ton råvare

350 liter vand/ton råvare

Virksomhedens procesforløb

Redegørelse:

Produktionen opføres efter samme principper som fiskemels produktion. Dvs at der er en råvaremodtagelse til kasser og bil, råvare oplag i lukkede siloer, koger, presning, tørring, centrifugering, inddampning, køling, formaling og lager.

Bilag

[Befæstigelses grad Esbjerg.pdf](#)

[Beskrivelse proces - reduceret kapacitet.pdf](#)

Oplysninger om energianlæg

Markeret ikke relevant:

Der er et eksisterende energianlæg.

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Redegørelse:

Det ansøgte anlæg vil komme til at indgå i et eksisterende setup hvor BAT overholdes.

Hele tanken bag det ansøgte anlæg er netop at udvikle på processer og finde bedre teknologier til de forskellige delprocesser.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Markeret ikke relevant:

Vi anvender eksisterende anlæg.

Luftudledning fra hvert afkast

Markeret ikke relevant:

Eksisterende afkast anvendes.

Bilag

[999 - lugt og OML sep-okt 2009.pdf](#)

[Spildevandsbeskrivelse.docx](#)

[Befæstigelses grad Esbjerg.pdf](#)

[OML-Multi results- TripleNine Thyborøn maj 2017.pdf](#)

[Beskrivelse proces - reduceret kapacitet.pdf](#)

[Proces flow.png](#)

[BAT fiskemel Esbjerg.xlsx](#)

Emission fra diffuse kilder

Redegørelse:

Relevante processer bliver udstyret med procesafsug som holder undertryk i maskinanlæg. Det vil typisk være råvareoplæg, kogeprocess, separering, processtanke, og transportere.

Emission der afviger fra normal drift

Redegørelse:

Emissioner under unormal drift vil være i form af dampe fra utætheder. Påvirkningen af omgivelserne vil være begrænset af rumafsug som holder undertryk på bygningen.

Beregning af afkasthøjder

Redegørelse:

Eksisterende afkast anvendes.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Befæstigelses grad Esbjerg.pdf](#)

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

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet?	Ja [Kode: true]
Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet?	Nej [Kode: false]
Er der spildevand, der afledes på en anden måde?	Nej [Kode: false]
Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes	
Afledes der kølevand fra virksomheden?	Ja [Kode: true]
Eventuelle yderligere bemærkninger	Procesvand fra produktionen bliver inddampet. Kondensat fra inddampning sendes til rensesanlæg

Spildevand: Tilslutning til kloak, oplysninger om oprindelse og vandmængde

Formularfelt	Udfyldt værdi
Oplys om alle spildevandstypers oprindelse	Der forventes spildevand i forma af kondensat fra inddampning. Det kan blive aktuelt med et mindre flotationsanlæg til behandling af rengøringsvand og mindre belastet vandstrømme.
Oplys om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år	150 m3/døgn 43.800 m3/år
Oplys om variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år.	Det er marine råvare og der vil være meget store variationer i forhold til udledninger.
Angiv spildevandets pH-værdi	7-11
Oplys om eventuelle mikroorganismer	
Angiv kapaciteten af rensesforanstaltninger.	
Beskriv rensningsmetoder og rensningsgrad.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Spildevand: Tilslutning til kloak, indholdsstoffer

Oplysninger om indholdsstoffer i spildevand

Stofnavn	Gennemsnitlig koncentration (mg/l)	Årlig mængde (kg/år)	Bemærkninger
Organisk stof som COD	2500		
Organisk stof som B15	2500		
Total kvælstof	800		
Total fosfor	2,5		

Spildevand: Afledning af kølevand

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv kølevandets temperatur	50

Beskriv variationen over døgn, uge, måned eller år

Der vil være store afvigelser

Angiv hvilke stoffer der tilsættes kølevandet.

Det vil være en termisk påvirkning

Eventuelle yderligere bemærkninger

Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

Markeret ikke relevant:

Anlægget placeres i en ny-renoveret bygning som tidligere har huset et produktionsapparat på op til 2.000 ton/døgn.

Råvaremodtagelse blive i en smøge hvor der er høj bygninger som omgrænser mod nord-øst-syd.

I forhold til transport svarer en døgnproduktion på 120 ton til ca. 4 lastbiler, hvilket ikke syntes at kunne betyde det store i forhold til en havnerelateret virksomhed.

Virksomheden er meget indstillet på at eftervise støj ved en støjkortlægning når anlægget er taget i drift. Der er trods alt tale om et meget lille produktionsanlæg.

Støj- og vibrationskilder

Markeret ikke relevant:

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Markeret ikke relevant:

Bygningen hvori de største støjkluder er opsat er i god stand og vil således yde en god støj dæmpning.

Råvaremodtagelse er placeret i smøge hvor der er høje omkringliggende bygninger i retning mod beboelse.

Beregning af samlede støjniveau

Markeret ikke relevant:

Det er et lille anlæg som opsættes i en bygning hvori der tidligere var installeret en døgnkapacitet på ca. 2.000 ton råvere.

Bygningen er sidenhen renoveret og fremstår således i langt bedre stand end det var tilfældet sidst der var produktion.

Virksomheden ønsker i stedet at eftervise støjbelastningen når anlæg er installeret og taget i brug.

Affald - sammensætning og mængde

Formularfelt

Udfyldt værdi

Eventuelle yderligere bemærkninger

Produktion af marine råvarer medfører ikke mere affald

Affaldsammensætning og mængde

Affaldsfraktion

Mængde/år

Enhed

Affald - håndtering og opbevaring

Formularfelt

Udfyldt værdi

Beskriv hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden

Affald håndteres som det gøre i dag.

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

Der er ingen indtegninger

Basistilstandsrapport

Redegørelse:

Det vurderes ikke at produktion af marine råvarer giver anledning til at der skal udarbejdes en basis tilstandsrapport.

Ikke-teknisk resume

Redegørelse:

Virksomheden ønsker godkendelse til produktion af marine råvarer. Der er tale om et produktionsanlæg som i lille scala skal producere special produkter. Råvaren kan være fisk, afskær, skaldyr, bløddyr, planter m.m. Produktion vil ske på et moderne anlæg som i forvejen er udstyret med luftrensning, fyringsanlæg, afkast og mange af de faciliteter som kræves til denne type produktion.

VVM - Arealanvendelse

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2	
Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2	
Angiv om der er behov for grundvandssenkning	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe	Ikke relevant
Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2	Ikke relevant
Angiv måleenhed ha eller m2	Ikke relevant
Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2	Ikke relevant
Angiv projektets samlede befæstede areal i m2	Ikke relevant
Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3	Ikke relevant
Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m	Ikke relevant
Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv anlægsperioden	01.02.2019
Angiv vandmængde i anlægsperioden	
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	Der arbejdes ikke i nattetimer. Byggeaffald vil hovedsagligt stamme fra opgravninger for etablering af fundamenter og rørsystemer for opsamling af overfladevand fra område med råvaremodtagelse
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	Ikke relevant
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	Ikke relevant
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Ikke relevant
Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen	Ikke relevant
Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen	4 ton mel 2 ton olie
Vand – mængde i driftsfasen	5 m3 time
Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden	Som i dag
Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv og begrund omfanget	
Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Miljøforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser	
Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	
Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	Anlægget opstilles i en ny-renoveret bygning. Anlægget er omkring 2,2% af den oprindelige kapacitet som fabrikken havde i år 2000.
Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse	Drift vil give anledning til øget lugtbelastning. Luftstrømme fra produktionen vil blive scrubbet og behandlet i eksisterende RTO anlæg.

Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet	Der anvendes de teknologier som kendes fra fiskemelsproduktion.
Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.	Luftvejledningen
Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Forhold til BREF

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv hvilke.	Slagterier og animalske biprodukter MCPD
Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.	Anlægget burde kunne overholde eksisterende BREF
Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner?	Ja [Kode: true]
Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Projektets placering

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	Nej [Kode: false]
Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angiv hvorfor.	
Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvilke	
Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?	Nej [Kode: false]

Bemærkning til overstående	
Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Forudsætter projektet rydning af skov?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.	
Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.	
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.	
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.	
Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet?	Ja [Kode: true]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	Ja [Kode: true]
Bemærkning til overstående	Der ligger en procedure for høj vandstand
Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
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)?	
Bemærkning til overstående	
Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?	
Eventuelle yderligere bemærkninger	Det er et projekt i en etableret virksomhed som tidligere har produceret op mod 210 ton/time.

Andre relevante oplysninger

Redegørelse:

Ansøgning er på et meget lille anlæg. Set i forhold til tidligere tiders produktionsanlæg, er dette kun 2,2% af den kapacitet som var på fabrikken i den samme bygning i år 2000. Den samlede kapacitet i år 2000 var på 5-6.000 ton/døgn.

Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner

Miljø og fødevarerministeriet
J. nr. MST-1270-02717
Ref. CLLCH, LINHA

Thyborøn d. 29. april

Supplerende oplysninger anmodet i mail af 26. april 2019

Ansøgning Miljøgodkendelse i Esbjerg

Ejerforhold:

Det er en fælles miljøgodkendelse som dækker Polar Omega CVR. 32566278 og TripleNine CVR. 35252967.

Det er TripleNine CVR. 35252967 som kommer til at eje og drive anlægget.

Fra revurdering af miljøgodkendelse i 2012

1. INDLEDNING

TripleNine, Esbjerg bearbejder fiskemel og fiskeolie.

Virksomhedens produktion er omlagt markant siden 2008, hvor TripleNine Fish Protein stoppede produktion af fiskemel og -olie. Ved denne revurdering er vilkårene – efter ønske fra virksomheden - tilpasset den aktuelle produktion, der består af forædling og behandling af fiskemel og -olie, produceret på andre fiskemelsfabrikker. Dermed kan den tidligere produktion af fiskemel og -olie ikke genoptages uden en ny godkendelse.

I november 2009 blev TripleNine Fish Protein opdelt i henholdsvis TripleNine Pharma A/S og TripleNine Fish Protein. Det er TripleNine Pharma A/S, der har det miljømæssige ansvar for de 2 virksomheders drift og aktiviteter.

Virksomheden der ligger på Esbjerg Havn, Fiskerihavnsgade 35, har i dag fire produktionsafsnit benævnt ekstraktion-, lipid-, dioxin- og resteriliseringsanlægget.

Derudover er der mellagre samt kedeldrift.

Spredningsberegning:

Lugtmålinger i Thyborøn fra 2006 er 11 år ældre end den lugtmåling foretaget i Thyborøn i 2017. Der er investeret over kr. 25 mio på optimering af lugtbehandling i Thyborøn i 2015+2016. Opbygning af lugtbehandling i Thyborøn og Esbjerg er i dag ens og det er Thyborøn som har kopieret opbygningen i Esbjerg. Lugtbehandlingens opbygning er BAT i hht. SA BREF pkt. 4.3.4.3.

Det nævnes at data fra Thyborøn i 2017 ikke kan anvendes. Hvad er baggrunden for dette?

- Lugtmåling Thyborøn
- Luftstrømme i Thyborøn kommer fra oplosning (som der ikke vil komme i Esbjerg), påslag, råvareoplæg, råvaretransport, kogning, presning, produkt transport, tørring, køling, inddampere, meltransport med luft, formaling, siloer, afsæknings udstyr og rumafsug – altså sammenligneligt med det ansøgte i Esbjerg.
- kapaciteten ved lugtmålinger i 2017 var i gennemsnit 110 ton råvare/time.
- Lugtemission ved 110 ton råvare/time blev beregnet til $(4.000+22.000+9.500+100.000) = 135.700$ LE/s (ud af skorsten)
- Det svarer til at 1 ton råvare udleder 1.250 LE /s (ud af skorstenen)

Lugtemissioner fra TripleNine i Esbjerg blev i 2009 målt til 90.000 LE/s og beregninger viser at lugtvilkår kan overholdes UDEN brug af RTO anlæg.

- Lugtmåling i Esbjerg 2009 viser at lugtvilkår kan overholdes når der er en lugtemission på 90.000 LE/s (ud af skorsten).
- 90.000 LE/s ud af skorsten svarer til 72 ton råvare/time, hvis vi laver et forholdstal for udledning i Thyborøn. Kapaciteten på luftbehandlingsanlægget vil således være 14,4 gange større end råvarekapaciteten på det ansøgte anlæg.

Det er virksomhedens vurdering at lugtvilkår med stor margin kan overholdes og at der ikke er grundlag for at foretage yderligere beregninger.

Disposition af kvælstof:

Der er ingen flowmåling tilgængelig fra præstationskontrol på naturgaskedler.

Det forventes at varmemeforbruget ligger på 600 kwh/ton råvare – 5 ton råvare/time = 3.000 kwh (indfyret)

3.000 kwh bruger ca. 3.000 Nm³ luft.

Vilkår er 125 mg NO_x/Nm³

Så ved fuld udnyttelse af vilkår er kvælstof udledningen 375 gram/time.

BAT:

BAT 5.3(2)

vedr. undertryk i råvaremodtagelse gælder det kun for Rendering (side 379 i SA brev).

BAT 4.3.1.4

Det er ikke muligt at køle på råvaren. Normalvist bliver råvarekapacitet til let nedbrydelige råvarer, som f.eks. fisk, lagt ud til ca. 1-2 døgn liggetid. Fisk er den råvare i ansøgningen, som betragtes værende hurtigst nedbrydelig.

Normalvist isoleres råvaresiloer, som vil hjælpe med til, at råvaren holder sig afkølet og frisk.

Basistilstandsrapport:

Det forventes at der skal anvendes lud og syre til rengøring af maskiner indvendigt og grundrengøring udvendigt – kemi som allerede er inde. Der er ingen planer om at indføre ny kemi.

Kemikalie	Cas. nr.	CLP fareklasse	Stof gruppe	Tilstandsform	Oplagsform/lokation	Oplagsmængde	Forbrug kg/ton råvare	Frasortering – tim 2	Frasortering – tim 3
Natronlud	1310-73-2	Skin 1A;H314 Met corr. 1;H290	Base	Væske	Palletank	5 ton	2	X	
Salpetersyre	7697-37-2-A	Skin 1A;H314 Met corr. 1;H290	Syre	Væske	Palletank	5 ton	0,2	X	

Med venlig hilsen

Energi- og Miljøchef

Jacob Rasmussen

TripleNine Denmark

TripleNine Fish Protein a.m.b.a.
 Att.: Hr. Henrik Sørensen
 Fiskerihavnsgade 35
 6700 Esbjerg

Sagsnr.: 109-23217
 Akkrediteret rapport nr. 290111 og 290132
 Dato: 2009.10.28
 Vedrørende: Lugtemission og OML
 Udarbejdet af: Kasper Rovsing Olsen

Lugtemissionsmåling.

FORCE Technology har den 21. september og den 21. oktober 2009 foretaget måling af lugtemissionen i tilgang til og afgang fra termiske oxidationsanlæg hos TripleNine Fish Protein a.m.b.a. i Esbjerg. Målingerne er udført af Kasper Rovsing Olsen.

Lugtemissionsmålingerne er foretaget i henhold til akkreditering nr. 51 fra DANAK.

Prøverne blev analyseret ved olfaktometri i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 og FORCE Technology metode LU-01-01. Referencer: Europæisk standard for lugtanalyse, EN 13.725, og Miljøstyrelsens metodeblad, MEL-13, om lugtanalyser.

Volumenstrømmen er bestemt på baggrund af pitotrørsmålinger.

Som supplement til lugtkoncentrationsbestemmelsen er hydrocarbonindholdet (TOC) målt i prøverne ved photoakustisk infrarød spektroskopi (PAS) med Brüel & Kjær gasmonitor 1302. Resultater opgives i enheden mg C/m³ (ikke omfattet af akkreditering nr. 51).

Driftsforhold under målingerne

21. september: Ved måleserie 1 og 3 var der normal produktion med luft til RTO fra Mellager 4, Pelletering og Ekstraktion

Ved måleserie 2 var der normal produktion med luft til RTO fra Mellager 4, Pelletering, Ekstraktion og Mellager 2.

21. oktober: Resterilisering af 6 t mel pr time i hele måleperioden.

Resultater

Resultater af lugtanalyser fremgår af bilag 1. De væsentligste resultater er samlet i nedenstående tabeller.

Tabel 1 Resultater af lugtemissionsmålinger, TripleNine. 21.september 2009.

Måleserie nr	Målested	Tid	Temp °C	Lugtkoncentration LE/m ³ (20°C) C ₅₀	Volumenstrøm m ³ /h(20°C)	Lugtemission LE/s
1	Tilgang RTO 1	09:40	26	14.000	23.500	(90.000)
	Afgang RTO 1	09:45	29	2.400		16.000
2	Tilgang RTO 1	10:50	22	6.800	41.900	(80.000)
	Afgang RTO 1	10:55	41	1.000		12.000
3	Tilgang RTO 1	11:50	25	11.000	24.600	(77.000)
	Afgang RTO 1	11:55	30	1.600		11.000

Tal i parentes indikerer, at luften ikke ledes til det fri.

Følsomhedsfaktoren for lugtpanelet var 1,5.

Af resultaterne ses, at der ikke er ekstra bidrag fra Mellager 2 til lugtemissionen.

Tabel 2 Resultater af lugtemissionsmålinger, TripleNine. 21.oktober 2009.

Måleserie nr	Målested	Tid	Temp °C	Lugtkoncentration LE/m ³ (20°C) C ₅₀	Volumenstrøm m ³ /h(20°C)	Lugtemission LE/s
1	Afgang RTO 1	11:30	71	3.200	13.500	12.000
2	Afgang RTO 1	12:35	72	3.100	13.500	11.000
3	Afgang RTO 1	13:30	74	3.600	13.500	13.000

Følsomhedsfaktoren for lugtpanelet var 1,6.

Af resultaterne ses, at der ikke er ekstra bidrag fra Mellager 2 til lugtemissionen.

På baggrund af de foretagne målinger er der gennemført spredningsmeteorologiske beregninger til bestemmelse af lugtimmissionskoncentrationsbidraget.

Spredningsmeteorologiske beregninger.

I bilag 2 er en beskrivelse af den anvendte model, OML-Multi version 5.03.

Følgende gennemsnitlige værdier fra tabel 1 er anvendt til beregningerne:

Tabel 3 Gennemsnitlige resultater af lugtemissionsmålinger, TripleNine. 21.september 2009. til OML

Målested	Tid	Lugtemission LE/s	Lugtemission til OML MLE/s
Afgang RTO 1	09:45 – 11:55	13.000	0,1007
Afgang RTO 1	11:30 – 13:30	13.500	0,0930

Der er ved beregningerne regnet emd samtidig lugtemission fra de to termiske forbrændingsanlæg.

Input til beregningerne skal være i MLE/s (mega, (millioner) lugtenheder pr sekund) for at output er i LE/m³.

I bilag 3 er resultatudskriften fra beregningerne. De væsentligste resultater er samlet nedenfor.

Tabel 4. Resultater af OML beregninger, TripleNine. 21.september 2009.

Maksimalt lugtimmissionskoncentrationsbidrag LE/m ³	Retning °	Afstand m	Bemærkning	Grænseværdi LE/m ³	
				Bolig	Havn
3	250	200	max	5	10
2	330	300	max på land		


Retningen angiver placering af receptoren. 0° svarer til nord med påvirkning ved vind fra syd, 90° svarer til øst med påvirkning ved vind fra vest etc.

I forhold til 50 t kedelskorsten, nulpunkt for beregningerne, er der vand i retning fra ca. 160° til 320°.

Receptoren med det højeste lugtbidrag er således ikke placeret på land, og der er derfor medtaget resultatet for den receptor på land, hvor det højeste lugtimmissionskoncentrationsbidrag er beregnet..

Beregningsresultaterne er illustreret som isopletkurver på et kort over virksomhedens nærområde i bilag 4.

FORCE Technology


Jørgen Boje
Cand scient
Kvalitetskontrol


Kasper Røvsing Olsen
Civilingeniør

Sagsansvarlig/underskriftsberettiget

Bilag 1 Resultater af lugtkoncentrationsbestemmelse

Bilag 2 Beskrivelse af OML-modellen

Bilag 3 Resultat af OML beregninger

Bilag 4 Isopletkurver for lugt

Bilag 1

Kunde TripleNine
 Prøvetagning 21-09-2009
 Analyse 22-09-2009
 Sagsnr. 109-28658
 DANAK nr. 290111

Pose nr. Sted Tidspunkt	Korrigeret lugtkoncentration LE/m ³ (20°C) C ₅₀	Lugtkoncentration OU _E /m ³ (20°C) C ₅₀	Lugtkarakter	Totalkulbrinter TOC, mg C/m ³
982 RTO, tilgang 09:40	14.000	20.000	Fisk	12
381 RTO, tilgang 10:50	6.800	10.000	Fisk levertran	11
981 RTO, tilgang 11:50	11.000	17.000	Fisk	12
385 RTO, afgang 09:40	2.400	3.500	Fisk bilos	6
979 RTO, afgang 11:55	1.600	2.300	Fisk	7
386 RTO, afgang 10:53	1.000	1.500	Fisk	6

Laboratoriets spredni 0,153
 Panelets følsomhed : 1,5
 Faktor for 95% konfic 2,086

Kunde TripleNine
 Prøvetagning 21-10-2009
 Analyse 22-10-2009
 Sagsnr. 109-23217
 DANAK nr. 290132

Pose nr. Sted Tidspunkt	Korrigeret lugtkoncentration LE/m ³ (20°C) C ₅₀	Lugtkoncentration OU _E /m ³ (20°C) C ₅₀	Lugtkarakter	Totalkulbrinter TOC, mg C/m ³
317 Afgang RTO 2 12:35	3.100	4.700	gummi brændt affald plast råddent	6
446 Afgang RTO 2 13:30	3.600	5.500	rådden gummi brændt affald fisk plast	5
442 Afgang RTO 2 11:30	3.200	4.900	lidt rådden fiskeagtig fisk kostald gummi	3

Laboratoriets spredning : 0,153
 Panelets følsomhed : 1,6
 Faktor for 95% konfidens 2,086

Bilag 2

BESKRIVELSE AF OML-MODELLEN

OML-multikilde

Modelgrundlag

FORCE Technology har ved de spredningsmeteorologiske beregninger anvendt den såkaldte OML-multikildemodell, version 20030312/5.03.

Ved beregningerne bruger modellen standardmeteorologiske datasæt for en etårig periode fra Kastrup i år 1976. Modellen regner på en tidsserie, timevis over et helt år. Resultatet er månedsvist opgjorte 99-percentiler på timebasis, hvor det er den største 99-percentil, der skal sammenlignes med de vejledende immissionsgrænseværdier (B -værdier). For lugt er resultatet opgjort på minutbasis, da lugt vurderes i forhold til en midlingstid på 1 minut.

Modellen beregner virksomhedens bidrag til koncentrationer i omgivelserne i op til 540 receptorpunkter fordelt langs 36 radier (0°, 10°, ..., 350°) i op til 15 afstande.

Receptornettet er udlagt, så retningen angiver, hvor receptoren befinder sig. En påvirkning ved 0° betyder, at røgfanen udbreder sig mod nord, og det vil sige, at vinden er sydlig. Beregningen bygger på en gaussisk røgfanemodell, hvor modellen antager, at røggasemissionen er normalfordelt.

Modellen gennemregner anlæggene for drift i alle årets 8.784 timer.

Ved beregningerne med OML-multikildemodellen indlægger vi et koordinatsystem, så vi kan placere de enkelte kilder i forhold til dette. Koordinatsystemet er udlagt med orientering nord/syd for y-aksen og vest/øst for x-aksen. Vi udregner de angivne receptorafstande fra koordinatsystemets nulpunkt.

Bygningshøjder

Modellen korrigerer de beregninger for bygningseffekt, der har indflydelse på spredning af luften fra det pågældende afkast. Bygningseffekt medfører, at spredningen forøges som følge af turbulens fra bygningen, og at der kan forekomme nedsug af fanen på bygningens læside.

Modellen korrigerer med en generel bygningshøjde og eventuelt en retningsafhængig bygningseffekt. Begge korrektioner resulterer i større koncentrationer tættere ved kilden i forhold til modelberegninger uden bygningsindflydelse.

I den generelle bygningshøjde indgår bygningseffekt for alle vindretninger, mens der i den retningsafhængige bygningshøjde indgår indflydelse fra bygninger i relevante vinkelretninger. Korrektionen afhænger af afstanden til bygningerne fra afkastet. Normalt bliver bygninger ikke medtaget i beregningerne som bygningskorrektion, hvis de er placeret længere væk fra afkastet end to gange bygningshøjden.

Terrænhøjder

Hvis der er væsentlige variationer i terrænet inden for de beregnede afstande, medtager vi dem i beregningerne. Variationerne fremgår af udskriften i bilag 3.

Det omkringliggende terræn har indflydelse på spredningen af luft fra et afkast. Det er også af betydning, om virksomheden er placeret i by, på land eller ved vand. Den parameter, der tager hensyn til dette, kaldes ruhedsparmeteren i beregningerne.

I beregningen har vi anvendt en ruhedsparmeter på 0,3 m, da der er tale om byområde.

Receptorhøjder

Vi fastlægger receptorhøjderne på baggrund af områdets karakter, herunder om der er bygninger inden for beregningsområdet, hvori der opholder sig mennesker gennem længere tid. Dette kunne eksempelvis være kontorbygninger eller etageboliger. Ved disse bygninger anvendes den maksimale højde som receptorhøjde.

Ellers anvender vi normalt en receptorhøjde på 1,5 meter.

Beregningsresultater

Resultatet af beregningerne viser de størst fundne værdier i hele året i de 540 receptorpunkter. Tallene er 99-percentiler af timeværdierne på månedsbasis, dvs. det bidrag i omgivelserne, der overskrides ca. 7 gange pr. måned (1% af tiden).

Det er disse værdier, der skal sammenlignes med grænseværdier for koncentrationer i omgivelserne. Grænseværdier er normalt B-værdierne, som er anført i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 "Luftvejledningen" eller Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2002 "B-værdivejledningen", eller lugtgrænser som anført i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".

Ved lugt er emissionerne multipliceret med $\sqrt{60}$, da lugt vurderes i forhold til en midlingstid på 1 minut, mod normalt 1 times. For lugt er tallene dermed 99-percentiler af spidsværdierne (kortvarige) i hver time. De beregnede værdier er således de værdier, der overskrides kortvarigt i 7 timer i den mest belastede måned.

Til de anvendte beregninger har vi brugt de forudsætninger, der er vist i tabellen nedenfor.

ANVENDTE DATA TIL BEREGNINGERNE

Receptornettet er udlagt i et polært koordinatsystem med centrum i 0,0 (kedel 50 ts afd 1).

Koncentrationer i omgivelserne beregnes for 36 retninger i 10^0 -intervaller i følgende 15 afstande:

50, 100, 200, 300, 400, 500, 600,, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 og 2500 meter.

Parameter	Enhed	Værdi
OML-model	Version	20030312/5.03
Ruhedsparemeter	[m]	0,3
Kote for virksomhed	[m over DNN]	2
Generel bygningshøjde	[m]	20
Receptorhøjder	[m]	1,5
Receptorafstande	[m]	50 - 2500
Terrænvariationer	-	Ja
Ækvivalente kilder	-	Nej
Nedadrettede afkast	-	Nej
Vandrette afkast	-	Nej
Ventilationshætte afkast	-	Nej

Bilag 3

Resultater af OML beregninger.

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 760101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z_0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y:

og radierne (m):	0.,	0.			
	50.	100.	200.	300.	400.
	500.	600.	800.	1000.	1200.
	1400.	1600.	1800.	2000.	2500.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
ID.....: Tekst til identificering af kilde
X.....: X-koordinat for kilde [m]
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	RTO1	-22.	-34.	2.0	80.0	20.	6.21	1.45	3.30	20.0	0.1007	0.0000	0.0000
2	RTO2	-22.	-34.	2.0	80.0	20.	3.49	1.35	3.30	20.0	0.0930	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	4.0	0.7
2	2.6	0.4

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Terrænkote for mindst en receptor er forskellig fra nul; men terrænhældningen er nul. Det vil sige, at der ikke er regnet med terræneffekter.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 256 og en bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1. Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med betydelig usikkerhed.

lugt Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

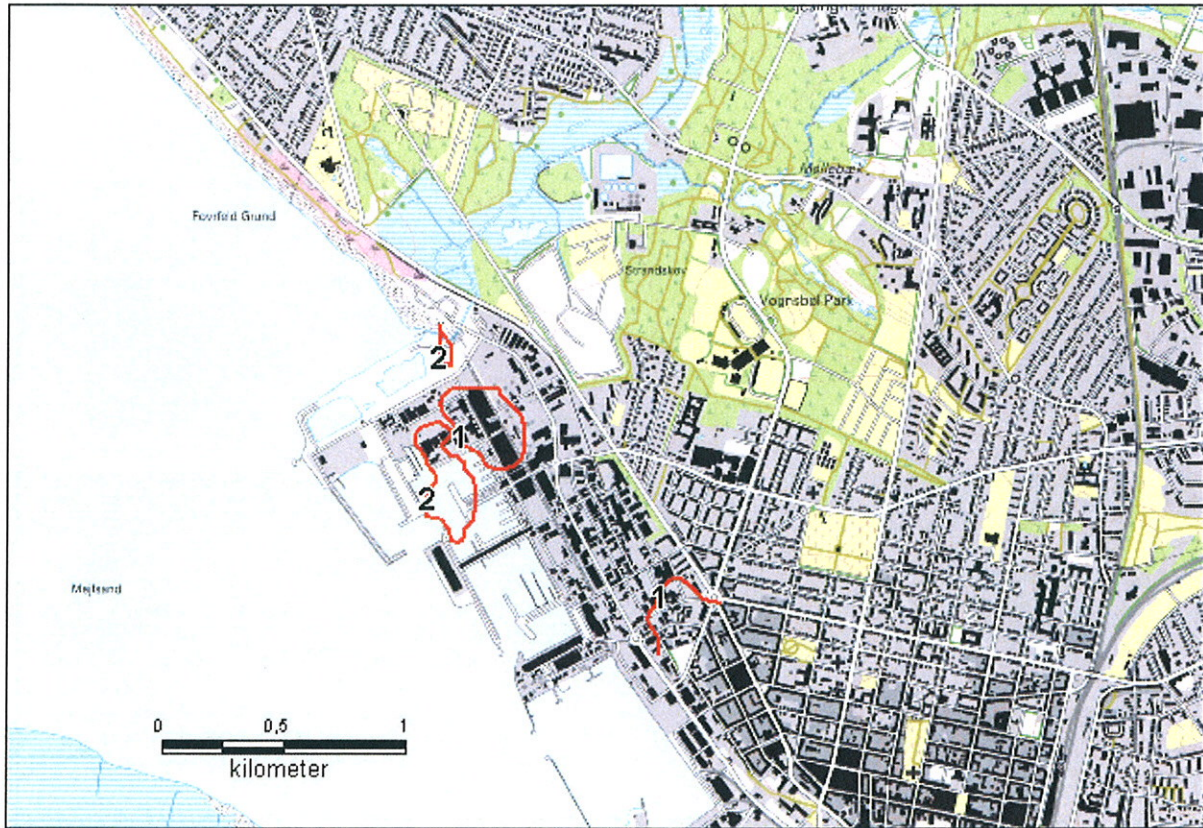
Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
0	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
20	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
30	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
40	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
50	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
60	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
70	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
80	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
90	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
100	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
110	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
120	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
130	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
140	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
160	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
170	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
180	0	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
190	0	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0
200	0	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
210	0	0	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
220	0	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
230	0	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
240	0	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
250	0	0	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
260	0	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
270	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
280	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
290	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
300	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
310	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
320	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
330	0	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
340	0	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
350	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0

Maksimum= 2.59 i afstand 200 m og retning 250 grader i måned 8.

Bilag 4

Isopletkurver for lugt



BAT checkliste for fiskemelsindustrien

EU BREF note for Slagterier og animalske biprodukter (Reference Document on Best Available techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries, may 2005)

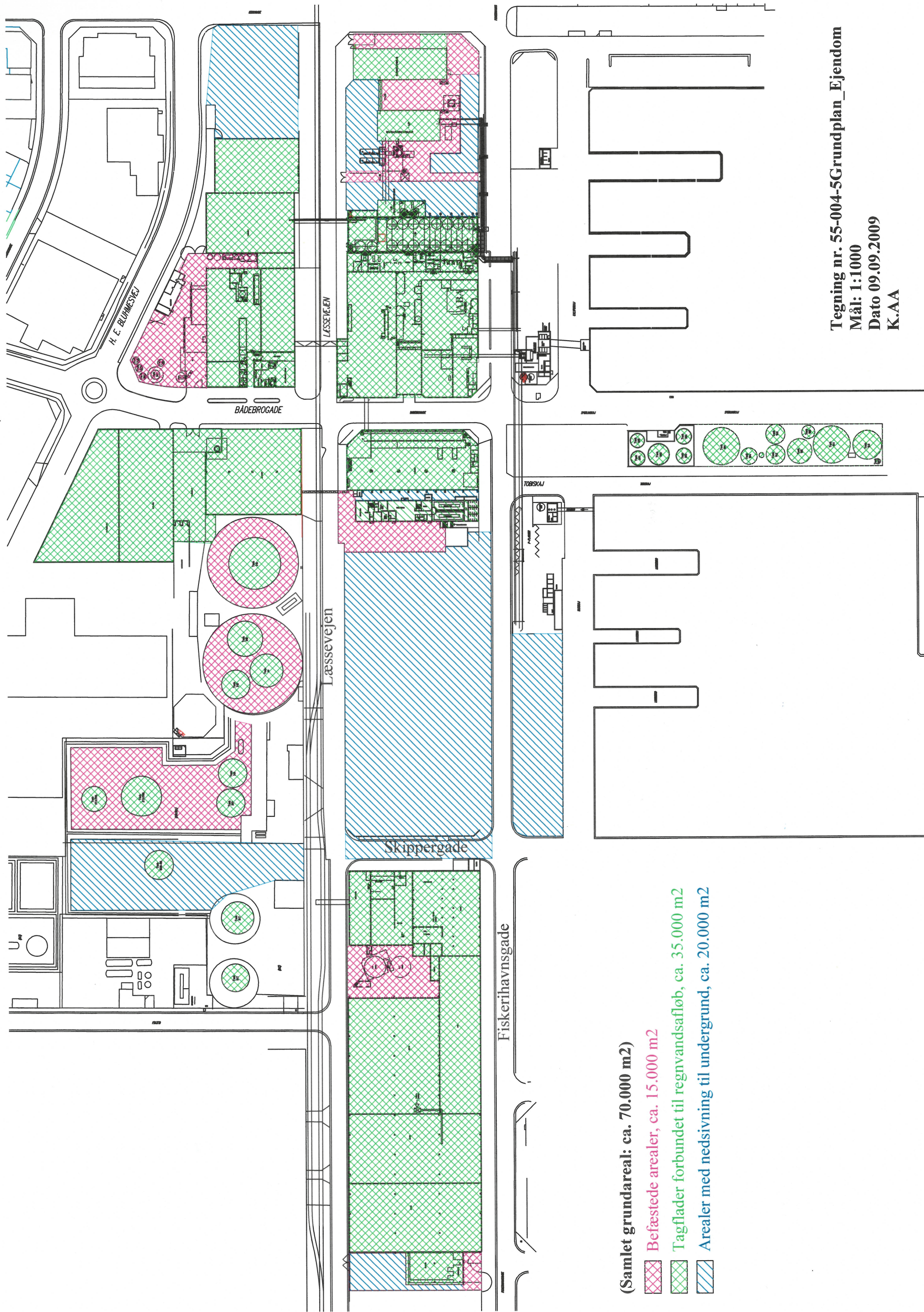
BAT-anbefaling nr.	Anbefaling	Uddybning findes i afsnit:	TripleNine Esbjerg	
			Status	Begrundelse - hvis ikke gennemført/ supplerende bemærkninger
april-18				
5.1 Slagterier og animalske bi-produktanlæg				
5.1.1 Generelle arbejdsprocesser				
5.1.1.1	Indføre miljøledelse	4.1.1 og 5.1.1.1	Ikke gennemført	Udarbejdes ved opstart af produktion.
5.1.1.2	Sørge for at medarbejdere på alle niveauer får den nødvendige uddannelse i processer, der kan minimere ressourceforbrug, emissionsniveau og ulykkesrisici.	4.1.2	Løbende	Løbende intern uddannelse på personale og teammøder.
5.1.1.3	Bruge et forebyggende vedligeholdelsessystem på tekniske installationer.	4.1.3	Delvis gennemført	Igangværende proces.
5.1.1.4	Foretage systematisk måling af vandforbruget f. eks. opdelt på afdelinger, omfattende forbrug af koldt/varmt vand i produktions- og rengøringsperioden.	4.1.4	Planlagt	Der vil blive etableret et system til overvågning af nøgletal.
5.1.1.5	Separere regn- og kølevand fra forurenede vand.	4.1.5	Gennemført	Er etableret.
5.1.1.6	Fjerne alle løbende vandslanger og reparere dryppende vandhaner og løbende toiletter.	4.1.7	Gennemført	Det vurderes at være en løbende proces.
5.1.1.7	Bruge kloakriste med lille hulstørrelse og/eller kurveindsats i gulvafløb for at forhindre at fast materiale kommer i kloakken.	4.1.11	-	-
5.1.1.8	Tørskrabe og transportere biprodukter væk tørt, før der rengøres med selvlukkende vaskepistol. Evt. varmt vand leveres fra termostatstyret damp- og vandventiler.	4.1.9, 4.1.11, 4.1.12 og 4.1.23	Ikke relevant	
5.1.1.9	Installere overfyldningsalarmer på tanke og siloer med f. eks. blod, fedt o. a. andre biprodukter.	4.1.13	Planlagt	Nye tanke bliver udstyret med niveauovervågning.
5.1.1.10	Installere en opsamlingsbunke under siloer og tanke med f. eks. blod, fedt o. a. biprodukter, der som minimum kan rumme 110% af indholdet i den største tank.	4.1.14	Gennemført	Vi samler op under alle tanke. Nye tanke vil blive placeret med mulighed for opsamling af spild.

BAT-anbefaling nr.	Anbefaling	Uddybning findes i afsnit:	TripleNine Esbjerg	
			apr-18	
			Status	Begrundelse - hvis ikke gennemført/ supplerende bemærkninger
5.1.1.11	Implementere et energiledelsessystem støttet af f. eks. et CTS-anlæg.	4.1.16 og 4.1.17	Planlagt	Der vil blive etableret et system til overvågning af nøgletal.
5.1.1.12	Implementere et system, der overvåger og kontrollerer kølesystemer for at overholde sikkerheds- og miljøkrav for kølesystemer og varmepumper.	4.1.18	Ikke relevant	Vi har ingen køleanlæg i vores branche.
5.1.1.13	Kontrollere og overvåge driftstider på kølesystemer. Derved fokuseres på et evt. overforbrug af energi.	4.1.19	Ikke relevant	Vi har ingen køleanlæg i vores branche.
5.1.1.14	Overvåge døre til kølerum med en mikroswitch. Derved fokuseres på et evt. overforbrug af energi.	4.1.21	Ikke relevant	Vi har ingen køleanlæg i vores branche.
5.1.1.15	Genvinde varmen fra køleanlæg.	4.1.22	Ikke relevant	Vi har ingen køleanlæg i vores branche.
5.1.1.16	Bruge termostatisk kontrollerede damp- og vandblandingsventiler, der automatisk overvåger vandtemperaturen.	4.1.23	Ikke relevant	Vi har ingen køleanlæg i vores branche.
5.1.1.17	Effektivisere og isolere damp- og vandrørssystemer.	4.1.24	Planlagt	Isolering af maskiner vil være en del af installationen.
5.1.1.18	Installere computerstyrede ventiler der muliggør sektionering af systemer for damp, varmt og koldt vand, for at undgå unødigt forbrug udenfor produktionstid.	4.1.25	Gennemført	Der vil blive vurderet på sektionering af systemer.
5.1.1.19	Implementere et system, der overvåger og kontrollerer forbruget af lys f. eks. installationer af lyssensorer, optimering af lysarmaturer og lysstofrør.	4.1.26	Ikke relevant	Der er sensorer i lagerbygninger
5.1.1.20	Minimere opbevaringstiden for biprodukter inden afhentning. Opbevares kølet hvor muligt.	4.1.27	Ikke relevant	-
5.1.1.21	Identificere og kortlægge faktorer, der frembringer lugtgener. Derefter skal dæmpende foranstaltninger sættes ind hvor det skønnes nødvendigt.	4.1.28	Planlagt	Det er planlagt at der etableres punktafsug på de nye maskiner som installeres.
5.1.1.22	Design og konstruere køretøjer, udstyr og lokaler så det er let at rengøre.	4.1.30	Delvis gennemført	Løbende proces.
5.1.1.23	Rengøre lagerlokaler jævnlige.	4.1.31	Gennemført	Rengøres tørt.

BAT-anbefaling nr.	Anbefaling	Uddybning findes i afsnit:	TripleNine Esbjerg	
			apr-18	
			Status	Begrundelse - hvis ikke gennemført/ supplerende bemærkninger
5.1.1.24	Implementere et system, der overvåger og kontrollerer ekstern støj. Kortlægning af ekstern støj inkl. dæmpning af relevante kilder.	4.1.36	Delvis gennemført	Kortlægning gennemført.
5.1.1.25	Dæmpe støjen fra tagudsug, spildevandsbeluftere og køleanlæg.	4.1.3 og 4.1.36-4.1.39	Ikke relevant	-
5.1.1.26	Bruge naturgas i stedet for fuelolie.	4.1.41	Gennemført	-
5.1.1.27	Overdækning af animalske biprodukter under transport, af- og pålæsning samt opbevaring.	4.1.29	Planlagt	Det vil i hht fodersikkerheden være et krav til leverandørerne at råvere transporteres overdækket.
5.1.1.28	Undgå lugtudvikling fra blod i forrådnelse ved hurtig nedkøling, hvis blodet ikke kan behandles straks.	4.2.1.8	Ikke relevant	Vi modtager ikke blodvand i Esbjerg.
5.1.1.29	Afsætte al varme og/eller elektricitet, der ikke kan bruges i egen afdeling til andre eksterne energiforbrugere.	Ingen	Undersøges	1. prioritet er at holde al energi på fabrikken
5.1.3 Samarbejde med andre virksomheder				
-	Samarbejde med eksterne partnere med det formål at skabe en kæde af miljøansvarlighed, minimere forurening og beskytte miljøet som helhed.	Diverse	Gennemført	Virksomheden har klimapartneraftale med Ørsted.
5.1.4 Installation og rengøring af udstyr				
5.1.4.1	Overvåge og optimere forbruget af vand og detergenter.	4.1.42.1	Gennemført	Vi bruger lud og syre - ingen detergenter.
5.1.4.2	Vælge miljørigtige detergenter - dog uden at gå på kompromis med hygiejnen.	4.1.42.2	Gennemført	-
5.1.4.3	Undgå, om muligt, rengørings- og desinfektionsmidler, der indeholder aktivt klor.	4.1.42.3	Gennemført	Vil komme med i overvejelser omkring valg af rengøringsmidler såfremt de som anvendes i dag ikke er egnede.
5.1.4.4	Installere udstyr til automatisk rengøring af maskinerne (CIP-anlæg), hvor det er muligt.	4.2.4.3	Gennemføres	Gennemføres
5.1.5 Behandling af spildevand				
5.1.5.1	Undgå at spildevand opstaves/står stille i kloaksystemet, da det tiltrækker fluer og rotter og på anden vis skaber uhygiejniske forhold.	4.1.43.3	Gennemført	Lukket rørsystemer.

BAT-anbefaling nr.	Anbefaling	Uddybning findes i afsnit:	TripleNine Esbjerg	
			apr-18	
			Status	Begrundelse - hvis ikke gennemført/ supplerende bemærkninger
5.1.5.2	At sigte spildevandet for at fjerne faste partikler. Der akn bruges tromlesigter, buesigter, båndfilter, skruepresser eller tilsvarende.	4.1.43.4	Ikke relevant	
5.1.5.3	Rense spildevandet for fedt i en fedtudskiller.	4.1.43.9	Ikke relevant	-
5.1.5.4	Rense spildevandet i et flotationsanlæg, evt. ved brug af flokkuleringskemikalier. (Denne anbefaling skal ses i relation til de lokale spildevandsforhold i kommunen).	4.1.43.10	Ikke relevant	-
5.1.5.5	Udligne svingninger i spildevandsudledningen ved etablering af en udligningstank.	4.1.43.11	Ikke gennemført	-
5.1.5.6	Etablering af reservekapacitet/nødbassin, så vandmængder ud over det sædvanlige kan udlignes.	4.1.43.1	Ikke relevant	-
5.1.5.7	Forebyg væskeudsivning og lugtudsivning fra spildevandstanke ved at tætte bund og vægge og ved at overdække eller belufte tankene.	4.1.43.12 og 4.1.43.13	Ikke relevant	-
5.1.5.8	Rense spildevandet i en biologisk renseproces. (Denne anbefaling skal ses i relation til de lokale spildevandsforhold i kommunen).	2.3.1.2, 2.3.2.1.3, 4.1.43.14, 4.1.43.15, 4.2.6.2, 4.2.6.3, 4.3.3.15	Ikke relevant	
5.1.5.9	Fjerne kvælstof og fosfor fra spildevandet i den biologiske renseproces. (Denne anbefaling skal ses i relation til de lokale spildevandsforhold i kommunen).	2.3.1.2	Ikke relevant	
5.1.5.10	Fjerne spildevandsslammet og genanvend det under hensyntagen til reglerne i biproduktforordningen.	ABP Regulation 1774/2002/EC	Gennemført	Slam fra kommunalt renselanlæg og fra biogas anvendes på landbrugsjord
5.1.5.11	Brug biogas - produceret ved anaerob spildevandsbehandling - til produktion af el og varme.	se 5.1.5.8	Gennemført	Vi planlægger at biomasse som ej er egnet til foder, vil blive afhentet og anvendt til produktion af biogas.
5.1.5.12	Efterpolér spildevand i sandfilter eller rodzoneanlæg (hvis der er behov herfor, eller krav herom).	se 5.1.5.8	Ikke relevant	-
5.1.5.13	Gennemfør jævnlige analyser af spildevandets sammensætning. Overvåg udviklingen i spildevandets sammensætning.	ingen	Gennemført	Vilkår udarbejdes i tilslutningstilladelse
5.3 Supplerende BAT for individuelle brancher for fiskemel og fiskeolieproduktion				

BAT-anbefaling nr.	Anbefaling	Uddybning findes i afsnit:	TripleNine Esbjerg	
			apr-18	
			Status	Begrundelse - hvis ikke gennemført/ supplerende bemærkninger
5.3.3.1	Brug friske råvarer med lav TVN.	4.3.4.1	Gennemført	For at opnår stor nok værdi på produkter og tests vil det være nødvendigt at alle råvarer er friske.
5.3.3.2	Bruge varme fra damp fra tørring af fiskemel i en "Faldsstrømsinddamper" for at opkoncentrere limvand.	4.3.4.2	Planlægges	Der vil blive installeret varmegenanvendning på varme fra tørrer.
5.3.3.3	Forbrænde ildelugtende luft med varmegenanvendning	4.3.4.3	Gennemført	Termisk forbrændingsanlæg.
5.3.3.4	Vask luft vha. kondensat i stedet for havvand.	4.3.4.4	Gennemført	Der er allerede vask af luft med kondensat installeret.



(Samlet grundareal: ca. 70.000 m2)

▨ Befæstede arealer, ca. 15.000 m2

▨ Tagflader forbundet til regnvandsafløb, ca. 35.000 m2

▨ Arealer med nedsvivning til undergrund, ca. 20.000 m2

Tegning nr. 55-004-5Grundplan_Ejendom
 Mål: 1:1000
 Dato 09.09.2009
 K.AA

Proces beskrivelse i forbindelse med ansøgning om produktion af marine råvarer

Version 2 – reduceret kapacitet

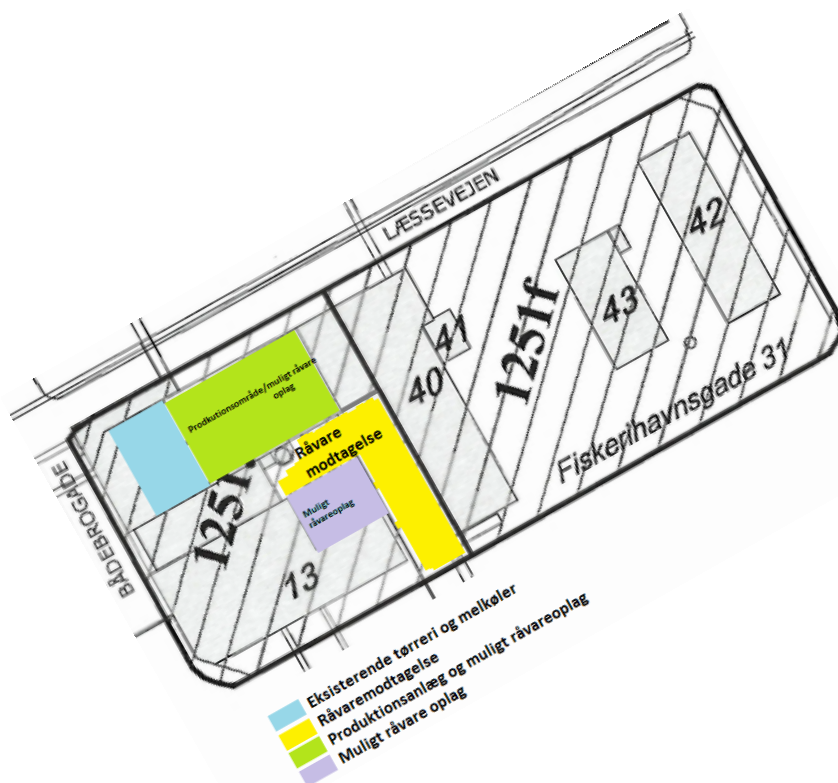
I Esbjerg ønsker virksomheden miljøgodkendelse til testfaciliteter og produktion af Marine Råvare.

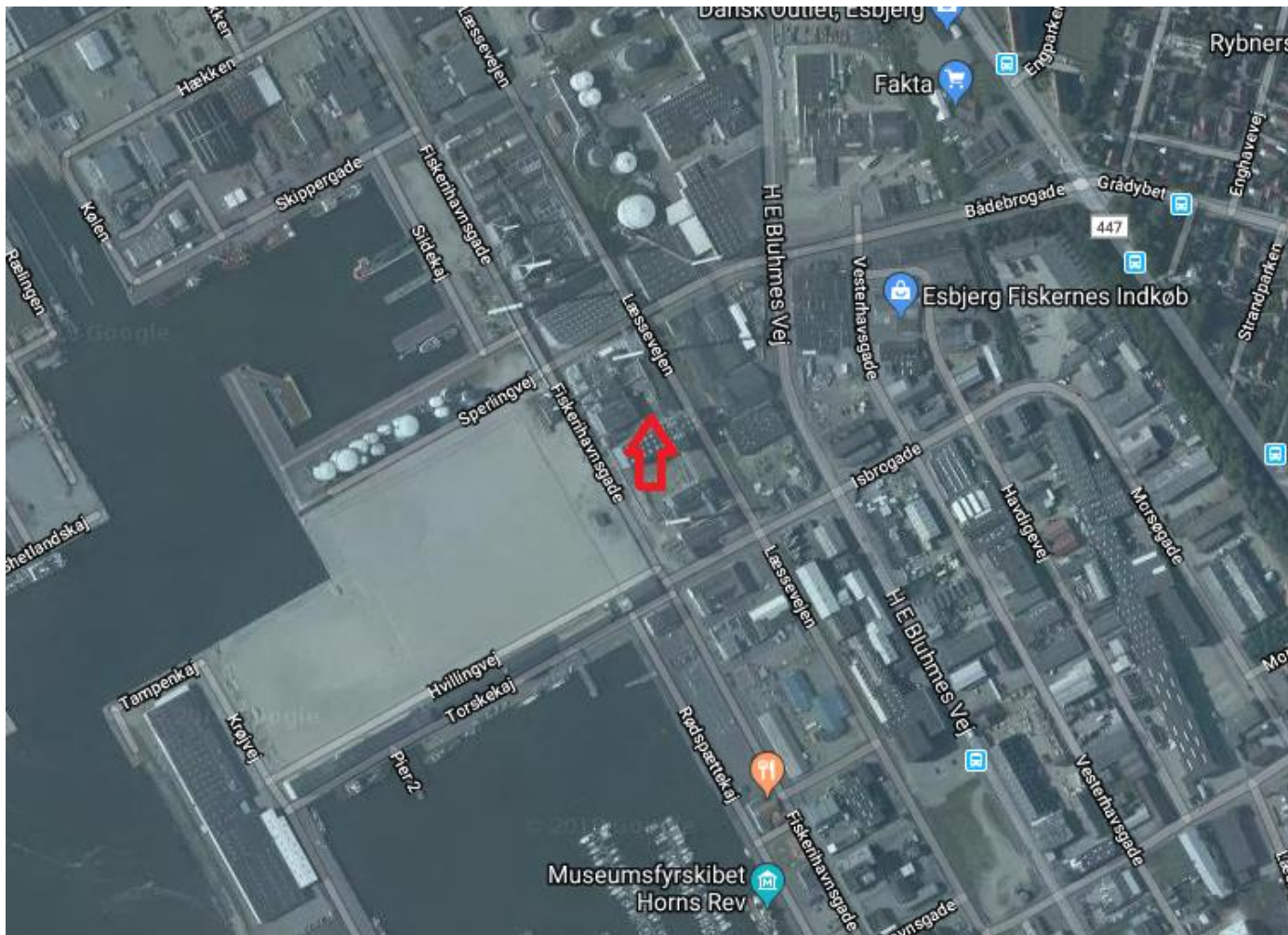
Miljøgodkendelsen skal danne rammerne for kortere og længere tests af forskellige teknologier, som kan bane vejen for miljø, energi og produkt forbedringer.

Råvaremodtagelse:

Råvaremodtagelsen ønskes opført i område markeret med gul. Området er godt skærmet af høje bygninger og det vurderes således ikke anledning til gener for nær-miljøet.

Råvareoplæg tænkes opført i bygning markeret med lilla, alternativt i området markeret med grøn.





Placering af råvare modtagelse.

Processen:

Når råvaren ankommer på lastbil tippes råvaren af i et påslag. Fra påslag transporteres råvaren til råvareoplag.

Råvaren transporteres fra råvareoplag ind i en koger, muligvis forsynet med en hakker på tilgangen.

Fra kogerens transporteres den kogte masse videre til mekanisk presning i enten en presse eller dekanter. Tørstoffdelen transporteres mod tørre.

Væskedelen, pressevand, pumpes til en grov – centrifuge. Centrifugen fraktions-opdeler i olie og limvand.

Olie:

Olien pumpes til polér centrifuge, hvori olien vaskes for urenheder. Efterfølgende pumpes olien til settletank hvor de sidste urenheder og vand lagdeles og fjernes. Efter settling pumpes olien på lagertank.

Limvand:

Limvandet pumpes til inddamper, hvori limvandet op-koncentreres ved at afdampe vand.

Koncentratet kaldes solubles og det tilsættes sammen med tørstoffet i tørre.

Det afdampede vand kaldes sekundært kondensat, pumpes til spildevandsanlæg.

Tørring, køling, formaling – eksisterende anlæg:

Tørstof fra presning og solubles fra inddamper blandes og tørres. Ud kommer mel med 6-10% vand. Melet tilføres antioxidant inden det afkøles i en melkøler, formales i mølleri og transporteres til lager.

Afdamp tørre:

Det vand som afdampes i tørre vil kunne anvendes som energikilde i en inddamper eller til opvarmning i en koger.

Afsugning:

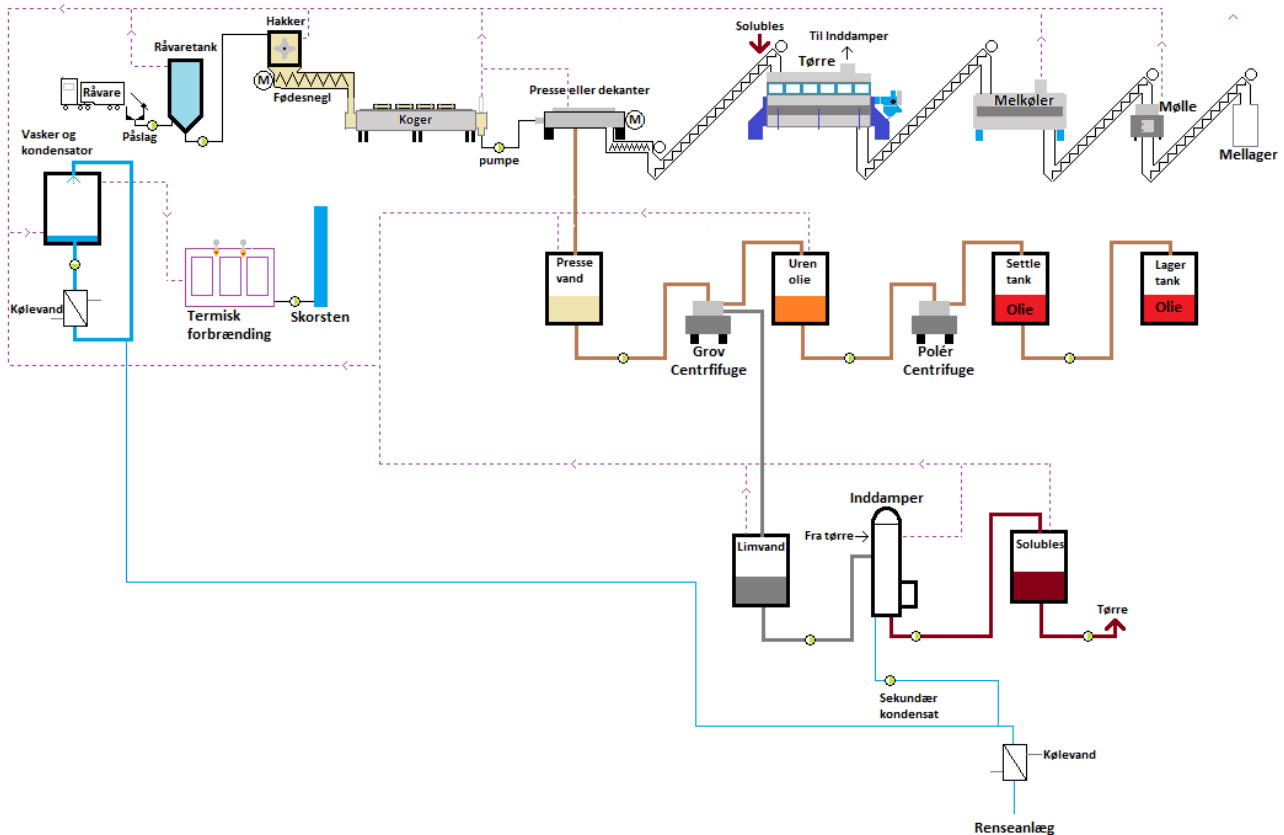
Råvare oplag, transport til koger, koger, presse/dekanter og transport til tørre bliver installeret med punktudsug. De eksisterende anlæg er allerede udstyret med punktudsug.

Luftstrømme fra inddamper vil sammen med punktafsug blive vasket og afkølet for at ud-kondensere vand. Efter vask og køling bliver luftstrømmende afbrændt i et 3-kammer RTO anlæg, efterfølgende ledes luftstrømmende i 80 meter skorsten.

Spildevand:

Det kondensat som ud-kondenseres i inddamperen og som ud-kondenseres i vasker før RTO anlæg, ledes til renseanlæg. Der bliver installeret en pladekøler med mulighed for at regulere temperaturen på det vand, som ledes til renseanlæg.

Udkast lay-out traditionel linie Esbjerg



Udstyr til test og udvikling:

Der er ønske om at oprette test- og udviklingsfaciliteter. Test og udvikling kan være kogning af råvarer, presning, tørring, inddampning, membranfiltrering o.l. Test vil omhandle både miljø, energi og kvalitet.

Råvarer:

Når der ansøges om en godkendelse til at producere marine råvarer, hænger det sammen med at virksomheden ser muligheder i nicheproduktioner. Det kan være krabber, muslinger, søstjerner, tang, specielle fisk, afskær fra hvidfisk, afskær fra laks, osv.

Test og udvikling kan være selektering af bestemte mineraler, fedtsyre forbindelser, proteiner osv. Det kan også være alternative metoder i de forskellige del-processer – f.eks. presning, tørring o.l.

Kapaciteter:

Der ansøges om en døgproduktion på 120 ton råvarer/døgn. Råvaren opgøres efter brovægte eller de registreringer som bliver lavet i forbindelse med produktionen.

Den traditionelle produktion og testopstillinger vil tilsammen have en maksimal kapacitet på 120 ton råvare pr. døgn.

Spildevandet vil have samme karakteristisk som fra en traditionel fiskemelsproduktion. Det forventes at der udledes op til 150 m³/døgn.

Vandforbruget forventes ikke at overstige 60 m³/døgn.

Afsluttende bemærkning:

For at opretholde konkurrenceevnen over for konkurrenter i ind- og udland er det nødvendigt at udvikle. Virksomhedens omkostninger til energi og miljø skal reduceres og værdien på produkterne skal øges. Polar Omega, som ejes af TripleNine, er det første skridt virksomheden i sin tid tog i forhold til, at differencer sig fra konkurrenterne. Virksomheden er i stand til, dokumenteret, at rense fiskemel for dioxiner.

Potentialet for udvikling af energi, miljø og produkt er stort. Udviklingen for hele 999 koncernen ønskes etableret i Danmark, med Esbjerg som omdrejningspunkt.

I Esbjerg er der adgang til uddannelses, videns- og forskningsmiljøer. Det være sig Syddansk Universitet, Aalborg Universitet, Maskinester skolen med flere.

Claus Lübeck Christensen

Fra: Jacob Rasmussen <jra@999.dk>
Sendt: 3. juni 2019 09:42
Til: Claus Lübeck Christensen
Cc: Line Spinner Heerwagen; Henrik Sørensen
Emne: SV: Anmodning om supplerende oplysninger til ansøgning

Hej Claus,

Hermed fremsende beregning af lugtbidrag i forhold til receptor højde. Jeg stiller stadig tvivl om mst har hjemmel til anmodning af lugtberegning i højden, da det fraviger mst's egen vedledning for lugtberegninger. Vi er desværre presset af tiden og jeg fremsender derfor beregninger som anmodet.

Udgangspunktet er 55.000 LE/S ud af skorstenen.

Det svarer til hvad der kan forventes af en produktion på 600 ton råvare/døgn.

Beregningerne viser at vi ikke har nogen udfordringer med at overholde lugtbidrag til omgivelserne. Desværre er oversigtskort inde på digitalkort ikke for gode, men afstande passer. Så jeg har vedhæftet en scannet version og en digital version. Det burde således være muligt at sammenholde de 2 kort til noget brugbart. Jeg har også vedhæftet data fra min kortlægning af lokalplaner.

Best regards / Bedste hilsner

Jacob Rasmussen

Energi- og Miljøchef

TripleNine Denmark

Mail jra@999.dk

Mobile +45 29 658 451

Address Sydhalevej 14

Zip code 7680 Thyborøn

Country Danmark

Phone +45 79 120 999

Mail 999@999.dk

Web tripleneingroup.com

TripleNine
Denmark 

Fra: Claus Lübeck Christensen <cllch@mst.dk>

Sendt: 26. april 2019 14:02

Til: Jacob Rasmussen <jra@999.dk>

Cc: Anders Høj Gorritzen <ag@999.dk>; Line Spinner Heerwagen <linha@mst.dk>

Emne: Anmodning om supplerende oplysninger til ansøgning

Hej Jacob

Til orientering har jeg i dag sendt anmodning om supplerende oplysninger til ansøgning (Esbjerg) til virksomhedens digitale post – du får her en kopi. Særligt lugtdokumentation er et issue.

God weekend,

Venlig hilsen

Claus Lübeck Christensen

Civilingeniør | Virksomheder

+45 72 54 43 99 | cllch@mst.dk

Miljø- og Fødevareministeriet

Miljøstyrelsen | Lyseng Alle 1 | 8270 Højbjerg | Tlf. +45 72 54 40 00 | mst@mst.dk | www.mst.dk

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

Fra: Claus Lübeck Christensen

Sendt: 26. april 2019 13:58

Til: 'indgaaende@prod.e-boks.dk' <indgaaende@prod.e-boks.dk>

Emne: Anmodning om supplerende oplysninger til ansøgning

Til Triplenine A/S

Se venligst vedhæftede dokument vedrørende ansøgning om miljøgodkendelse for TripleNine, Fiskerihavnsgade 35, Esbjerg.

Venlig hilsen

Claus Lübeck Christensen

Civilingeniør | Virksomheder

+45 72 54 43 99 | clch@mst.dk

Miljø- og Fødevareministeriet

Miljøstyrelsen | Lyseng Alle 1 | 8270 Højbjerg | Tlf. +45 72 54 40 00 | mst@mst.dk | www.mst.dk

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

--

This email was Anti Virus checked by Astaro Security Gateway. <http://www.sophos.com>

0-1000 meter

Lokalplan	Beskrivelse lokalplan	Byggehøjde	Reference højde	Antal etager	Højde i terræn	Tag	Kote for gulvplan + 1,5m på øverste etage	Afstand i meter	Arealanvendelse
01-100-0004	Tillæg nr. 1 til LP381 Esbjerg Havn, Nord for Molevej								Erhverv
01-100-0006	Tillæg nr. 2 til LP381 for Esbjerg Havn								Erhverv
381-området C	Esbjerg Havn	44,5	kote						Erhverv
Medtaget 01-100-0005	Udvidelse af Esbjerg Havn mod Nord	45	kote	11		4	41	770	Erhverv
501	Fodboldbaner i Fovrfeld			1					Offentligt anlæg uden boliger
448	For et område ved H.E. Bluhmesvej	24,4							Erhverv
01-020-0004	Dagligvarebutik, hjertingvej 70			1					Erhverv
Medtaget 526	Boliger ved Engparken, Esbjerg			4	3	4	11		Boliger
467	Bevaring af Strandparken ved Grådybet	4,5	Over terræn	1,5					Boliger
128_C	For et område mellem Parkvej og Hjertingvej		Over terræn	2					Boliger
240	For et område mellem Helgolandsgade og Nyhavnsgade			2					Erhverv
Medtaget 468	Bydelscenter med boligbebyggelse ved Strandy Plads	24	Over terræn		3	4	23	950	Boliger
46	Byplanvedtægt Nr. 46 Esbjerg Kommune		Over terræn	8					Boliger
204_1	Skilte								Erhverv
Medtaget 294	For området ved Tovværksgrunden	36	Over terræn	12	6	4	38	865	Erhverv
Medtaget 01-020-0008	Boliger på en del af Tovværksgrunden	33 bolig/ 67 erhverv	kote				33/67	840	Bolig/erhverv
Medtaget 01-020-0006	Boliger på en del af Tovværksgrunden	57	kote			4	53	900	Bolig/Erhverv
01-020-0003	Gymnasium og Handelsskole Tovværksområdet		Over terræn	3					Offentligt anlæg uden boliger

I hht dispensation fremsendt af Bodil Kristensen, Esbjerg Kommune

maj-19

Ip SIDE 9/11 i støj anbefaler Esbjerg Kommune at vinduer ej skal kunne åbnes i forholdet omkring forurening af trafik

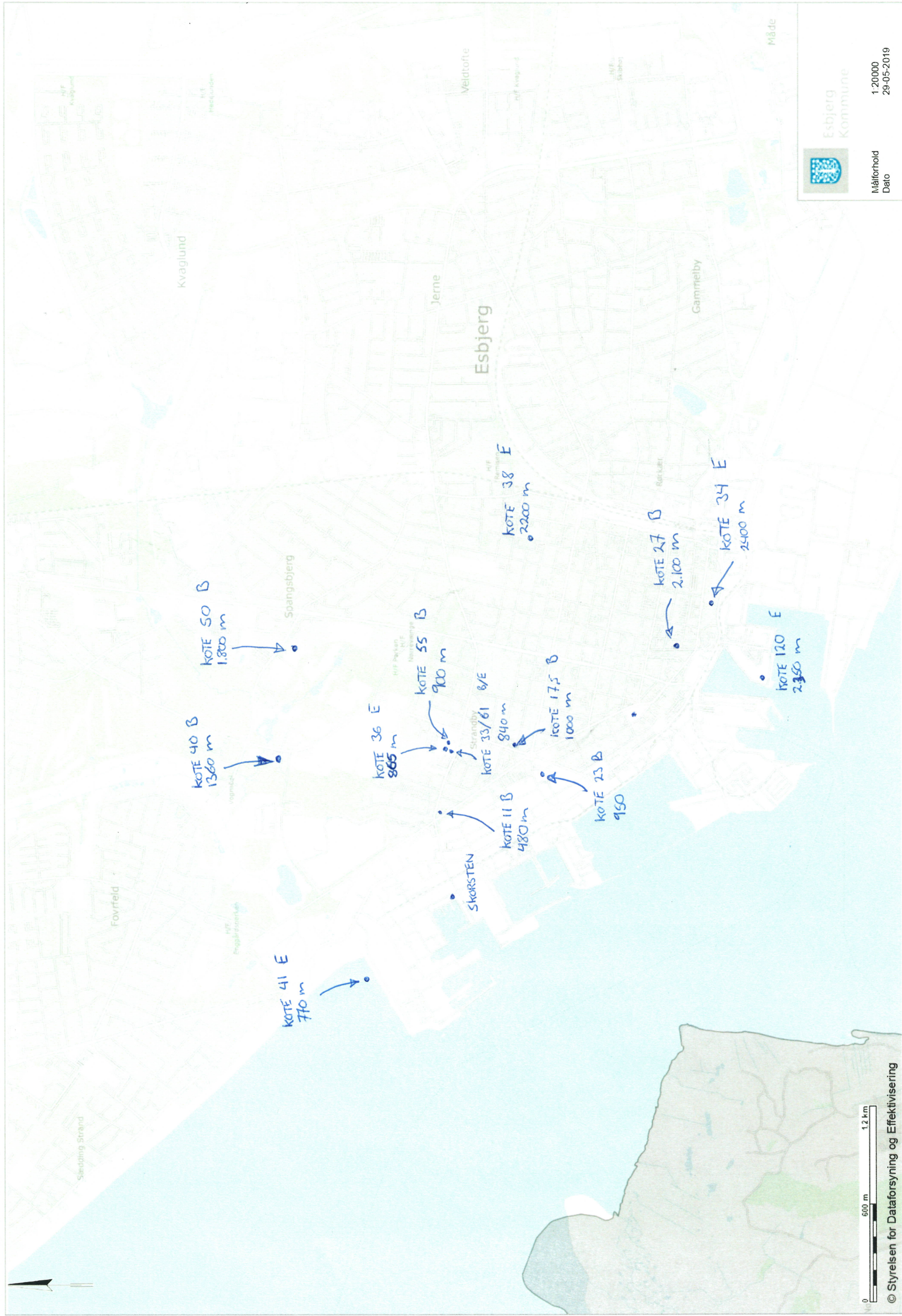
1000-2500

Lokalplan	Beskrivelse lokalplan	Byggehøjde	Reference højde	Antal etager	Højde i terræn	Tag	Kote for gulvplan + 1,5m på øverste etage	Afstand i meter	Arealanvendelse
367	For et område langs Sædding Strandvej	8,5	Over terræn						Bolig
355	Udvidelse af Fiskeri- og søfartsmuseet	20	Over terræn						Erhverv
02-040-0004	Boliger ved Granly Allé, Esbjerg	24,7	Kote						Bolig
02-040-0003	Dagligvarebutik på Tarpbagevej	7	Over terræn						Erhverv
02-040-0002	Boligbebyggelse Højlands Allé			1,5					Bolig
02-040-0001	Butikcenter på hjørnet af Parkvej og Norddalsvej	5,2	Over terræn	1					Erhverv
172	For et område i fovrfeld ved Parkvej og Blomsterparken			1					Bolig
128_C	For et område mellem Parkvej og Hjertingvej		Over terræn	2					Bolig
510	Buntmagervej 3 i Fovrfeld		Over terræn	1,5					Bolig
362	For et område syd for Parkvej og Forvfeld Enge		Over terræn	1,5					Bolig
163	For et område ved Buntmagervej i forvfeld			1,5					Bolig
455	For et boligområde ved Eriksenvej	8,5	Over terræn						Bolig
324	For 2 områder ved eriksenvej og Parkvej		Over terræn	1					Bolig
Medtaget 01-030-0003	Esbjerg kollektivhus	40	Over terræn		4	4	40	1360	Bolig
426	Uddannelsessletten	34	Over terræn						Offentlig bebyggelse
Medtaget 01-030-0005	Lysningen, boligområde ved vognsbølparken		Over terræn	14	12	4	50	1800	Bolig
391	For et område ved restaurant Parken i Vognsbølparken		Over terræn	1					Erhverv
338	For et område øst for Gl. Vardevej ved Idrætsparken i Vognsbøl	20	Kote						Erhverv
01-020-0002	Tillæg 1 til lokalplan 294 Esbjerg vandrehjem		Over terræn	1					Erhverv
01-030-0007	kolihaveområde, Mågeparken		Over terræn	4					Bolig
491	Boligbebyggelse Ved Skoven		Over terræn	2					Bolig
3	Villakvarter ved Østerving, Nørrevinge, Stormgade og Strandby Kirkevej		Over terræn	1					Bolig
9	Kvarteret mellem Strandby Kirkevej, Stormgade og skovbæltet		Over terræn	1					Bolig
502	Dagligvarebutik på hjørnet af Stormgade og Strandby Kirkevej	10	Over terræn						Bolig
285	For et område syd for bakkevej	8,5	Over terræn						Bolig
282	For et område på hjørnet af strandby Kirkevej og Jyllandsgade		Over terræn	1					Erhverv
129	For Karreen Stormgade, Strandby Koikevej og Haraldsgade		Over terræn	1,5					Bolig
101	For Karreeren mellem Stormgade, Spangsbjerggade	9,5	Over terræn						Bolig
Medtaget 417	For butik og boliger på hjørnet af rolfsgade/Gl. Vardevej	17,5	Over terræn		4	4	17,5	1000	Bolig
13									
204-1									
327	Areal omkring det gamle elværk, Kirkegade 61-63		Over terræn	2					Bolig
256	For et område mellem Vesterhavsgade og Gl. Færgevej		Over terræn	1					Erhverv
277	For karreen Willemoesgade,.....		Over terræn	2					Bolig
237	For Karreen Smedegade, Kongensgade, Kronprinsensgade og Skoldegade		Over terræn	3,5					Bolig
297	Nørregade, Sjællandsgade, Skjoldsgade og spangsbjerggade	15	Over terræn	4					Bolig
01-010-0009	Multihal Nygårdsvej og Kronprinsensgade	22,5	Over terræn	3					Erhverv
327									
465	Spangsbjerg og citycenterkarreerne		Over terræn	9					Bolig
454	Langs Vesterhavsgade		Over terræn	2					Bolig
326	Kongensgade, torvet og en del af Torvegade		Over terræn	5					Bolig
Medtaget 473	Bolig og Erhvervsbebyggelse ved Strandbygade og Willemoesgade	28	Over terræn						Bolig
204-1	Esbjerg Havn								
Medtaget 460 tillæg 1	Et center og erhvervsområde på dokhavnen	125	Over terræn	33			120	2350	Erhverv
513	Serviceområde nord for dokhavnen		Over terræn	3					Erhverv
Medtaget 313	Havnegade, Østre Havnevej og hulvejen		Over terræn	20	18	4	34	2400	Erhverv
01-010-0003	Teatersal ved musikhuset		Over terræn	3,5					Bolig
213	Karreen Torvegade, Borgergade, Kirkegade og Havnegade		Over terræn	3					Bolig
273	Den vestlige del af Karreen Borgergade, Englandsgade, Havnegade og Torvegade		Over terræn	3,5					Bolig
Medtaget 01-010-0012	Bebyggelse ved Smedegade, Borgergade og Jyllandsgade	31	Kote			4	27	2100	Bolig
104	Kongensgade og nogle tilstødende gadestrækninger		Over terræn	3,5					Bolig
132	Den vestlige del af Karreen, Kirkegade, Skoldegade, Torvet og Kongensgade		Over terræn	3,5					Bolig
307	Torvet 18								
150	Området ved Kirkegade/ Danmarksgade		Over terræn	3,5					Bolig
01-010-0015	Indre by, Parkeringshus i Danmarksgade	14,7	Kote						Erhverv
364	Bangsgård, hjørnet af Torvet og Skolegade								
231	Karreen Kongensgade, Torvet, Skolegade og Englandsgade		Over terræn	4					Bolig
162	Arbejdernes boligforenings bebyggelse i Østergade-kvarteret		Over terræn	4					Bolig
269	Området omkring Centralsgehuset		Over terræn	2,5					
01-050-0004	Helikopterlandingsplads, sydvestjysk sygehus								
01-050-0003	Erstatter delområde A i LP378, sygehus	24	Over terræn						Sygehus
264	Sportshal Haraldsgade	10,5	Over terræn						
199	Karreen Nørregade, Krogvej, Hygge Allé		Over terræn	1,5					Bolig
Medtaget 378	Centralsygehuset	24	Over terræn		18	4	38	2200	Sygehus
432	Bebyggelse langs dele af spangsbjergområdet								
209	For et bolig- og institutionsområde i Spangsbjerg		Over terræn	1					Bolig
01-040-0002	Tillæg til lokalplan 209		Over terræn	1					Bolig
426	Uddannelsessletten	34	Over terræn	8					

De øverste etager uopklukkelige og minus ventilation til det fri

Scenetårn må være 30 meter over kote 18

01-030-0006	Boliger til socialt tilbud	8	Over terræn		Bolig
335	For et område ved Spangsbjerg Møllevej		Over terræn	1	Bolig
239	For et område ved Spangsbjerg Møllevej		Over terræn	2	Bolig
03-010-0005	Psykiatrisk hospital	12	Over terræn	3	Offentlig bebyggelse
419	Udvidelse af amtssygehuset Gl. Vardevej	8,5	Over terræn		Offentlig bebyggelse
128a			Over terræn	2	Bolig
226	For et område ved Sædding Strandvej og Sædding ringvej		Over terræn	1,5	Bolig



Esbjerg Kommune

0 500 m 1.2 km

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Målforhold
Dato

1:20000
29-05-2019



0 600 m 1,2 km

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering



Målforhold 1:20000
Dato 29-05-2019

Kommentarer til beregningen:

Data fra 2009 1 fælles løb i skorsten max 5 LE/m³ i afstanden 600 m ved
receptorhøjde 55m.
55000 LE/s

Generel receptorhøjde 1,5 m Særlige receptorhøjder i relevante afstande

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 760101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i
skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 8 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

200.	300.	400.	480.	600.
860.	900.	950.	1000.	1200.
1360.	1800.	2100.	2200.	2350.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Receptorhøjder er ikke alle ens.

Alle overflader er typenr. = 2.

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
ID.....: Tekst til identificering af kilde
X.....: X-koordinat for kilde [m]
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m³/sek]
DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	RTO1	-22.	-34.	2.0	80.0	20.	6.21	1.45	3.30	20.0	0.4300	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	4.0	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2019/06/03 kl. 08:52
Dato: 2019/06/03

OML-Multi PC-version 20180321/6.20
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Side til advarsler.

lugt Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (LE/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	200	300	400	480	600	860	900	950	1000	1200	1360	1800	2100	2200	2350
0	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
10	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
20	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
30	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
40	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
50	4	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
60	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
70	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
80	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
90	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
100	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
110	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
120	2	3	3	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
130	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0
140	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
150	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
160	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
170	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
180	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
190	4	4	4	4	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
200	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
210	4	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
220	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
230	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
240	5	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
250	6	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
260	5	4	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
270	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
280	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
290	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
300	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
310	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
320	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
330	3	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
340	3	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
350	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Maksimum= 5.65 i afstand 200 m og retning 250 grader i måned 8.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: C:\OML_data\TripleNine 2018\triplenine 2019.forskellige rceptorer.kld
Meteorologi.....: C:\Program Files\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: C:\OML_data\TripleNine 2018\triplenine 2019.forskellige rceptorer.rct
Beregningsopsætning.....: C:\OML_data\TripleNine 2018\triplenine 2019.forskellige rceptorer.opt

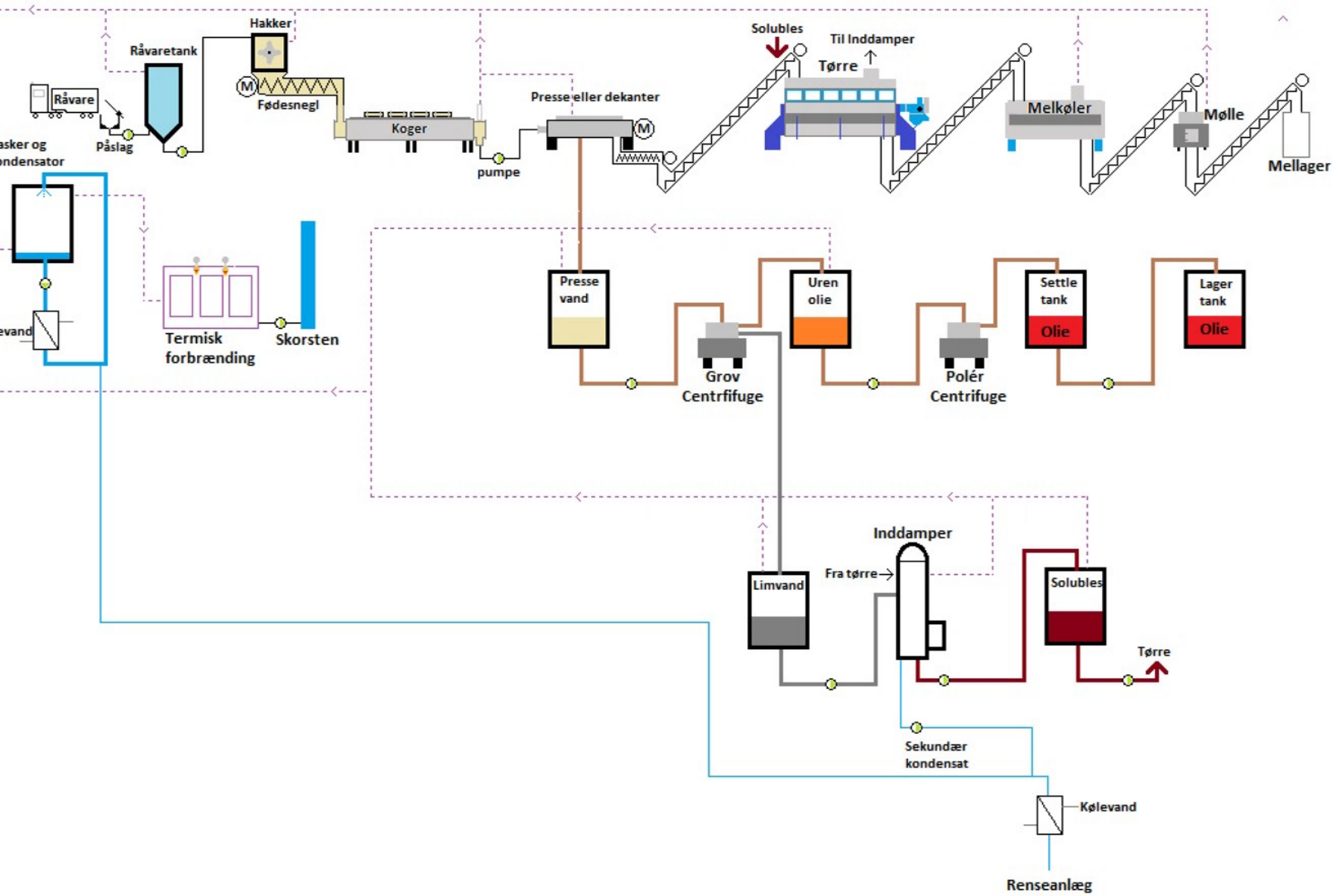
Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: C:\OML_data\TripleNine 2018\triplenine 2019.forskellige rceptorer.log

Beregning:

Start kl. 08:21:35 (03-06-2019)
Slut kl. 08:21:39 (03-06-2019)

Udkast lay-out



Ansøgning miljøgodkendelse marine råvare

Spildevand

12.04.2018

Der er 2 typer spildevand.

- Sekundært kondensat fra inddampning
- Rengøringsvand

Rengøringsvand:

I ansøgningen nævnes for-rensning af rengøringsvand som en mulighed. Dette er dog ikke en endelig målsætning, da behov endnu ikke kendes.

I opstarten bliver rengøringsvand enten medtaget i processen, alternativt bliver det afhentet til biogas.

Sekundært kondensat:

Spildevandet tilsluttes tidligere anvendt trykledning.

Nedenstående er de parametre som blev efterlyst i mail af 22 januar.

Variationer

Variationer afhænger fuldt ud af sæsoner for de råvaretyper som anvendes. Variationer vil i udgangspunktet mest være mellem de forskellige typer råvarer. Men, når først anlægget startes op, vil variationer i produktionen være begrænset.

Forslag til vilkår og kontrol:

Parameter	Kommentar	Grænse- værdi	Enhed	Målemetode	Kontrol
Flow	Flow måles med kalibreret flowmåler.	650	m ³ /d	Flowmåler/online	Absolut
		85	m ³ /t		
		24	l/s		
pH	pH overvåges online.	6,5 – 11		Online	Absolut
Temperatur	Temperatur overvåges online	Max 60	°C	Online	Absolut
Suspenderet stof		100	mg/l	DS/EN 872	Middelværdi
Bl _{5(mod)}		2.500	mg/l	DS/EN 1899-1	Middelværdi
COD		2.500	mg/l	DS 217:1991 eller DS/ISO 15705:2006	Middelværdi
Tot-N		800	mg/l	DS/EN/ISO 11905-1:1998	Middelværdi
Tot-P		5,0	mg/l	DS/EN ISO 6878	Middelværdi
Fedt+olie		100	mg/l	DS/R 209:2006	Middelværdi

Kontrolformer:

Absolut: Kravværdien må ikke overskrides.

Middelværdi: Overholdelse af kravværdien vurderes på baggrund af middelværdi af de udførte målinger. Årgennemsnitsværdien af prøverne må ikke overskride kravværdien og hver enkelt prøve skal overholde 3 gange kravværdien.

Prøveudtagning:

Der skal udtages 12 døgn-prøver årligt.
Prøverne udtages flowproportional.
Udtagning af prøver skal ske fra kl 06 til næste dag kl 06.

Måleinstallationer:

Udledningsbrønd udstyres med flowmåler, pH transmitter, ledningsevne måler, temperatur transmitter og turbiditets måling.

TripleNine Thyborøn A/S Kvælstofdeposition fra gaskedel Spredningsberegning med OML

**Rapport: 120-34871 A
Beregning udført i december 2020
Projektleder: Nadine L. Blinkenberg-Thrane**

Underskriftberettiget

Prøvningsrapporten er kun gyldig med signatur fra FORCE Technology. Rapporten forefindes som original i FORCE Technologys database og sendes som elektronisk duplikat til kunden. Den hos FORCE Technology lagrede original har forrang som dokumentation for rapportens indhold og gyldighed. Prøvningsrapporten må kun gengives i uddrag med tilladelse fra FORCE Technology.

GTS

ADVANCED
TECHNOLOGY GROUP

Kontakt:
Clean Air Technologies
Projektleder Nadine Loris Blinkenberg-
Thrane
Direkte tlf. 43 25 08 89
Mobil: 22 69 78 89
E-mail: nlb@force.dk

FORCE Technology
Park Allé 345
2605 Brøndby, Danmark
+45 43 25 00 00
+45 43 25 00 10
info@forcetechnology.dk
www.forcetechnology.com

Resumé

I forbindelse med en opdatering af Miljøgodkendelsen har TripleNine bedt FORCE Technology om at udføre en depositionsregning for den nuværende og fremtidige situation.

Den fremtidige situation vil resultere i en maksimal forøgelse af kvælstof på ca. 2,5 g N/ha/år.

Indholdsfortegnelse

Resumé	2
1 Indledning	4
1.1 Formål	4
2 Resultater	4
2.1 Resultatoversigt	4
2.2 Kommentarer til resultaterne	5
3 Data til OML-beregning	5
3.1 Grundlag for OML-beregningen	7
Bilag A Beskrivelse af OML-multikildemodellen	8
Bilag B Udskrift fra OML-modellen	10

1 Indledning

FORCE Technology har i december 2020 udført en spredningsberegning for TripleNine Thyborøn A/S for Kvælstofdeposition fra gaskedel:

Adresse: Sydhalevej 14 , 7680 Thyborøn
Rekvirent: TripleNine Thyborøn A/S ved Jacob Rasmussen

Rapporten er udarbejdet af: Nadine Loris Blinkenberg-Thrane.

Beregningsparametre fremgår af kapitel 2.1.

Beregningsresultatet gælder kun for de anvendte beregningsdata.

1.1 Formål

TripleNine har i forbindelse med en miljøgodkendelse af et udvidelsesprojekt brug for at få lavet en beregning af kvælstofdepositionen. Beregningen laves i beregningsprogrammet OML 7.0.

Depositionsberegningen gennemføres til en radius af 500 meter til 6 km fra afkast.

Der er lavet to depositionsregninger:

- Den aktuelle deposition af kvælstof (med udgangspunkt i målte emissioner fra 2019)
- Projektets påvirkning.

2 Resultater

2.1 Resultatoversigt

Resultatudskriften fra beregningerne er vedlagt i Bilag B. Resultaterne er beregnede depositioner i omgivelserne.

I Tabel 1 vises resultatet af beregningerne. Depositionen af NO-gas er beregnet som NO₂-ækvivalenter i overensstemmelse med, at kildestyrken er angivet som NO₂-ækvivalenter. Beregningen af N-depositionen er derfor beregnet med anvendelse af molvægten for N og NO₂.

Tabel 1 Resultater af beregningen.

Maksimale depositioner - Scenarie 1 (Nuværende)

Parameter	Deposition af gas-ser (g/ha/år)	N-deposition (g/ha/år)
NO (regnet som NO ₂)	13,9	4,2
NO ₂	9,3	2,8
N i alt	7,0 g/ha/år	

Maksimale depositioner - Scenarie 2 (Fremtidige)

Parameter	Deposition af gas-ser (g/ha/år)	N-deposition (g/ha/år)
NO (regnet som NO ₂)	18,7	5,7
NO ₂	12,4	3,8
N i alt	9,5 g/ha/år	

2.2 Kommentarer til resultaterne

Projektet vil resultere i en maksimal forøgelse af kvælstof på ca. 2,5 g N/ha/år.

I Bilag B, som er udskrift fra OML, er resultatskemaet med middelværdier i µg/m³ udeladt. Våddepositionen er heller ikke medtaget, da den i alle tilfælde er lig nul. Dermed er det kun resultatskema for totaldepositionen der er medtaget i udskriften, da tørdepositionen er lig med totaldepositionen.

3 Data til OML-beregning

Virksomheden har oplyst følgende: Der er to brændere på hver kedel med en maksimal belastning per brænder på 6.000 kW. Kedlerne er ikke i drift samtidig.

Emissionsdata stammer fra præstationsprøvningen fra 2019 (FORCE Technology sagsnr. 119-34388) og følgende resultater er rapporteret for kedel 1. Kedlen kørte her med ca. 50% last:

Anlæg/afkast: Kedel 1

Parameter	Enhed	Måling 1	Måling 2	Middel	Usikkerhed (k=2)	Miljøkrav	Feltblind/Drift (%)
Dato	dd-mm-åå	05-11-2019	05-11-2019	05-11-2019	-	-	-
Måleperiode	tt:mm	10:43 - 11:35	11:36 - 12:27	10:43-12:27	-	-	-

Produktions- og driftsoplysninger *

Gasforbrug *	Nm ³ /h	588,60	588,60	588,60	-	-	-
--------------	--------------------	--------	--------	--------	---	---	---

Hjælpeparametre

Temperatur	°C	104	104	104	± 2,5	-	-
O ₂	vol% (tør)	4,5	4,4	4,4	± 0,088	-	Drift: 0,90%
Vanddamp (beregnet)	vol%	16,1	16,2	16,2	-	-	-
Volumenstrøm (beregnet)	m ³ (n,t)/h	6.400	6.300	6.300	-	-	-

Koncentrationer

CO	mg/m ³ (ref)	< 7	< 7	< 7	-	75	Drift: 0,70%
NO _x (NO ₂)	mg/m ³ (n,t)	150	140	150	± 10	-	Drift: 1,9%
NO _x (NO ₂)	mg/m ³ (ref)	99	94	97	± 7	125	Drift: 1,9%

Masseemissioner

CO	kg/h	< 0,06	< 0,06	< 0,06	-	-	-
NO _x (NO ₂)	kg/h	0,95	0,90	0,93	-	-	-

Beregnete værdier (fra driftsoplysninger, brændselsanalyse og iltmåling)
Brændsel:

Brændselsforbrug	m ³ (n)/s	0,164	0,164	0,164	-	-	-
Indfyret effekt, beregnet	MW	6,00	6,00	6,00	-	-	-
Luftoverskud, λ (tilnærmet værdi) *	-	1,27	1,26	1,27	-	-	-
Volumenstrøm	m ³ (n,t)/h	6.400	6.300	6.300	-	-	-
H ₂ O	Vol %	16,1	16,2	16,2	-	-	-
NO _x pr. indfyret effekt *	g/GJ	44	42	42,9	-	-	-

(ref) angiver tør røggas ved normaltilstanden (0°C, 101,3 kPa) og 10 % ilt

* betyder "ikke omfattet af akkreditering 51"

Miljøkrav er oplyst af virksomheden.

På basis af ovenstående målte værdier bruges følgende data (se tabel 2) til beregning af det nuværende scenarie. Der regnes med 10% konvertering til NO₂, da dette erfaringsmæssigt er niveauet ved denne type af gaskedler. Dette er et konservativt estimat. Der er regnet med at anlægget kører kontinuert hele året rundt, hvilket igen er et konservativt estimat. De i Tabel 2 og Tabel 3 angivne koncentrationer af NO_x er beregnet som NO₂.

Tabel 2 Inddata til spredningsberegningen, scenarie 1 (nuværende)

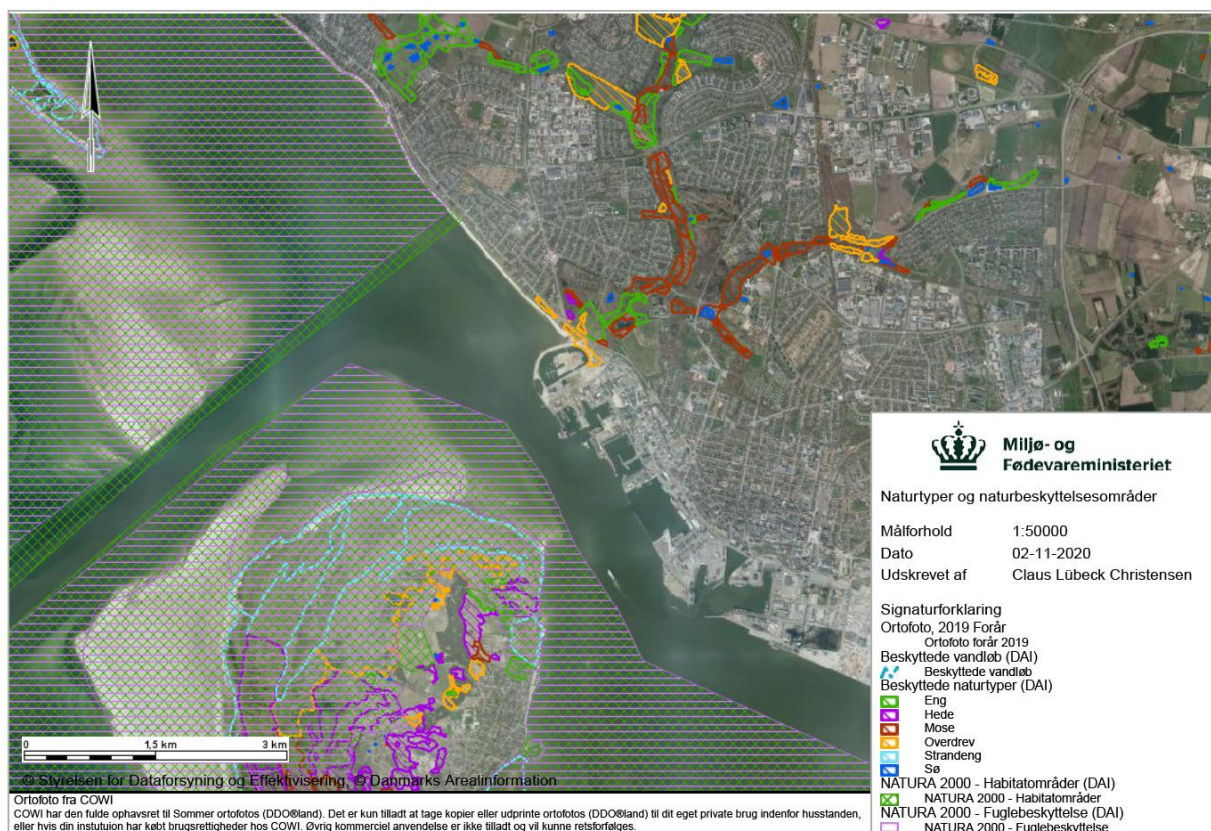
Afkast	Koordinater (x,y)	Bygningshøjde (m)	Afkasthøjde (m)	Diameter indre (m)	Diameter ydre (m)	Temperatur (grader C)	Volumenstrøm (Nm ³ /h)	Emission NO _x NO/NO ₂ (mg/Nm ³)
Kedel-skorsten	(0,0)	10	80	1,050	2,700	108	6.300	150 135/15

Til beregning af det fremtidige scenarie benyttes følgende informationer, som er givet af virksomheden: Der er ansøgt om 5 ton råvare pr. time. Det giver et effektbehov – indfyret i gaskedler – på 3.000 kWh/h ekstra. Dette bliver fyret ind i den eksisterende kedel og bevirker, at volumenstrømmen øges med 3.000 Nm³/h røggas.

Tabel 3 Inddata til spredningsberegningen, scenarie 2 (fremtidige)

Afkast	Koordinater (x,y)	Bygningshøjde (m)	Afkasthøjde (m)	Diameter indre (m)	Diameter ydre (m)	Temperatur (grader C)	Volumentrøm (Nm ³ /h)	Emission NO _x NO/NO ₂ (mg/Nm ³)
Kedel-skorsten	(0,0)	10	80	1050	2700	108	9.300	150 135/15

Til beregning af kvælstofdepositionen har myndigheden givet følgende kortudsnit, der viser de relevante naturtyper og naturbeskyttelsesområder. Myndigheden har bedt om, at beregningen foretages i en radius af 6 km fra afkastet. Beregningen er lavet med et receptornet, der omfatter de beskyttede naturtyper i afstande 500 m – 6.000 m fra afkastet.



Figur 1 Arealinformation fra Danmarks Miljøportal – oversigt over beskyttede naturtyper

Ved beregning af deposition i OML skal der angives overfladetyper, der ligger under receptornettet. Overfladetyper i OML: vand (1), græs (2), skov (3). Disse er angivet i inputtet i OML under receptorfilen. Her er overfladetyperne for hvert receptorpunkt angivet.

3.1 Grundlag for OML-beregningen

En uddybende beskrivelse af grundlaget for OML-beregningen er vedlagt som Bilag A.

Bilag A Beskrivelse af OML-multikildemodellen

Modelgrundlag

FORCE Technology har ved de spredningsmeteorologiske beregninger anvendt den såkaldte OML-multikildemodell, version 7.0.

Ved beregningerne bruger modellen standardmeteorologiske datasæt for en ét års periode fra Kastrup i år 1976. Modellen regner på en tidsserie, timevis over et helt år. Resultatet er månedsvi opgjorte 99-percentiler på timebasis. Det er den største 99-percentil, der skal sammenlignes med de vejledende immissionsgrænseværdier (B –værdier).

Modellen beregner virksomhedens bidrag i omgivelserne i op til 540 receptorpunkter fordelt langs 36 radier (0°, 10°, ..., 350°) i op til 15 afstande.

Receptornettet er udlagt, så retningen angiver, hvor receptoren befinder sig. En påvirkning ved 0° betyder, at luften fra afkastet udbreder sig mod nord. Det vil sige, at vinden er sydlig. Beregningen bygger på en gaussisk fordeling, hvor modellen antager, at emissionen er normalfordelt.

Modellen gennemregner anlæggene for drift i alle årets 8.784 timer.

Ved beregningerne med OML-punktkildemodellen indlægger vi et koordinatsystem, så vi kan placere de enkelte kilder i forhold til hinanden. Koordinatsystemet er udlagt med orientering nord/syd for y-aksen og vest/øst for x-aksen. Vi udregner de angivne receptorafstande fra koordinatsystemets nulpunkt.

Bygningshøjder

Modellen korrigerer i beregninger for de bygninger, der har indflydelse på spredning af luften fra det pågældende afkast. Bygningseffekt medfører, at spredningen forøges som følge af turbulens fra bygningen, og at der kan forekomme nedslug af de udsendte luftmængde på bygningens læside.

Modellen korrigerer med en generel bygningshøjde og en retningsafhængig bygningseffekt. Begge korrektioner resulterer i andre koncentrationsbidrag tættere ved kilden i forhold til modelberegninger uden bygningindflydelse.

I den generelle bygningshøjde indgår bygningseffekt for alle vindretninger, mens der i den retningsafhængige bygningshøjde indgår indflydelse fra bygninger i relevante retninger. Korrektionen afhænger af afstanden til bygningerne fra afkastet og bygningernes bredde set fra afkastet. Bygningerne bliver ikke medtaget i beregningerne som bygningsskorrektion, hvis de er placeret længere væk fra afkastet end to gange bygningshøjden.

Bygningerne medtages heller ikke i beregningerne, såfremt bygningshøjden er under en tredjedel af afkasthøjden.

Terrænhøjder

Det omkringliggende terræn har indflydelse på spredningen af luft fra et afkast. Terræneffektens indflydelse på den maksimale 99%-fraktil er ofte kun 5-10%. Terrænets forløb i større afstande end ca. 20 gange afkasthøjden er normalt uinteressant for de maksimalt forekommende koncentrationsbidrag. Hvis der er væsentlige variationer i terrænet inden for de beregnede afstande, medtager vi dem i beregningerne.

Det er også af betydning, om virksomheden er placeret i by, på land eller ved vand. Den parameter, der tager hensyn til dette, kaldes ruhedsparmeteren i beregningerne. Denne parameter beskriver terrænets aerodynamiske ruhed for beregningsområdet. I forbindelse med skorstenshøjdeberegninger i Danmark bruges typisk værdierne 0,1 m for landområde, henholdsvis 0,3 m for byområde.

Den valgte ruhedsparmeter i disse beregninger er vist i tabellen på sidste side.

Receptorhøjder

Vi fastlægger receptorhøjderne på baggrund af områdets karakter, herunder om der er bygninger inden for beregningsområdet, hvori der opholder sig mennesker gennem længere tid. Dette kunne eksempelvis være kontorbygninger eller etageboliger. Ved sådanne bygninger anvendes den højde, hvor det største bidrag forekommer som receptorhøjde. Ellers anvender vi normalt en receptorhøjde på 1,5 meter.

Beregningsresultater

Beregningsresultaterne er vist som en side med de størst fundne værdier i hele året i de op til 540 receptorpunkter. Resultatet af beregningen er værdier, der overskrides kortvarigt i 1% af timerne i den mest belastede måned i et år med meteorologi som i standardåret 1976. Det kan ikke udelukkes, at der ved bestemte vejsituationer forekommer hyppigere overskridelser.

De beregnede værdier skal sammenlignes med grænseværdierne i omgivelserne. Disse grænseværdier er normalt B-værdierne, som er anført i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001 "Luftvejledningen" eller Miljøstyrelsens vejledning nr. 20/2016 "B-værdivejledningen" eller lugtgrænser som anført i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".

Vedrørende lugt er emissionerne ved punktkilderne multipliceret med $\sqrt{60}$ (faktor 7,75) og med $\sqrt{\sqrt{60}}$ (faktor 2,78) ved arealkildernes emission. Tallene bliver dermed 99-percentiler af minutværdierne på månedsbasis. Korrektionen skyldes at lugt vurderes i forhold til en midlingstid på 1 minut mod timemiddelværdier for de øvrige stoffer.

Bilag B Udskrift fra OML-modellen

NO₂, scenarie 1:

Dato: 2020/12/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til FORCE Technology, Park Allé 345, 2605 Brøndby

Side 1

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader). Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	500.	600.	700.	800.	900.
	1000.	1100.	1500.	2000.	2500.
	3000.	3500.	4000.	5000.	6000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens. (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	600	700	800	900	1000	1100	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
50	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1
150	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
160	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
170	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
180	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
190	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
210	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
330	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	5.0	80.0	108.	1.75	1.05	2.70	10.0	0.0262	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	2.8	2.0

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,
idet terrænhældningen er angivet til nul.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 750 mm.
 Samlet emission: 826.243 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.600 resp. 1.200.

NO2 Periode: 740101-831231

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	600	700	800	900	1000	1100	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0	2.99E-03	3.48E-03	3.73E-03	3.78E-03	3.73E-03	3.60E-03	1.14E-06	2.76E-03	2.06E-03	1.56E-03	1.24E-03	1.02E-03	8.67E-04	6.79E-04	5.77E-04
10	3.39E-03	4.01E-03	4.31E-03	4.39E-03	4.33E-03	1.39E-06	1.33E-06	3.20E-03	7.88E-07	1.81E-03	1.42E-03	1.16E-03	9.86E-04	7.66E-04	6.47E-04
20	3.75E-03	4.47E-03	4.83E-03	4.92E-03	4.84E-03	4.69E-03	4.48E-03	3.60E-03	8.96E-07	2.04E-03	1.61E-03	1.31E-03	1.11E-03	8.65E-04	7.28E-04
30	4.16E-03	4.98E-03	5.37E-03	5.49E-03	5.43E-03	5.24E-03	5.03E-03	4.03E-03	9.97E-07	2.27E-03	1.80E-03	1.47E-03	1.24E-03	9.61E-04	8.06E-04
40	4.77E-03	5.53E-03	5.87E-03	5.90E-03	5.77E-03	5.54E-03	5.28E-03	4.16E-03	1.01E-06	2.31E-03	1.81E-03	1.47E-03	1.24E-03	9.59E-04	8.04E-04
50	6.55E-03	7.42E-03	7.72E-03	7.64E-03	7.38E-03	7.02E-03	6.62E-03	5.09E-03	1.21E-06	2.71E-03	2.10E-03	1.70E-03	1.41E-03	1.07E-03	8.91E-04
60	7.98E-03	8.99E-03	9.27E-03	9.14E-03	8.76E-03	8.29E-03	7.78E-03	5.88E-03	1.38E-06	3.07E-03	2.37E-03	1.89E-03	1.57E-03	1.18E-03	9.69E-04
70	7.53E-03	8.61E-03	9.01E-03	8.95E-03	8.65E-03	8.21E-03	7.76E-03	5.96E-03	4.28E-03	3.18E-03	2.46E-03	1.99E-03	1.65E-03	1.24E-03	1.01E-03
80	6.55E-03	7.66E-03	8.17E-03	8.25E-03	8.06E-03	7.74E-03	7.36E-03	5.81E-03	4.28E-03	3.22E-03	2.52E-03	2.04E-03	1.72E-03	1.30E-03	1.07E-03
90	6.04E-03	7.00E-03	7.40E-03	7.44E-03	7.25E-03	6.94E-03	6.60E-03	5.18E-03	3.80E-03	2.88E-03	2.25E-03	1.83E-03	1.54E-03	1.18E-03	9.88E-04
100	6.32E-03	7.11E-03	7.36E-03	7.25E-03	6.96E-03	6.58E-03	6.21E-03	4.73E-03	3.39E-03	2.52E-03	1.95E-03	1.58E-03	1.33E-03	1.02E-03	8.63E-04
110	5.66E-03	6.13E-03	6.19E-03	6.00E-03	5.70E-03	5.34E-03	4.98E-03	3.73E-03	2.63E-03	1.95E-03	1.51E-03	1.22E-03	1.03E-03	8.08E-04	6.91E-04
120	4.48E-03	4.67E-03	4.60E-03	4.39E-03	4.11E-03	3.82E-03	3.54E-03	2.61E-03	1.85E-03	1.37E-03	1.07E-03	8.78E-04	7.47E-04	6.00E-04	5.30E-04
130	3.65E-03	3.67E-03	3.52E-03	3.31E-03	3.07E-03	2.84E-03	2.61E-03	1.91E-03	1.34E-03	1.00E-03	7.91E-04	6.53E-04	5.64E-04	4.65E-04	4.22E-04
140	3.07E-03	3.01E-03	2.84E-03	2.63E-03	2.42E-03	2.23E-03	2.04E-03	1.48E-03	1.05E-03	2.63E-07	6.26E-04	5.22E-04	4.56E-04	1.29E-07	1.20E-07
150	2.54E-03	2.46E-03	2.33E-03	2.16E-03	2.02E-07	6.10E-07	5.63E-07	4.13E-07	8.91E-04	2.26E-07	1.81E-07	1.53E-07	1.34E-07	1.16E-07	1.10E-07
160	7.00E-07	6.87E-07	6.50E-07	6.08E-07	5.64E-07	5.22E-07	4.84E-07	3.60E-07	7.87E-04	2.01E-07	1.63E-07	1.38E-07	1.22E-07	1.07E-07	1.03E-07
170	6.27E-07	6.23E-07	5.98E-07	5.65E-07	5.30E-07	4.95E-07	4.62E-07	3.52E-07	2.60E-07	2.01E-07	1.63E-07	1.38E-07	1.23E-07	1.08E-07	1.04E-07
180	6.29E-07	6.37E-07	6.18E-07	5.90E-07	5.57E-07	5.23E-07	4.90E-07	3.78E-07	2.81E-07	2.17E-07	1.76E-07	1.49E-07	1.32E-07	1.16E-07	1.11E-07
190	6.56E-07	6.69E-07	6.56E-07	6.31E-07	6.01E-07	5.66E-07	5.32E-07	4.12E-07	3.05E-07	2.35E-07	1.90E-07	1.61E-07	1.43E-07	1.24E-07	1.18E-07
200	6.87E-07	7.13E-07	7.06E-07	6.87E-07	6.56E-07	6.23E-07	5.87E-07	4.60E-07	3.44E-07	7.98E-04	2.15E-07	1.82E-07	1.61E-07	1.39E-07	1.31E-07
210	7.69E-07	8.14E-07	8.14E-07	8.01E-07	7.69E-07	7.32E-07	6.87E-07	5.42E-07	4.04E-07	9.37E-04	2.51E-07	6.36E-04	5.58E-04	4.75E-04	4.43E-04
220	8.64E-07	9.08E-07	9.15E-07	8.96E-07	8.58E-07	8.14E-07	7.69E-07	6.02E-07	4.48E-07	1.03E-03	2.78E-07	6.98E-04	6.11E-04	5.17E-04	4.77E-04
230	9.65E-07	1.04E-06	1.06E-06	1.04E-06	1.00E-06	9.59E-07	9.08E-07	7.06E-07	5.23E-07	1.20E-03	9.57E-04	7.97E-04	6.91E-04	5.73E-04	5.22E-04
240	1.01E-06	1.12E-06	1.16E-06	1.16E-06	1.12E-06	1.07E-06	1.02E-06	8.07E-07	6.00E-07	1.37E-03	1.09E-03	9.12E-04	7.87E-04	6.43E-04	5.77E-04
250	1.09E-06	1.24E-06	1.30E-06	1.30E-06	1.27E-06	1.22E-06	1.16E-06	9.27E-07	6.87E-07	5.25E-07	4.17E-07	3.44E-07	2.95E-07	2.38E-07	2.09E-07
260	1.14E-06	1.28E-06	1.33E-06	1.33E-06	1.29E-06	1.23E-06	1.17E-06	9.27E-07	6.81E-07	5.21E-07	4.13E-07	3.41E-07	2.92E-07	2.35E-07	2.08E-07
270	1.22E-06	1.33E-06	1.35E-06	1.33E-06	1.28E-06	1.21E-06	1.14E-06	8.89E-07	6.56E-07	4.96E-07	3.94E-07	3.25E-07	2.79E-07	2.26E-07	5.98E-04
280	1.45E-06	1.55E-06	1.57E-06	1.52E-06	1.45E-06	1.36E-06	1.28E-06	9.78E-07	7.06E-07	5.30E-07	4.17E-07	3.42E-07	2.91E-07	2.31E-07	6.07E-04
290	1.78E-06	1.94E-06	1.96E-06	1.90E-06	1.82E-06	1.71E-06	1.60E-06	1.21E-06	8.64E-07	6.43E-07	5.00E-07	4.06E-07	3.42E-07	2.66E-07	2.26E-07
300	1.74E-06	1.94E-06	1.99E-06	1.97E-06	1.89E-06	1.79E-06	1.68E-06	1.29E-06	9.27E-07	6.87E-07	5.37E-07	4.35E-07	3.66E-07	2.82E-07	2.37E-07
310	1.31E-06	1.48E-06	1.55E-06	1.54E-06	1.50E-06	1.43E-06	1.35E-06	1.06E-06	7.76E-07	5.84E-07	4.59E-07	3.75E-07	3.17E-07	2.47E-07	2.09E-07
320	1.02E-06	1.17E-06	1.24E-06	1.26E-06	1.23E-06	1.19E-06	1.13E-06	9.08E-07	6.75E-07	5.12E-07	4.04E-07	3.32E-07	2.82E-07	2.21E-07	1.89E-07
330	2.80E-03	3.25E-03	3.48E-03	3.52E-03	3.46E-03	1.11E-06	3.22E-03	8.58E-07	1.93E-03	1.47E-03	1.16E-03	9.57E-04	8.14E-04	6.38E-04	5.41E-04
340	2.76E-03	3.24E-03	3.46E-03	3.52E-03	3.46E-03	3.35E-03	3.22E-03	2.59E-03	1.95E-03	1.49E-03	1.18E-03	9.76E-04	8.29E-04	6.51E-04	5.53E-04
350	2.91E-03	3.42E-03	3.67E-03	3.75E-03	3.69E-03	3.58E-03	3.42E-03	2.76E-03	2.06E-03	1.58E-03	1.25E-03	1.03E-03	8.76E-04	6.85E-04	5.79E-04

Maksimum= 9.27E-0003 (kg/ha/år), 700 m, 60°.

NO, Scenarie 1:

Dato: 2020/12/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til FORCE Technology, Park Allé 345, 2605 Brøndby

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

500.	600.	700.	800.	900.
1000.	1100.	1500.	2000.	2500.
3000.	3500.	4000.	5000.	6000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens. (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	600	700	800	900	1000	1100	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
50	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1
150	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
160	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
170	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
180	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
190	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
210	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
330	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	5.0	80.0	108.	1.75	1.05	2.70	10.0	0.2362	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	2.8	2.0

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,
idet terrænhældningen er angivet til nul.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 750 mm.
 Samlet emission: 7448.804 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 0.100 resp. 0.200.

NO Periode: 740101-831231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	600	700	800	900	1000	1100	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0	4.48E-03	5.23E-03	5.58E-03	5.68E-03	5.58E-03	5.39E-03	0.00E+00	4.13E-03	3.08E-03	2.35E-03	1.86E-03	1.53E-03	1.30E-03	1.01E-03	8.67E-04
10	5.08E-03	6.02E-03	6.50E-03	6.59E-03	6.50E-03	0.00E+00	0.00E+00	4.79E-03	0.00E+00	2.71E-03	2.13E-03	1.75E-03	1.47E-03	1.15E-03	9.71E-04
20	5.61E-03	6.69E-03	7.22E-03	7.38E-03	7.28E-03	7.03E-03	6.75E-03	5.39E-03	0.00E+00	3.06E-03	2.41E-03	1.97E-03	1.67E-03	1.29E-03	1.09E-03
30	6.24E-03	7.44E-03	8.07E-03	8.23E-03	8.14E-03	7.88E-03	7.54E-03	6.05E-03	0.00E+00	3.41E-03	2.70E-03	2.20E-03	1.86E-03	1.44E-03	1.21E-03
40	7.16E-03	8.26E-03	8.80E-03	8.86E-03	8.67E-03	8.33E-03	7.92E-03	6.24E-03	0.00E+00	3.47E-03	2.71E-03	2.21E-03	1.86E-03	1.43E-03	1.20E-03
50	9.81E-03	1.11E-02	1.15E-02	1.14E-02	1.10E-02	1.05E-02	9.93E-03	7.63E-03	0.00E+00	4.07E-03	3.15E-03	2.54E-03	2.13E-03	1.61E-03	1.33E-03
60	1.19E-02	1.34E-02	1.39E-02	1.37E-02	1.31E-02	1.24E-02	1.16E-02	8.83E-03	0.00E+00	4.60E-03	3.53E-03	2.84E-03	2.37E-03	1.78E-03	1.45E-03
70	1.12E-02	1.29E-02	1.35E-02	1.34E-02	1.29E-02	1.23E-02	1.16E-02	8.96E-03	6.40E-03	4.76E-03	3.69E-03	2.97E-03	2.48E-03	1.87E-03	1.52E-03
80	9.84E-03	1.15E-02	1.22E-02	1.23E-02	1.20E-02	1.16E-02	1.10E-02	8.74E-03	6.40E-03	4.83E-03	3.78E-03	3.07E-03	2.58E-03	1.96E-03	1.61E-03
90	9.05E-03	1.05E-02	1.11E-02	1.11E-02	1.08E-02	1.04E-02	9.90E-03	7.76E-03	5.71E-03	4.32E-03	3.37E-03	2.75E-03	2.31E-03	1.78E-03	1.48E-03
100	9.49E-03	1.06E-02	1.10E-02	1.08E-02	1.04E-02	9.90E-03	9.30E-03	7.10E-03	5.08E-03	3.78E-03	2.94E-03	2.38E-03	2.00E-03	1.53E-03	1.29E-03
110	8.48E-03	9.21E-03	9.30E-03	8.99E-03	8.55E-03	8.01E-03	7.47E-03	5.58E-03	3.94E-03	2.92E-03	2.27E-03	1.84E-03	1.55E-03	1.21E-03	1.03E-03
120	6.72E-03	7.00E-03	6.91E-03	6.56E-03	6.15E-03	5.74E-03	5.33E-03	3.94E-03	2.78E-03	2.06E-03	1.61E-03	1.31E-03	1.12E-03	9.02E-04	7.95E-04
130	5.49E-03	5.49E-03	5.27E-03	4.95E-03	4.60E-03	4.26E-03	3.91E-03	2.86E-03	2.02E-03	1.51E-03	1.18E-03	9.81E-04	8.45E-04	6.97E-04	6.34E-04
140	4.60E-03	4.51E-03	4.26E-03	3.94E-03	3.63E-03	3.34E-03	3.07E-03	2.23E-03	1.58E-03	0.00E+00	9.40E-04	7.82E-04	6.84E-04	0.00E+00	0.00E+00
150	3.78E-03	3.69E-03	3.47E-03	3.22E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.18E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.40E-03	0.00E+00	9.52E-04	8.36E-04	7.13E-04	6.65E-04
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-03	0.00E+00	1.04E-03	9.18E-04	7.76E-04	7.16E-04
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.80E-03	1.43E-03	1.19E-03	1.03E-03	8.61E-04	7.82E-04
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-03	1.65E-03	1.36E-03	1.17E-03	9.65E-04	8.64E-04
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.96E-04
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	4.19E-03	4.89E-03	5.20E-03	5.30E-03	5.20E-03	0.00E+00	4.83E-03	0.00E+00	2.89E-03	2.20E-03	1.75E-03	1.43E-03	1.22E-03	9.56E-04	8.14E-04
340	4.16E-03	4.86E-03	5.20E-03	5.27E-03	5.20E-03	5.05E-03	4.83E-03	3.91E-03	2.92E-03	2.24E-03	1.78E-03	1.46E-03	1.24E-03	9.74E-04	8.29E-04
350	4.38E-03	5.14E-03	5.52E-03	5.61E-03	5.55E-03	5.36E-03	5.14E-03	4.13E-03	3.10E-03	2.37E-03	1.88E-03	1.54E-03	1.31E-03	1.02E-03	8.67E-04

Maksimum= 1.39E-0002 (kg/ha/år), 700 m, 60°

NO2, Scenarie 2:

Dato: 2020/12/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til FORCE Technology, Park Allé 345, 2605 Brøndby

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z_0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.

og radierne (m):	500.	600.	700.	800.	900.
	1000.	1100.	1500.	2000.	2500.
	3000.	3500.	4000.	5000.	6000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens. (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	600	700	800	900	1000	1100	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
50	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1
150	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
160	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
170	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
180	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
190	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
210	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
330	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m3/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	5.0	80.0	108.	2.58	1.05	2.70	10.0	0.0388	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	4.2	2.9

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,
idet terrænhældningen er angivet til nul.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 750 mm.
 Samlet emission: 1223.597 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.600 resp. 1.200.

NO2 Periode: 740101-831231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	600	700	800	900	1000	1100	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0	3.63E-03	4.37E-03	4.79E-03	4.96E-03	4.94E-03	4.81E-03	1.54E-06	3.80E-03	2.88E-03	2.21E-03	1.76E-03	1.44E-03	1.22E-03	9.48E-04	7.95E-04
10	4.14E-03	5.07E-03	5.60E-03	5.79E-03	5.77E-03	1.87E-06	1.80E-06	4.43E-03	1.11E-06	2.55E-03	2.02E-03	1.65E-03	1.39E-03	1.07E-03	8.93E-04
20	4.60E-03	5.66E-03	6.24E-03	6.49E-03	6.47E-03	6.32E-03	6.09E-03	4.98E-03	1.25E-06	2.88E-03	2.29E-03	1.87E-03	1.57E-03	1.21E-03	1.00E-03
30	5.13E-03	6.30E-03	6.98E-03	7.25E-03	7.25E-03	7.08E-03	6.83E-03	5.58E-03	1.40E-06	3.24E-03	2.55E-03	2.10E-03	1.76E-03	1.35E-03	1.11E-03
40	5.92E-03	7.08E-03	7.68E-03	7.85E-03	7.78E-03	7.53E-03	7.21E-03	5.81E-03	1.43E-06	3.27E-03	2.57E-03	2.10E-03	1.77E-03	1.35E-03	1.11E-03
50	8.29E-03	9.67E-03	1.02E-02	1.03E-02	1.00E-02	9.63E-03	9.14E-03	7.15E-03	1.73E-06	3.88E-03	3.01E-03	2.44E-03	2.02E-03	1.52E-03	1.24E-03
60	1.02E-02	1.18E-02	1.24E-02	1.24E-02	1.20E-02	1.14E-02	1.08E-02	8.33E-03	1.99E-06	4.41E-03	3.41E-03	2.72E-03	2.25E-03	1.68E-03	1.36E-03
70	9.65E-03	1.13E-02	1.20E-02	1.21E-02	1.18E-02	1.13E-02	1.07E-02	8.40E-03	6.09E-03	4.56E-03	3.54E-03	2.84E-03	2.37E-03	1.77E-03	1.43E-03
80	8.34E-03	1.00E-02	1.09E-02	1.11E-02	1.09E-02	1.06E-02	1.01E-02	8.17E-03	6.07E-03	4.62E-03	3.61E-03	2.93E-03	2.46E-03	1.85E-03	1.50E-03
90	7.70E-03	9.18E-03	9.90E-03	1.00E-02	9.90E-03	9.54E-03	9.12E-03	7.27E-03	5.39E-03	4.09E-03	3.22E-03	2.61E-03	2.19E-03	1.67E-03	1.37E-03
100	8.19E-03	9.48E-03	9.95E-03	9.93E-03	9.61E-03	9.16E-03	8.65E-03	6.68E-03	4.83E-03	3.61E-03	2.82E-03	2.27E-03	1.89E-03	1.44E-03	1.20E-03
110	7.38E-03	8.21E-03	8.42E-03	8.25E-03	7.87E-03	7.44E-03	6.96E-03	5.28E-03	3.77E-03	2.80E-03	2.18E-03	1.76E-03	1.47E-03	1.13E-03	9.57E-04
120	5.85E-03	6.24E-03	6.23E-03	6.00E-03	5.68E-03	5.30E-03	4.94E-03	3.69E-03	2.63E-03	1.97E-03	1.53E-03	1.25E-03	1.06E-03	8.34E-04	7.23E-04
130	4.73E-03	4.86E-03	4.75E-03	4.50E-03	4.20E-03	3.90E-03	3.61E-03	2.69E-03	1.91E-03	1.43E-03	1.12E-03	9.25E-04	7.91E-04	6.40E-04	5.70E-04
140	3.97E-03	3.97E-03	3.80E-03	3.56E-03	3.31E-03	3.05E-03	2.82E-03	2.08E-03	1.48E-03	3.73E-07	8.87E-04	7.36E-04	6.36E-04	1.75E-07	1.60E-07
150	3.24E-03	3.22E-03	3.08E-03	2.88E-03	8.96E-07	8.28E-07	7.69E-07	5.73E-07	1.25E-03	3.19E-07	2.55E-07	2.14E-07	1.87E-07	1.58E-07	1.46E-07
160	8.96E-07	8.96E-07	8.64E-07	8.14E-07	7.63E-07	7.06E-07	6.56E-07	4.98E-07	1.10E-03	2.83E-07	2.28E-07	1.92E-07	1.69E-07	1.45E-07	1.36E-07
170	7.95E-07	8.07E-07	7.88E-07	7.51E-07	7.06E-07	6.62E-07	6.23E-07	4.83E-07	3.61E-07	2.80E-07	2.27E-07	1.92E-07	1.68E-07	1.44E-07	1.36E-07
180	7.95E-07	8.20E-07	8.07E-07	7.82E-07	7.44E-07	7.00E-07	6.62E-07	5.16E-07	3.88E-07	3.02E-07	2.45E-07	2.06E-07	1.82E-07	1.55E-07	1.46E-07
190	8.26E-07	8.64E-07	8.58E-07	8.39E-07	8.01E-07	7.57E-07	7.19E-07	5.63E-07	4.23E-07	3.29E-07	2.65E-07	2.23E-07	1.96E-07	1.67E-07	1.56E-07
200	8.58E-07	9.08E-07	9.21E-07	9.02E-07	8.70E-07	8.33E-07	7.88E-07	6.28E-07	4.76E-07	1.11E-03	3.00E-07	2.53E-07	2.21E-07	1.87E-07	1.73E-07
210	9.59E-07	1.03E-06	1.06E-06	1.04E-06	1.01E-06	9.71E-07	9.21E-07	7.38E-07	5.59E-07	1.30E-03	3.51E-07	8.84E-04	7.70E-04	6.43E-04	5.88E-04
220	1.07E-06	1.16E-06	1.19E-06	1.17E-06	1.14E-06	1.09E-06	1.03E-06	8.26E-07	6.23E-07	1.45E-03	3.90E-07	9.78E-04	8.50E-04	7.04E-04	6.38E-04
230	1.19E-06	1.33E-06	1.38E-06	1.37E-06	1.33E-06	1.28E-06	1.22E-06	9.71E-07	7.32E-07	1.69E-03	1.35E-03	1.12E-03	9.67E-04	7.87E-04	7.02E-04
240	1.26E-06	1.43E-06	1.51E-06	1.52E-06	1.49E-06	1.44E-06	1.37E-06	1.11E-06	8.33E-07	1.93E-03	1.54E-03	1.28E-03	1.09E-03	8.84E-04	7.78E-04
250	1.34E-06	1.57E-06	1.68E-06	1.72E-06	1.69E-06	1.64E-06	1.57E-06	1.27E-06	9.59E-07	7.38E-07	5.87E-07	4.83E-07	4.12E-07	3.27E-07	2.83E-07
260	1.40E-06	1.62E-06	1.72E-06	1.75E-06	1.72E-06	1.66E-06	1.58E-06	1.27E-06	9.52E-07	7.32E-07	5.83E-07	4.80E-07	4.09E-07	3.24E-07	2.81E-07
270	1.53E-06	1.71E-06	1.78E-06	1.77E-06	1.71E-06	1.64E-06	1.55E-06	1.22E-06	9.08E-07	7.00E-07	5.54E-07	4.57E-07	3.90E-07	3.10E-07	8.08E-04
280	1.84E-06	2.02E-06	2.08E-06	2.04E-06	1.96E-06	1.86E-06	1.75E-06	1.35E-06	9.90E-07	7.51E-07	5.90E-07	4.83E-07	4.09E-07	3.21E-07	8.27E-04
290	2.28E-06	2.54E-06	2.61E-06	2.57E-06	2.47E-06	2.34E-06	2.20E-06	1.69E-06	1.21E-06	9.15E-07	7.13E-07	5.77E-07	4.84E-07	3.71E-07	3.12E-07
300	2.23E-06	2.55E-06	2.67E-06	2.66E-06	2.57E-06	2.45E-06	2.33E-06	1.81E-06	1.31E-06	9.84E-07	7.69E-07	6.21E-07	5.20E-07	3.97E-07	3.29E-07
310	1.68E-06	1.94E-06	2.06E-06	2.08E-06	2.03E-06	1.96E-06	1.87E-06	1.48E-06	1.09E-06	8.33E-07	6.56E-07	5.34E-07	4.50E-07	3.47E-07	2.90E-07
320	1.27E-06	1.51E-06	1.64E-06	1.68E-06	1.66E-06	1.61E-06	1.54E-06	1.25E-06	9.46E-07	7.25E-07	5.75E-07	4.71E-07	3.99E-07	3.09E-07	2.60E-07
330	3.42E-03	4.12E-03	4.50E-03	4.64E-03	4.62E-03	1.50E-06	4.33E-03	1.18E-06	2.69E-03	2.08E-03	1.65E-03	1.35E-03	1.14E-03	8.89E-04	7.46E-04
340	3.37E-03	4.07E-03	4.45E-03	4.60E-03	4.58E-03	4.48E-03	4.33E-03	3.58E-03	2.72E-03	2.10E-03	1.68E-03	1.37E-03	1.16E-03	9.06E-04	7.59E-04
350	3.52E-03	4.28E-03	4.71E-03	4.88E-03	4.88E-03	4.77E-03	4.62E-03	3.80E-03	2.90E-03	2.23E-03	1.78E-03	1.46E-03	1.23E-03	9.57E-04	8.00E-04

Maksimum= 1.24E-0002 (kg/ha/år), 700 m, 60°.

NO, scenarie 2:

Dato: 2020/12/04

OML-Multi PC-version 20201027/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til FORCE Technology, Park Allé 345, 2605 Brøndby

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader).
Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m):

500.	600.	700.	800.	900.
1000.	1100.	1500.	2000.	2500.
3000.	3500.	4000.	5000.	6000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Overfladetyper er ikke alle ens. (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Overfladetyper (1, 2 eller 3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	600	700	800	900	1000	1100	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
10	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
40	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
50	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
60	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
90	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
110	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
120	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
130	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
140	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1
150	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
160	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
170	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
180	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
190	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
210	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
230	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
240	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
250	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
260	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
270	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
280	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
290	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
300	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
310	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
320	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
330	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
340	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
350	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m³/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
 HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
 Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NO2 Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1 Kedel	0.	0.	5.0	80.0	108.	2.58	1.05	2.70	10.0	0.3487	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	4.2	2.9

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Terrænkote for mindst en punktkilde er forskellig
fra nul; men der ikke er regnet med terræneffekter,
idet terrænhældningen er angivet til nul.

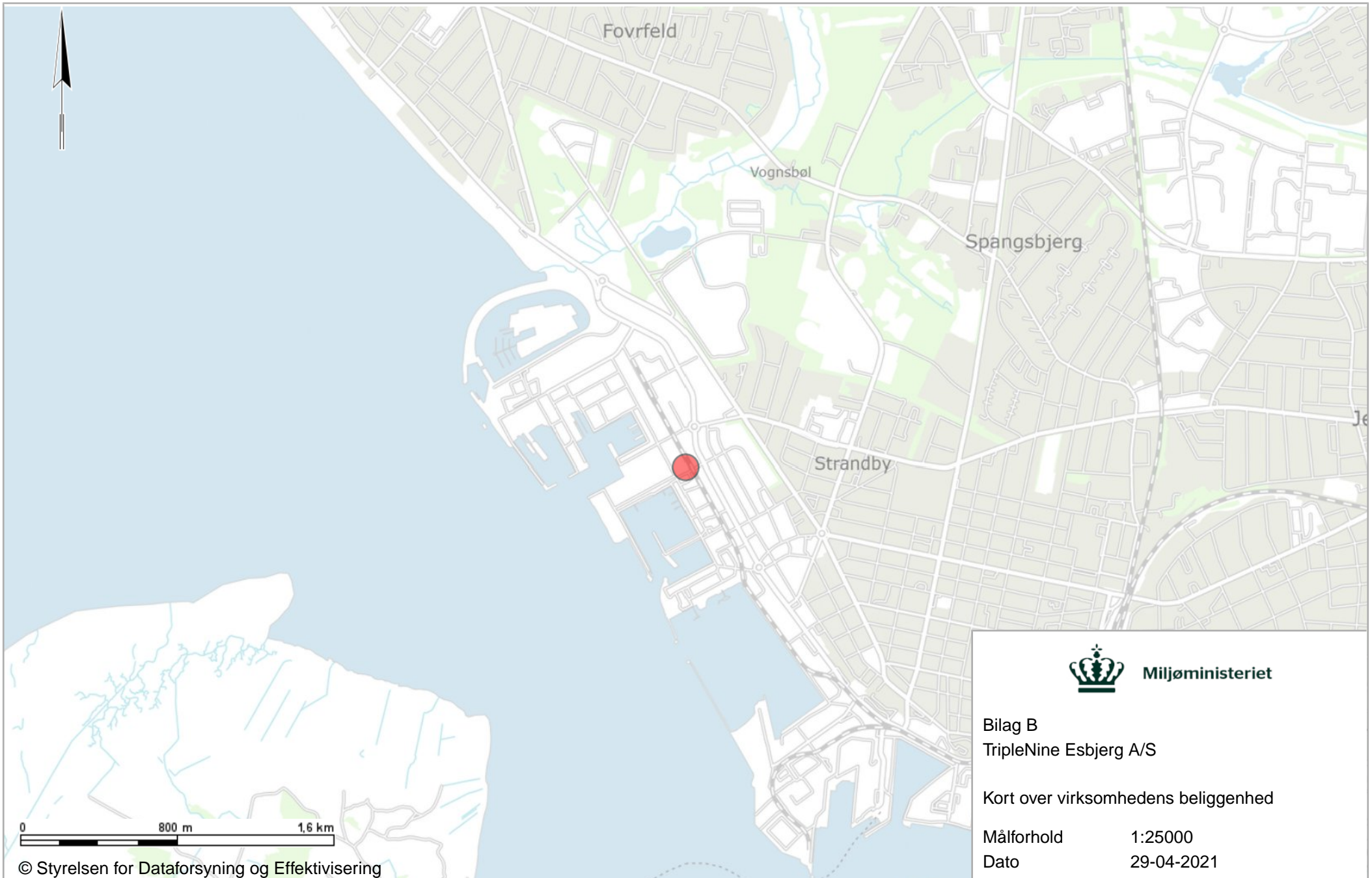
Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 750 mm.
 Samlet emission: 10996.603 kg. Udvasningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.00E+00, 0.100 resp. 0.200.

NO Periode: 740101-831231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	500	600	700	800	900	1000	1100	1500	2000	2500	3000	3500	4000	5000	6000
0	5.42E-03	6.56E-03	7.19E-03	7.44E-03	7.41E-03	7.22E-03	0.00E+00	5.71E-03	4.32E-03	3.31E-03	2.64E-03	2.17E-03	1.84E-03	1.42E-03	1.19E-03
10	6.21E-03	7.63E-03	8.39E-03	8.70E-03	8.67E-03	0.00E+00	0.00E+00	6.62E-03	0.00E+00	3.82E-03	3.03E-03	2.48E-03	2.09E-03	1.61E-03	1.34E-03
20	6.91E-03	8.48E-03	9.37E-03	9.71E-03	9.71E-03	9.49E-03	9.15E-03	7.47E-03	0.00E+00	4.32E-03	3.44E-03	2.80E-03	2.37E-03	1.82E-03	1.51E-03
30	7.69E-03	9.46E-03	1.04E-02	1.08E-02	1.08E-02	1.06E-02	1.02E-02	8.39E-03	0.00E+00	4.86E-03	3.85E-03	3.14E-03	2.65E-03	2.02E-03	1.68E-03
40	8.86E-03	1.06E-02	1.15E-02	1.17E-02	1.16E-02	1.12E-02	1.08E-02	8.70E-03	0.00E+00	4.92E-03	3.88E-03	3.15E-03	2.65E-03	2.02E-03	1.68E-03
50	1.24E-02	1.45E-02	1.53E-02	1.54E-02	1.50E-02	1.44E-02	1.37E-02	1.07E-02	0.00E+00	5.83E-03	4.54E-03	3.66E-03	3.04E-03	2.29E-03	1.87E-03
60	1.53E-02	1.78E-02	1.87E-02	1.86E-02	1.80E-02	1.72E-02	1.62E-02	1.24E-02	0.00E+00	6.62E-03	5.11E-03	4.10E-03	3.41E-03	2.53E-03	2.04E-03
70	1.44E-02	1.70E-02	1.81E-02	1.83E-02	1.78E-02	1.70E-02	1.61E-02	1.26E-02	9.15E-03	6.81E-03	5.30E-03	4.26E-03	3.53E-03	2.65E-03	2.14E-03
80	1.25E-02	1.50E-02	1.64E-02	1.67E-02	1.65E-02	1.60E-02	1.52E-02	1.22E-02	9.11E-03	6.91E-03	5.42E-03	4.42E-03	3.69E-03	2.78E-03	2.26E-03
90	1.15E-02	1.37E-02	1.48E-02	1.51E-02	1.48E-02	1.43E-02	1.36E-02	1.08E-02	8.07E-03	6.15E-03	4.83E-03	3.94E-03	3.31E-03	2.51E-03	2.06E-03
100	1.23E-02	1.42E-02	1.49E-02	1.48E-02	1.44E-02	1.37E-02	1.29E-02	1.00E-02	7.25E-03	5.42E-03	4.23E-03	3.41E-03	2.85E-03	2.17E-03	1.80E-03
110	1.10E-02	1.23E-02	1.26E-02	1.23E-02	1.18E-02	1.11E-02	1.04E-02	7.92E-03	5.64E-03	4.19E-03	3.28E-03	2.64E-03	2.21E-03	1.70E-03	1.43E-03
120	8.77E-03	9.37E-03	9.33E-03	8.99E-03	8.51E-03	7.95E-03	7.41E-03	5.55E-03	3.94E-03	2.95E-03	2.31E-03	1.88E-03	1.58E-03	1.25E-03	1.08E-03
130	7.10E-03	7.32E-03	7.13E-03	6.75E-03	6.31E-03	5.87E-03	5.42E-03	4.01E-03	2.87E-03	2.15E-03	1.69E-03	1.38E-03	1.18E-03	9.59E-04	8.55E-04
140	5.96E-03	5.96E-03	5.71E-03	5.33E-03	4.95E-03	4.57E-03	4.23E-03	3.11E-03	2.23E-03	0.00E+00	1.33E-03	1.10E-03	9.52E-04	0.00E+00	0.00E+00
150	4.86E-03	4.83E-03	4.60E-03	4.32E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.96E-03	0.00E+00	1.32E-03	1.15E-03	9.65E-04	8.80E-04
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.18E-03	0.00E+00	1.46E-03	1.27E-03	1.05E-03	9.59E-04
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.54E-03	2.03E-03	1.68E-03	1.45E-03	1.18E-03	1.05E-03
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-03	2.32E-03	1.92E-03	1.65E-03	1.32E-03	1.16E-03
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.21E-03
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.23E-03
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	5.14E-03	6.18E-03	6.75E-03	6.94E-03	6.91E-03	0.00E+00	6.50E-03	0.00E+00	4.04E-03	3.12E-03	2.48E-03	2.03E-03	1.72E-03	1.33E-03	1.12E-03
340	5.05E-03	6.09E-03	6.69E-03	6.91E-03	6.87E-03	6.72E-03	6.50E-03	5.36E-03	4.07E-03	3.15E-03	2.51E-03	2.07E-03	1.75E-03	1.35E-03	1.13E-03
350	5.30E-03	6.43E-03	7.06E-03	7.32E-03	7.32E-03	7.16E-03	6.91E-03	5.71E-03	4.35E-03	3.34E-03	2.67E-03	2.19E-03	1.86E-03	1.43E-03	1.20E-03

Maksimum= 1.87E-0002 (kg/ha/år), 700 m, 60°.



Miljøministeriet

Bilag B

TripleNine Esbjerg A/S

Kort over virksomhedens beliggenhed

Målforshold 1:25000

Dato 29-04-2021

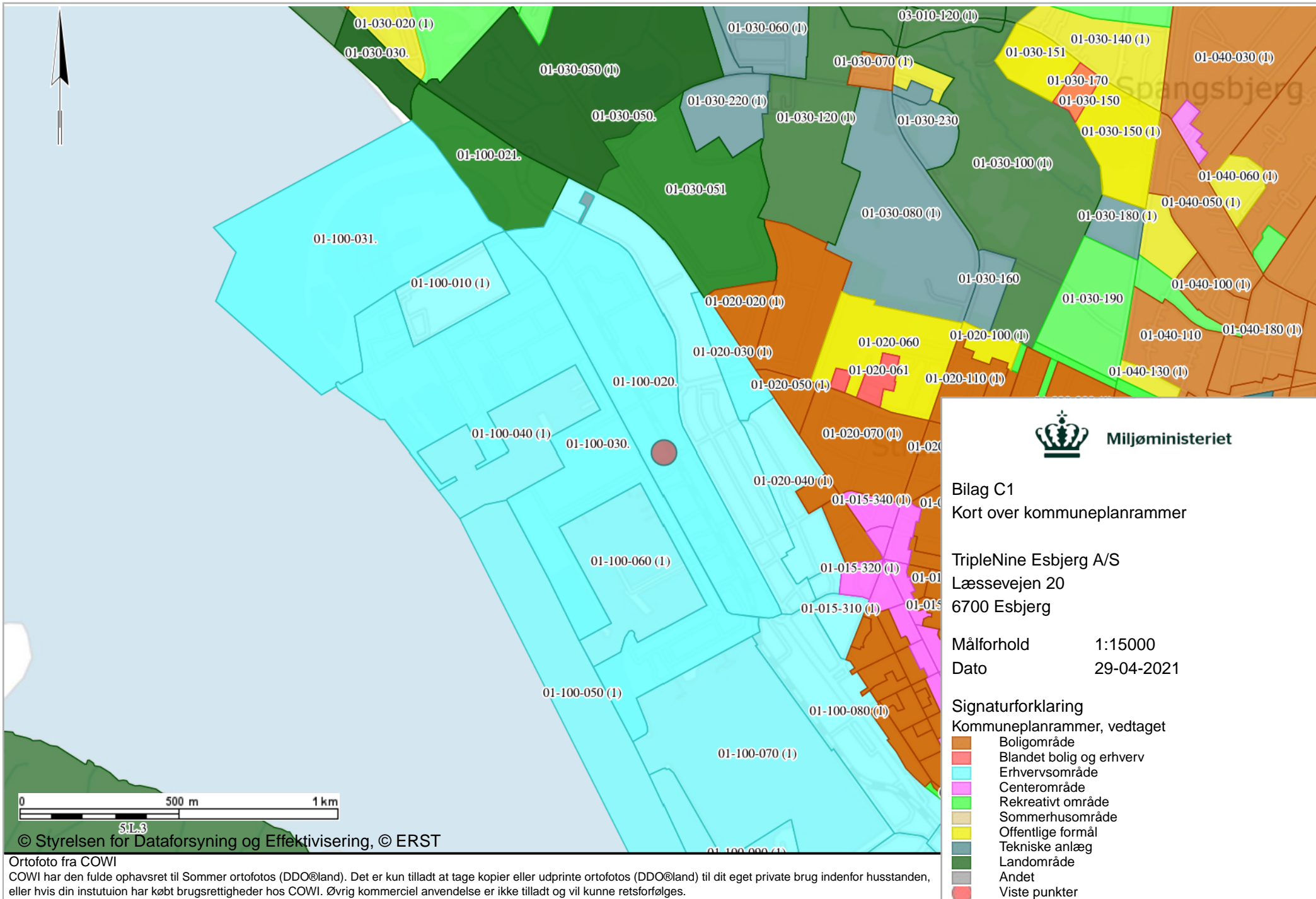
Signaturforklaring

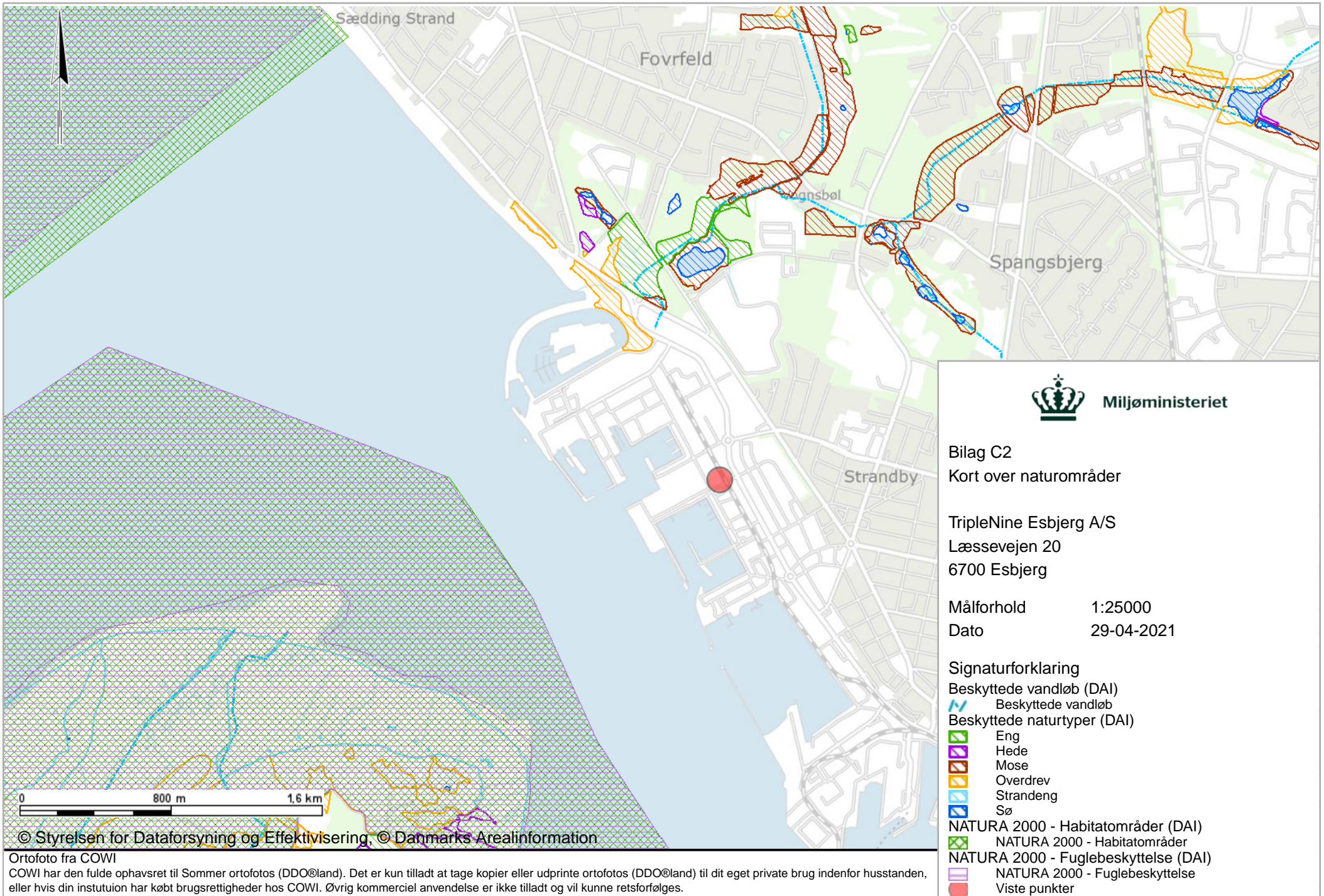
 Viste punkter

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Ortofoto fra COWI

COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO@land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO@land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.





Bilag C2
Kort over naturområder

TripleNine Esbjerg A/S
Læssevejen 20
6700 Esbjerg

Målforshold 1:25000
Dato 29-04-2021

Signaturforklaring

- Beskyttede vandløb (DAI)
 - Beskyttede vandløb
- Beskyttede naturtyper (DAI)
 - Eng
 - Hede
 - Mose
 - Overdrev
 - Strandeng
 - Sø
- NATURA 2000 - Habitatområder (DAI)
 - NATURA 2000 - Habitatområder
- NATURA 2000 - Fuglebeskyttelse (DAI)
 - NATURA 2000 - Fuglebeskyttelse
- Viste punkter

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, © Danmarks Arealinformation

Ortofoto fra COWI
COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO@land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO@land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



Bilag D: 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. 1986 af 27. oktober 2021.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 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.

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

Analysekvalitetsbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 2362 af 26. november 2021.

MCP-bekendtgørelse:

Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, nr. 1535 af 9. december 2019.

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.

Brugerbetaling/bekendtgørelsen:

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.

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning

Bekendtgørelse om lov om vandplanlægning nr. 126 af 26. januar 2017.

Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter nr. 449 af 11. april 2019

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>

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 udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

<https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9925>

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>

BREF-noter

Se oversigt på: <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/>

Andet materiale

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



TripleNine Esbjerg A/S
Læssevejen 20
6700 Esbjerg

Virksomheder
J.nr. 2019 - 1205
Ref. TASME/CHELL
Den 21. januar 2022

Sendes pr. E-mail til jra@999.dk og pr. digital post til cvr-nr. 32566278

Afgørelse om at der skal udarbejdes basistilstandsrapport for hele virksomheden i forbindelse med ansøgning om miljøgodkendelse for TripleNine Esbjerg A/S

Miljøstyrelsen har den 11. februar 2019 modtaget en ansøgning om etablering af en testproduktion af mel på basis af marine råvarer fra TripleNine Esbjerg A/S.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse modtaget oplysninger om forhold beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport¹.

TripleNine Esbjerg A/S er omfattet af bilag 1, listepunkt 6.4.b(i)-1 i godkendelsesbekendtgørelsen ². Med godkendelse af testproduktion af mel på basis af marine råvarer omfattes virksomheden endvidere af listepunkt 6.5.

Der er ikke tidligere truffet afgørelse om basistilstandsrapport for virksomheden.

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes basistilstandsrapport for hele virksomheden jf. § 14, stk. 1 og 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 14 stk. 1.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at TripleNine Esbjerg A/S er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport for hele virksomheden efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1.

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

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. 1394 af 21. juni 2021

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.

Følgende stoffer/blandinger af stoffer skal indgå i basistilstandsrapporten:

- isohexan inkl. fraktionen af n-hexan jf. fremsendt datablad

Rapporten skal fremsendes til Miljøstyrelsen senest den 21. april 2022.

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

Oplysninger

Miljøstyrelsen har den 21. maj 2021 modtaget en liste over de farlige stoffer/blandinger af stoffer (jf. CLP-forordningen⁵), som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med bilag 1-virksomheden (inkl. for det ansøgte projekt). Listen indeholder oplysninger om trin 1-3⁶ og vedlagt som bilag A.

Desuden har Miljøstyrelsen modtaget oplysninger om virksomhedens bilag 1-aktiviteter og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed. Herunder er det oplyst hvilke anlægsområder disse aktiviteter foregår på.

Herudover har Miljøstyrelsen modtaget oplysninger om mængder i forbindelse med

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

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 isohexan (inkl. den i databladet angivne fraktion af n-hexan) kan give anledning til en længerevarende forurening.

Hexan

Hexan er en alifatisk carbon hydrid med den kemiske formel C₆H₁₄. Den findes i 5 isomerer. Den hexan, der anvendes på TripleNine Esbjerg, er isohexan (2-methylpentan), men produktet indeholder også en mindre mængde (<5 %) n-hexan.

³ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1394 af 21. juni 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>

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>

Produktet er i databladet bl.a. klassificeret som H411 Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger. N-hexan er på Miljøstyrelsens liste over farlige stoffer.

Stoffet opbevares i 2 nedgravede tanke med plads til 60 tons hexan i hver tank. Tankene er dobbeltvæggede, med en ydre kappe af glasfiber og indre kappe af rustfrit stål, og forsynet med vacuumovervågning. Tankene er placeret i en betongrube, hvor selve rørføringen er overjordisk. Nede i betongruben sidder en gasdetektor.

Derudover findes en påfyldningsgrube nogle meter fra tankgruben. Rørforbindelsen mellem påfyldningssted og tanke er underjordisk.

Idet der er tale om meget store mængder hexan, og der er et påfyldningssted inkl. underjordisk rør mellem dette og tankene, kan det ikke udelukkes, at hexan vil kunne forårsage jord- eller grundvandsforurening på stedet. Selvom der ikke er grundvandsinteresser på havnen, så vil et større udslip kunne transporteres med vandfasen i jorden ud mod havnebassinet.

Dieselolie

Dieselolie opbevares i en 5900 liters overjordisk olietank, placeret i tankgård med afvanding til olieudskillere. Tankgården er betonstøbt og fremstår vedligeholdt. Rør fra tank til påfyldningssted, hvor der tankes op til 3 gange om dagen, er overjordisk.

Dieselolie er klassificeret som H411. Det vurderes ikke, at der er væsentlig fare for længerevarende forurening af jord- og grundvand omkring påfyldningsstedet eller omkring selve dieseltanken, da rent olieførende rør er overjordiske, tankgård og underlag på tankplads er velholdte og støbt i beton samt tankningsaktiviteten og det potentielle flow af olie i regnvand til olieudskilleren vurderes at være af begrænset omfang.

Øvrige produkter

De øvrige anvendte produkter, bortset fra Rovelox og smørelier, indeholder ikke miljøfareklassificerede stoffer. Nogle produkter består af syrer og base, der er klassificeret farlige på grund af ætsningsfare ved berøring. I tilfælde af utilsigtet udslip til jorden, vil stofferne fortyndes og neutraliseres ved kontakt med jordminerale og jordvand/grundvand. En eventuel forurening vil ofte ikke være blivende pga. udvaskning, fortynding og dispersion. Det vil derfor være vanskeligt at lokalisere og oprense en evt. restforurening ved ophør.

Der vil ved spild af store mængder syre dog være en risiko for, at syren kan initiere frigivelse af tungmetaller, som ellers var bundet i jordminerale. Denne risiko vurderes dog i det konkrete tilfælde at være minimal, eftersom syren opbevares og håndteres indendørs på tæt gulv. Selv når der sker aflevering af palletanke, vil det altid ske på befæstet areal. Sandsynligheden for at en større mængde, fx en hel palletank syre, løber ubegrænset og uhindret direkte i jorden er derfor kun meget lille, bl.a. også fordi der stort set ikke findes ubefæstet areal på virksomheden. Miljøstyrelsen vurderer derfor ikke, at risikoen kan begrunde, at syrer medtages i BTR rapporten.

Andre produkter forefindes kun på virksomheden i fast form, fx Rovelox og aktivt kul. Rovelox er klassificeret som H400/H410. Virksomheden har oplyst, at det iblandes fiskeolien i en koncentration af 200 ppm, når fiskeolien udleveres. Stoffet vil således ikke forefindes på virksomheden i opløst form.

Det vurderes endvidere, at mængden af smøreolier er forholdsvis begrænset, også ved anvendelse til smøring, og at den indendørs opbevaring på fast tæt gulv over opsamlingsbakker, gør, at disse ikke vil give anledning til forurening af jord og grundvand.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at de anvendte produkter ikke anvendes i mængder eller har en karakter, der vil kunne udgøre en risiko for længerevarende forurening af jord eller grundvand.

Konklusion

Det vurderes, at hexan-tankene, inkl. påfyldningssted og overførselsrør fra påfyldning til tanke, kan være en risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.

Der skal derfor udarbejdes en basistilstandsrapport for hexan. Basistilstandsrapporten skal omfatte alle virksomhedens lokationer for opbevaring og underjordisk rørtransport af hexan.

Partshøring

Der er foretaget høring af virksomheden TripleNine Esbjerg A/S og grundejer i henhold til forvaltningsloven samt Region Sydjylland. Der er modtaget hørings-svar fra Region Sydjylland den 7. januar 2022.

Miljøstyrelsens bemærkninger til høringssvar

Regionen anfører, at det skal sikres, at der ikke opstår fornyet behov for offentlig indsats i form af undersøgelser og/eller afværgeforanstaltninger som følge af projektet, samt at en senere offentlig indsats i form af undersøgelser og/eller afværgeforanstaltninger ikke forhindres eller væsentligt fordyres som følge af projektet. Miljøstyrelsen har efterfølgende telefonisk afklaret med Region Sydjylland, at anvendelsen af hexan på virksomheden er påbegyndt i 2012, og evt. spild herfra vil ikke være omfattet af Jordforureningsloven, men af miljøbeskyttelsesloven.

Regionen har endvidere supplerende præciseret, at frigivelse af syrer kan være årsag til tungmetalforurening, eftersom syren kan forårsage frigivelse af tungmetaller fra jordminerallerne. Miljøstyrelsen vurderer dog, at begrænsede mængder og indendørs opbevaring og håndtering gør, at dette ikke er et realistisk scenarie i den konkrete sag.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 56, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over den kommende miljøgodkendelse til testproduktion på basis af marine råvarer.

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

Tanja Smetana

Bilag A: Liste over farlige stoffer

Kopi til:

Esbjerg Havn

Esbjerg Kommune

Styrelsen for Patientsikkerhed

Region Syddanmark

Bilag A:

Liste over stoffer, der anvendes i forbindelse med det ansøgte projekt.

Kemikalie	CAS-nr.	CLP fareklasse	Stofgruppe		Oplagsform/ lo- kation	Oplagsmængde	Forbrug	Frasortering - trin 2	Frasortering - trin 3
			Tilstandsform						
Trin	1		2			3			
Natronlud	1310-73-2	H314, H290	Base	væske	Palletank, opbevares inden- dørs. Mulighed for opsam- ling af spild.	3 palle- tanke	2 palle- tanke		X
Salpeter- syre	7697-37- 2-A	H314, H290	Syre	væske	Palletank, opbevares inden- dørs. Mulighed for opsam- ling af spild.	3 palle- tanke	2 palle- tanke		X
Hexan*	110-54-3	H225, H304 H315 H336	Opløsningsmiddel	Væske	Tankanlæg i jord med dob- beltvægge. Vakuumtestes årligt. Rørfø- ring over jord.	2 x 60 ton	10 ton		nej
Salcurb	64-18-6 540-69-2 79-09-4 79-33-4	H318 H315 H335	Desinficering	Væske	Palletank, opbevares inden- dørs. Mulighed for opsam- ling af spild.	25 palle- tanke	68 palle- tanke		X
Tocomix 15	8001-1-6 1406-66-2		Antioxidant	væske	Palletank, opbevares inden- dørs. Mulighed for opsam- ling af spild.	5 palle- tanke	7 palle- tanke		X
Rovelox 100	128-37-0	H400 H410	Antioxi-	Pulver	Opbevares i sække på palle. Rovelox 100 iblandes fiske- olie som antioxidant	5 ton	5 ton		x

Diesel olie **	68334-30-5 99035-75-3 61788-61-2	H226 H304 H315, H332 H351, H373 H411		Væske	Overjordisk tank med overjordisk rørføring. Tank står i tankgrav med mulighed for opsamling. Påfyldning af trucks sker på befæstet areal med mulighed spildkant og mulighed for opsamling.	5,9 m3	30 m3		X
Aktivt kul				Pulver	Leveres i bulk med 20 ton ad gangen. Blæses ind i silo. Spild kan fejes op.	32 ton silo	280 ton		X
Smøreolier				Væske	Tromler med smøreolie opbevares i pallereol med opsamlingsbakker under.	1.500 liter	500 liter		X

Palletanke kan alle frasorteres i trin 3 da de alle lagres med mulighed for opsamling. Håndtering sker i områder med mulighed for opsamling af eventuelt spild. Rovelox 100 er på pulverform, opbevares indendørs på pallereol. Spild kan opsamlles.

* Hexan - Frasorteres i trin 3 pga. følgende:

Lagertanke

Der er 2 lagertanke som hver kan rumme 60 ton Hexan. Tankene er nedgravet i sand, forankret med betonklodser, således at høj vandstand ikke kan løfte tankene når de er helt eller delvist tomme.

Tanke er dobbeltsidet. Indvendigt udført i rustfri stål, udvendigt glasfiber. Kappen er vakuumsat med vakuum overvågning. 1 gang årligt, udføres der kontrol på vakuumovervågningen og der suges nyt vakuum på igen. Såfremt vakuum i tanke tabes, udløser det alarm på overvågningen.

Overførsel af hexan til anlæg

Rørstrengen fra lagertank til anlæg er overjordisk.

Der er tilbageløb på rørstrækningen, således at der ikke står hexan i ledningen. Spild vil gå på dampform og vil ikke medføre jordforurening.

Opstart/nedlukning af anlæg

Der er normalt fokus på opstarts og nedlukningsforløb i forbindelse med risikovurderinger, da det erfaringsmæssigt ofte er her, der kan optræde unormale situationer, der i værste fald kan medføre uheld. Nedlukning af anlæg foretages som følge af driftsforstyrrelser og herved er der en forøget risiko for uheld.

Anlægget kører normalt i kontinuerlig drift i kampagner.

Ved opstart og nedlukning, er anlægget under ekstra overvågning og kontrol.

Ved nedlukning af anlæg skal dette gøres hexanfrit ved at tømme hele anlægget/udstyret for mel og hexan. Anlægget fyldes herefter med varmt vand og udkoges.

Hvis der optræder en unormal driftssituation kan anlægget stoppes og om nødvendigt kan al hexan føres til nødtanken.

Ekstraktion (alm. drift)

Udslip kan være forårsaget af lækager i produktionsudstyr, ventiler fittings m.v. Ekstraktør er forsynet med spjæld, der automatisk lukkes ved strømsvigt så hexan og hexandampe holdes inde i beholderne. Ekstraktør er forsynet med sikkerhedsventil, hvor afkast er ført til det fri.

Alle relevante beholdere er forsynet med nødoverløb, der er ført til nødtank.

Fra gulv og til op til 0,25 m er bygningen udført som et bassin til opsamling af væskeudslip. Dette giver et volumen på ca. 90 m³. Væsken kan herfra ledes til separator, der separerer hexan og vand.

Hexanen ledes til jordtank og vandet pumpes via et aktivt kulfilter til kloaksystemet. Kulfilteret er opbygget som et dobbeltfilter, hvor der med faste intervaller kontrolleres for gennembrud i det første filter, således at risikoen for udledning af hexan på grund af mætning af filteret er minimal.

Et udslip af en vis størrelse af hexan i bygningen vil give alarm og øge ventilationen til det dobbelte. Dette vil resultere i en forøget emission af hexan til omgivelserne.

Da afkast sker i 55 m's højde er der ingen risiko for at koncentrationen i omgivelserne bliver så høj, at der er fare for personer eller miljø. Hvis udslippet er meget stort, vil der ske omgående indgriben, f.eks. ved tømning af anlæg eller udløsning af Hi-Ex anlæg.

Anlæggets støttefunktioner

Foranstaltninger ved unormale driftsforhold

- Kølevandssvigt: Medfører alarm og automatisk stop.
- Dampsvigt 1,8 bar: Medfører alarm og automatisk stop.
- Sikring ved for højt damptryk: Medfører alarm og evt. aflastning.
- El svigt: Nødgenerator startes og anlægget lukkes ned.
- Styreluftsvigt :Medfører alarm og stop.
- Ventilationssvigt: Medfører automatisk stop. El afbrydes.

I forbindelse med afstopning (nødstop) lukkes der for damptilførslen, og damptryk i anlægget fjernes ved åbning af ventiler, der leder dampen til atmosfæren, således at trykket i dampsystemet hurtigt fjernes.

**** Dieselolie til trucks – frasorteres i trin 3**

Dieselolie til trucks lagres i en liggende olietank over jord. Rørføringer fra tank til stander er ført over jord. Tankens rumindhold er på 5,9 m³. Frasorteres trin 3 da påfyldning af trucks sker i område med mulighed for opsamling. Lagertank står i tankgrav som kan rumme hele tankens indhold + 10%.

Basistilstandsrapport vedr. isohexan inkl. fraktionen n-hexan

TripleNine, Læssevejen 20, 6700 Esbjerg



Rekvirent: TripleNine
DMR-sagsnr.: 2022-1349
Dato: 20. april 2022



Dansk Miljørådgivning A/S

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk.

Basistilstandsrapport vedr. isohexan inkl n-hexan

Indholdsfortegnelse

1. Registreringsblad	3
2. Indledning	4
2.1 Baggrund	4
2.2 Formål og strategi	4
2.3 Prøvetagning	4
3. Resultater.....	5
3.1 Feltobservationer og prøveudvælgelse	5
3.2 Kemiske analyser	6
4. Vurdering af ejendommens forureningstilstand	6
5. Referencer.....	7

Bilagsfortegnelse

- Bilag 1.** Situationsplan med placering af prøvetagningspunkter
Bilag 2. Borejournaler
Bilag 3. Analyserapporter

Sagsbehandler



Morten Rueskov Nielsen
Kemiingeniør

Kvalitetskontrol



Hans Henrik Clausen
Civilingeniør

1. Registreringsblad

Rekvirent	TripleNine, Læssevejen 20, 6700 Esbjerg
DMR-sagsnr.	2022-1349
Adresse	Læssevejen 20, 6700 Esbjerg
Matrikelnr.	1251f Esbjerg Bygrunde
Kommune	Esbjerg Kommune
Region	Region Syddanmark
Grundejer	TripleNine Læssevejen 20 6700 Esbjerg

Sagsbehandler	Morten Rueskov Nielsen, kemiingeniør
Kvalitetskontrol	Hans Henrik Clausen, civilingeniør

Borentreprenør	Kristian Rytter A/S, Svenstrup
Analyselaboratorium	Højvang Laboratorier A/S, Dianalund

2. Indledning

2.1 Baggrund

I forbindelse med virksomheden TripleNine's ansøgning om miljøgodkendelse af testproduktion af mel på basis af marineråvarer har Miljøstyrelsen truffet afgørelse om, at der skal udarbejdes basistilstandsrapport vedr. isohexan inkl. fraktionen af n-hexan.

TripleNine har anmodet Dansk Miljørådgivning A/S om at gennemføre en forureningsundersøgelse på Læssevejen 20, 6700 Esbjerg med henblik på vurdering af ejendommens nuværende forureningstilstand.

2.2 Formål og strategi

Formålet med forureningsundersøgelsen er at vurdere ejendommens nuværende forurenings-tilstand med hensyn til isohexan inkl. fraktionen af n-hexan.

Der er udarbejdet et udkast til forureningsundersøgelsen på ejendommen, som af TripleNine har været forelagt Miljøstyrelsen. Undersøgelsen er udført i henhold til dette udkast og er udført ved virksomhedens oplag af hexan.

Der blev den 1. april 2022 udført to miljøtekniske boringer på ejendommen.

Boringerne er benævnt B1 og B2 på situationsplanen i bilag 1. Boringerne er udført med 6" snegl og ført til 6,0 meter under terræn og er filtersat med ø63 mm filter til vandprøvetagning.

Borejournaler med beskrivelse af de gennemborede jordlag i B1 og B2 med angivelse af syns-indtryk er vedlagt i bilag 2.

Boringerne er udført af boreentreprenør Kristian Rytter, Svenstrup, under tilsyn af Dansk Miljørådgivning A/S.

Boring B1 er udført ved tankgraven til virksomhedens hexanoplag, og B2 er udført ved påfyldningspladsen knyttet til hexanoplaget. Prøvetagningssteder for jord- og grundvandsprøver fremgår af situationsplanen i bilag 1.

2.3 Prøvetagning

I boringerne B1 og B2 er der udtaget dobbeltprøver i Redcapglas og i Rilsanpose til PID-måling henholdsvis 0,2 meter under terræn samt for hver 0,5 meter og fra hvert geologisk lag. Der er i felten foretaget en geologisk beskrivelse og en vurdering af eventuelt indhold af forurening ud fra jordens udseende og lugt.

Jordprøver udtaget i Rilsan-poser blev tempereret i ca. 12 timer ved stuetemperatur, hvorefter der blev foretaget PID-måling på prøverne. Det højeste udslag blev noteret.

PID-målingen giver et mål for jordens indhold af flygtige opløsningsmidler og oliekomponenter. PID-udslag på 1-5 kan dog skyldes jordens naturlige indhold af organisk stof.

På baggrund af feltobservationer og PID-målinger blev der udvalgt 5 jordprøver til kemisk analyse for indhold af hexan.

Grundvandsprøverne er udtaget med 12V Cometpumpe. Renspumpning af boring B1 og B2 er foretaget således, at der er oppumpet ca. 15 gange det volumen, der står i filter- og blindrør, i alt ca. 75 liter fra hver boring inden prøveudtagning, og der er foretaget måling af feltparametrene pH, ledningsevne, ilt og temperatur til værdierne var konstante.

3. Resultater

3.1 Feltobservationer og prøveudvælgelse

De væsentligste observationer i forbindelse med feltarbejdet er samlet i nedenstående tabel, sammen med en beskrivelse af prøveudvælgelsen.

PID-målingen af jordprøverne viste kun udslag i B2-2,0 og denne prøve er derfor udvalgt til analyse ligesom prøverne fra niveauet for grundvandsspejlet i begge boringer, prøven fra B1-2,5 ved tankgravens bund og den terrænnære prøve B2-0,5 fra påfyldningspladsen.

Boring/ prøve	Boreddybde	Potentiel forureningskilde	Tegn på forurening	Strategi for prøveudvælgelse	Prøveudvælgelse	
	meter				m u.t.	Parameter
B1	6,0	Hexantanke	Nej	Bund af tankgrav Ved grundvandsspejl	2,5 3,5	a a
B2	6,0	Påfyldnings- plads	Nej	Terrænnær prøve PID-udslag Ved grundvandsspejl	0,5 2,0 3,5	a

Tabel 1: Feltobservationer og udvælgelse af prøver til kemisk analyse.

a) Jordprøve udtaget til kemisk analyse for isohexan inkl. fraktionen af n-hexan.

Desuden er der udtaget prøver af grundvandet i begge boringer til analyse for indhold af isohexan inkl. fraktionen af n-hexan.

På baggrund af de udførte boringer, kan de lokale geologiske forhold beskrives således:

Øverst findes et fyldlag hovedsageligt bestående af svagt gruset sand. Fyldlaget har en mægtighed på op til ca. 2,6 meter. Under fyldlaget træffes hovedsageligt sand med varierende indhold af gytje til maksimal boreddybde 6 m u.t. Dog træffes der i B2 et tørvelag 5,9 m u.t.

Der er truffet grundvand hhv. 3,6 m u.t. i B1 og 2,9 m u.t. i B2.

3.2 Kemiske analyser

Resultaterne af de udførte analyser fremgår af nedenstående tabel. Analyserapporter med angivelse af analysemetoder for alle kemiske analyser er vedlagt i bilag 3.

Jordprøver

Prøve	Dybde m u.t.	Kulbrinter	
		Isohexan	n-hexan
		mg/kg TS	
B1	2,5	< 0,5	< 0,5
B1	3,5	< 0,5	< 0,5
B2	0,5	< 0,5	< 0,5
B2	2,0	< 0,5	< 0,5
B2	3,5	< 0,5	< 0,5
Jordkvalitetskriterium for C ₆ -C ₁₀ kulbrinter		25	

Tabel 2: Resultater af analyser af jordprøver. i.p.: Ikke påvist.

Som det fremgår af ovenstående tabel, er der ikke konstateret indhold af hexan i de analyse-rede jordprøver over analysemetodens detektionsgrænse.

Grundvandsprøver

Boring	Isohexan	n-hexan
	µg/L	µg/L
B1	< 2	< 2
B2	< 2	< 2

Tabel 3: Resultater af analyser af grundvandsprøver. i.p.: Ikke påvist.

Som det fremgår af ovenstående tabel, er der ikke konstateret indhold af hexan i de analyse-rede grundvandsprøver over analysemetodens detektionsgrænse.

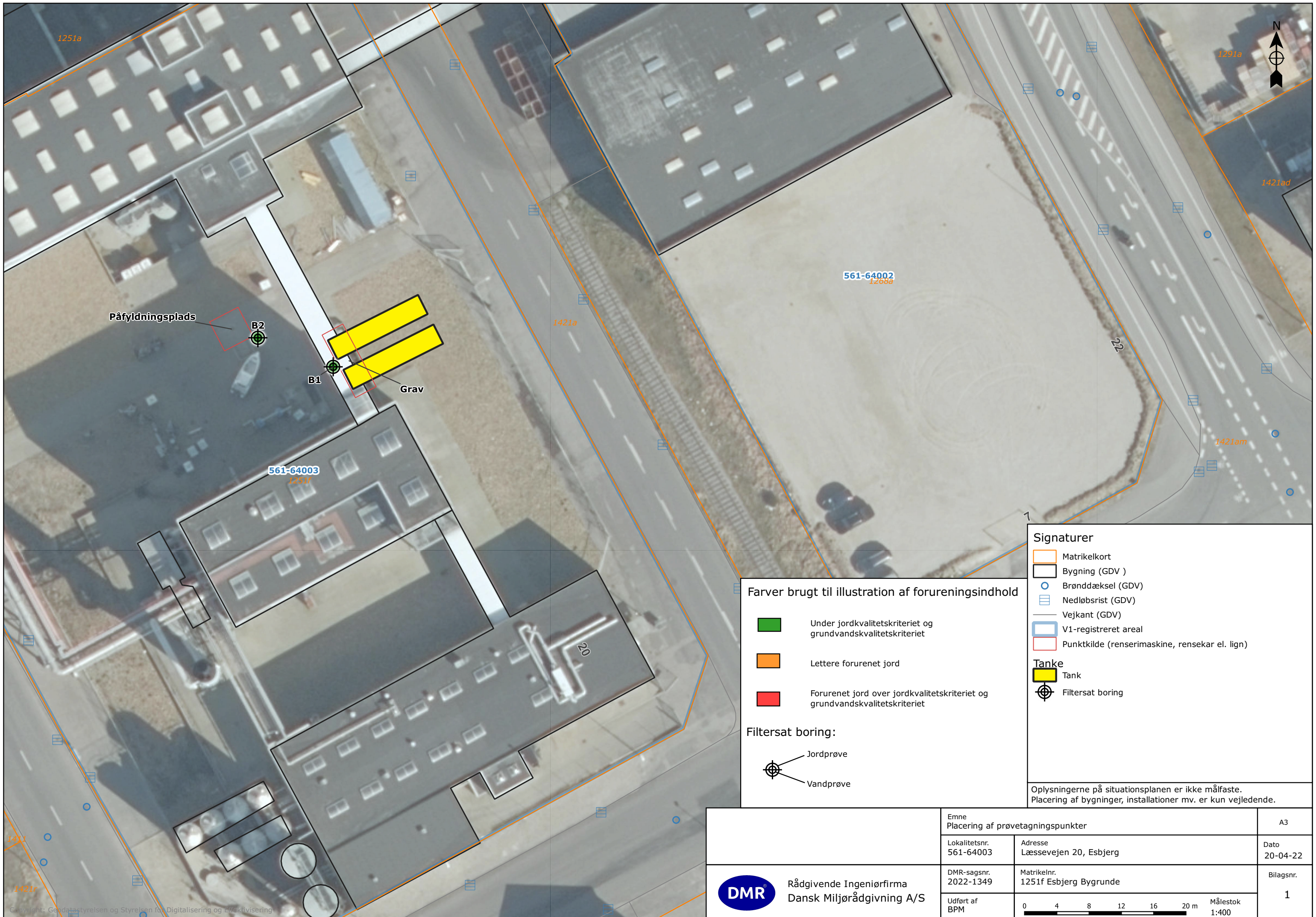
4. Vurdering af ejendommens forureningstilstand

På baggrund af resultaterne af det udførte feltarbejde kan det konstateres, at der ikke er fundet forurening med hexan i de udførte kemiske analyser i hverken jord eller grundvand.

5. Referencer

- /1/ Miljøstyrelsen, 2021
Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord
Opdateret juli 2021.

Bilag 1



Farver brugt til illustration af forureningsindhold

- Under jordkvalitetskriteriet og grundvandskvalitetskriteriet
- Lettere forurennet jord
- Forurennet jord over jordkvalitetskriteriet og grundvandskvalitetskriteriet

Filtersat boring:

- Jordprøve
- Vandprøve

Signaturer

- Matrikelkort
- Bygning (GDV)
- Brøddæksel (GDV)
- Nedløbsrist (GDV)
- Vejkant (GDV)
- V1-registreret areal
- Punktkilde (rensermaskine, rensekar el. lign)
- Tanke**
- Tank
- Filtersat boring

Oplysningerne på situationsplanen er ikke målfaste. Placering af bygninger, installationer mv. er kun vejledende.

Rådgivende Ingeniørfirma Dansk Miljørådgivning A/S	Emne Placering af prøvetagningspunkter	A3	
	Lokalitetsnr. 561-64003	Adresse Læssevejen 20, Esbjerg	Dato 20-04-22
	DMR-sagsnr. 2022-1349	Matrikelnr. 1251f Esbjerg Bygrunde	Bilagsnr. 1
	Udført af BPM		Målestok 1:400

Bilag 2

Dybde (m)	Forsøgsresultater					Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Prøve Nr.	Jordart - Karakterisering				Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID						4				1	STABILGRUS, brunt								
0											2	FYLD: SAND, mellem, svagt gruset, gulbrunt, tørt								
1								3			3	FYLD: SAND - " -								
1								3			4	FYLD: SAND - " -								
2								2			5	FYLD: SAND - " -								
2								2			6	FYLD: SAND - " -								
3								1			7	SAND, fint - mellem, rødbrunt, fugtig								
3								1			8	SAND, fint - mellem - grogt, gråbrunt, vådt								
4								0			9	SAND - " -								
4								0			10	GYTJE, stærkt sandslirer, SKALLER, rådden lugt, gråt, vådt								
5								-1			11	GYTJE, stærkt sandslirer, SKALLER, rådden lugt, gråt, fugtig								
5								-1			12	GYTJE - " -								
6								-2			13	TØRV, brunt, fugtig								

○ 1	10	100	1000	PID (ppm)		X=Prøve udtaget til analyse ! = Tydelig lugt observeret + = Misfarvet - = Ikke Misfarvet
○ 10	20	30	40	W (%)		
Pejlerør: 1: Ø63						
Boremethode: Tør, Rotationsboring uden forerør						
Projektion: UTM32E89						
X: 463631 (m) Y: 6148044 (m) Plan:						

Sag: 2022-1349	Læssevej 20, Esbjerg			
Boret af: K. Rytter Erik	Dato: 2022.04.01	Bedømt af: MRN	DGU Nr.:	Boring: B1
Udarb. af: PBC	Kontrol: HHC	Godkendt: HHC	Dato: 2022.04.07	Bilag: 2 S. 1/1

Dybde (m)	Forsøgsresultater	Filtersætning	Kote (m)	Geologi	Prøve	Prøve Nr.	Jordart - Karakterisering	Miljø	Alder	Lugt	Misfarv.	PID	Lab.
0	PID 0						SF, STEN STABILGRUS, brunt, tørt					0	
0	0											0	
1	0						FYLD: SAND, mellem, svagt gruset, grulbrunt, tørt					0	
1	0						FYLD: SAND, fint - mellem, svagt gruset, teglholdigt, gråbrunt, tørt					0	
2	5						FYLD: SAND - " -					0	
2	0						FYLD: SAND - " -					5	
2	0						FYLD: SAND - " -					0	
3	0	1:20220404					SAND, mellem, gytjeklumper, SKALLER, gråbrunt vådt					0	
3	0						SAND, mellem, SKALLER, gråbrunt, vådt					0	
4	0						SAND - " -					0	
4	0						SAND, fint - mellem, gytjestrøber, gråt, vådt					0	
5	0						SAND - " -					0	
5	0						SAND, fint - mellem, gytjestrøber, gråt, fugtigt					0	
6	0						GYTJE, sandstrøber, gråt, fugtigt					0	

DVR90 +4,2 m

X=Prøve udtaget til analyse

! = Tydelig lugt observeret

+ = Misfarvet

- = Ikke Misfarvet

Pejlerør: 1: Ø63

Boremethode: Tør, Rotationsboring uden forerør

Projektion: UTM32E89

X: 463622 (m) Y: 6148048 (m) Plan:

Sag: 2022-1349

Læssevej 20, Esbjerg

Boret af: K. Rytter Erik

Dato: 2022.04.01 Bedømt af: MRN

DGU Nr.:

Boring: B2

Udarb. af: PBC

Kontrol: HHC

Godkendt: HHC

Dato: 2022.04.07

Bilag: 2

S. 1/1



Miljøprofil

Bilag 3



Analyserapport

Rekvirent	Dansk Miljørådgivning A/S Industrivej 10A 8680 Ry	Identifikation	Sagsnavn: Læssevejen 20, Esbjerg Sagsnr.: 2022-1349 Sagsbeh.: MRN Udt.dato: 04-04-2022 Prøvetager: MRN
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	05-04-2022	Rapport dato:	13-04-2022
Analyse påbegyndt den:	06-04-2022	Rapport nr.:	2214106
Opbevaring før analyse	På køl.	Antal prøver:	5
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2214106001	2214106002	2214106003	2214106004	2214106005	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	B 1	B 1	B 2	B 2	B 2				
Dybde	2,5	3,5	0,5	2,0	3,5				
Parameter									
Tørstof, TS	95	89	94	96	85	% (w/w)	DS204 mod	0,002	+/- 10 %
2-Hexan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %
Isohexan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	mg/kg TS	HS-GC-MSD*	0,5	+/- 15 %

Betegnelser:
se sidste side

Godkendt af

 Helle Rasmussen
 Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Dansk Miljørådgivning A/S Industrivej 10A 8680 Ry	Identifikation	Sagsnavn: Læssevejen 20, Esbjerg Sagsnr.: 2022-1349 Sagsbeh.: MRN Udt.dato: 04-04-2022 Prøvetager: MRN
Prøver modtaget den:	05-04-2022		Rapport dato: 13-04-2022
Analyse påbegyndt den:	06-04-2022		Rapport nr.: 2214106
Opbevaring før 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: * Ikke akkrediteret.*

☐ 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: DMR A/S, Slagelse
Karolinevej 17
4200 Slagelse

Sagsnavn: Læssevejen 20, Esbjerg
Sagsnr: 2022-1349
Sagsbeh.: mm

Prøver modtaget: 04-04-2022 Analyse påbegyndt: 04-04-2022 Rapportdato: 13-04-2022

Antal prøver: 2 Opbevaring: På køl Rapport nr.: 2214-602
Bilag: 0

Lab. nr.	2214-602-01	2214-602-02						Detek- tions- grænse	Usikker- hed □
Prøvetype	Grundvand	Grundvand							
Emballage:	ok	ok							
Prøvetagning:	Rekvirent	Rekvirent							
Prøvetager:	cth	cth							
Udtaget fra dato:	04-04-2022	04-04-2022							
Prøve ID	B1	B2							
Parameter						Enhed	Metode		
n-Hexan	<2	<2				µg/l	HS-GC-MS*	2	+/- 20 %
Isohexan	<2	<2				µg/l	HS-GC-MS*	2	+/- 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.

(Efterflg. udtalelser i dette felt vedr. kulbrintetyper, hører ikke under laboratoriets akkreditering.)

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID; urensset, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter:

Ved metoden, totalkulbrinter - GC-FID; florisil rensset, er der i prøverne konstateret flg. kulbrinter:

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

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af *Carina Hansen*

Carina Hansen

Laborant