



Statoil Refining Denmark A/S

Virksomheder
J.nr. MST-1270-02089
Ref. Kigni/Perbe
Den 17. november 2017

MILJØGODKENDELSE

UDEN NYE VILKÅR

OG

AFGØRELSE OM SIKKERHEDSNIVEAU

SUPPLEMENT TIL MILJØGODKENDELSE AF 20/12 2013

For:
Statoil Refining Denmark A/S

Adresse
Postnummer by
Matrikel nr.:

Melbyvej 17
4400 Kalundborg
1a og 2a Melby By, Årby
1bl Lerchenborg Hovedgård, Årby
75nf og 87 Kalundborg Markjorder
29975884
1012707823
1.2 – Raffinering af mineralolie og
gas (s)
MST-1270-02089

CVR-nummer:
P-nummer:
Listepunkt nummer:

J. nummer:

Miljøgodkendelsen og afgørelsen omfatter:
Steam Solution – Etablering af 2 stk. naturgasfyrede kedler på Raffinaderiet.

Dato:

Godkendt: Kirsten Grahn Nielsen / Per Bech

Annonceres den 22. november 2017

Klagefristen udløber den 20. december 2017

Søgsmålsfristen udløber den 22. maj 2018

Udnyttelsesfristen udløber den 22. november 2019 i henhold til
godkendelsesbekendtgørelsen.

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

Indledning

Med denne godkendelse får Statoil Refining Denmark A/S mulighed for at etablere 2 naturgasfyrede kedler til produktion af procesdamp på olieraffineriet.

Raffineriet producerer i dag hovedparten af den nødvendige procesdamp i spildvarme kedler, hvor røggas eller procesvarme udnyttes til dampproduktion, og har gennem en årrække importeret det resterende dampvolumen fra Asnæsværket. Samarbejdet ophører ved udgangen af 2017, og det er derfor nødvendigt at sikre dampproduktionskapacitet på raffineriet af hensyn til fortsat optimal operation af raffineriet.

Raffineriet har ikke tidligere importeret naturgas som brændsel til dampproduktion, men dette vil fremover være nødvendigt, da raffineriet ikke har tilstrækkelige mængder overskudsgas fra den normale operation.

Kedlerne etableres i eksisterende bygninger, så for naboerne bliver den eneste synlige ændring den 25 m høje skorsten, der etableres i forbindelse med projektet.

Projektet giver ikke anledning til ændring af risikobilledet for raffineriet.

Denne godkendelse er et supplement til den gældende miljøgodkendelse (revurdering af 20. december 2013) og giver ikke anledning til ændrede eller supplerende vilkår.

Miljøansøgningen er vedlagt som bilag A.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at etableringen og driften af de 2 naturgasfyrede kedler vil kunne ske uden gener for omgivelserne og uden væsentlig indvirkning på miljøet.

Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i bilag [A], ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed etableringen af 2 stk. naturgasfyrede kedler på 20 MW hver på Statoil Refining Denmark A/S.

Miljøgodkendelsen er samtidig en afgørelse om, at sikkerhedsniveauet fortsat vil være acceptabelt, da kedlerne ikke ændrer på risikobilledet på raffinaderiet.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven.

Godkendelsen gives som et tillæg til miljøgodkendelsen (revurdering) af 20. december 2013. Da det er vurderet, at de gældende vilkår i hovedgodkendelsen er tidssvarende og tilstrækkelige i forhold til det ansøgte, meddeles der ikke nye vilkår med dette tillæg.

Godkendelsen tages op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og stk. 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt. Miljøgodkendelsen af 20. december 2013 er under revurdering, da der er offentliggjort BAT-konklusioner for raffinaderiet i oktober 2014.

Sagens oplysninger

Statoil Refining Denmark A/S har i september 2016 søgt om tilladelse til etablering af 2 stk. naturgasfyrede kedler.

Statoil ønsker at installere 2 stk. naturgasfyrede kedler til produktion af procesdamp.

Raffinaderiet producerer hovedparten af den nødvendige procesdamp i spildvarmekedler, hvor røggas eller procesvarme udnyttes til dampproduktion, og har gennem en årrække importeret det resterende dampvolumen fra Asnæsværket. Dette samarbejde ophører ved udgangen af 2017, og det er nødvendigt at sikre dampproduktionskapacitet på raffinaderiet for fortsat optimal operation af raffinaderiet.

Kedlerne designes og instrumenteres for 72 timers vagtfri drift, men vil blive overvåget fra det centrale kontrolrum og i øvrigt blive tilset dagligt.

Raffinaderiet har ikke tidligere importeret naturgas som brændsel til dampproduktion, men dette vil være nødvendig for at sikre økonomi i dampproduktionen, da raffinaderiet ikke har tilstrækkelige mængder overskudsgas fra den normale operation.

Naturgassen importeres gennem rørledning fra naturgasnettet.

Projektet vedrører udelukkende produktion af damp til procesformål.

Miljøteknisk vurdering

Etableringen af kedlerne sker i eksisterende bygningsmasse, bortset fra den skorsten, der skal etableres.

Det vil fortsat være de gældende vilkår i godkendelsen fra december 2013, der er gældende. Etableringen må derfor ikke give anledning til støj eller luftemissioner ud over, hvad der kan rummes indenfor rammerne af den gældende miljøgodkendelse.

Da skorstenen etableres på et areal, hvor der ikke har været aktiviteter, der er omfattet af den igangværende BTR, vil den ikke være til hinder for gennemførelsen deraf.

Der er parallelt med miljøsagsbehandlingen foretaget en vurdering af, hvorvidt sikkerhedsniveauet vil ændre sig som følge af etableringen af dampkedlerne. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at sikkerhedsniveauet fortsat vil være acceptabelt.

Da skorstenen bliver lavere end de højeste eksisterende afkast inkl. flaren på Statoil, vil det ikke medføre en påvirkning af det nærmeste habitatområde (Natura 2000-område N166), der ligger ca. 3,5 km vest for raffinaderiet.

Raffinaderiet er opført på bilag 1 i Miljøvurderingsloven, men det er Miljøstyrelsens vurdering, at opførelserne af kedlerne ikke kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (jf. Miljøvurderingslovens bilag 2 pkt. 13a), hvorfor opførelsen af kedlerne ikke vil udløse VVM.

Kalundborg Kommune har den 28. oktober 2016 udtalt:

- At den ansøgte etablering af dampkedlerne kan foretages i overensstemmelse med lokalplanens bestemmelser.
- At projektet foretages i en eksisterende hal, hvor der ikke vurderes at være påvirkning af bilag IV-arter eller vand- og naturplaner. Derudover er det vores vurdering, at projektet ikke medfører et øget antal transporter og deraf afledte transportgener.

Alt i alt er det Miljøstyrelsens vurdering, at etableringen og driften af de to naturgasfyrede kedler til produktion af procesdamp kan ske uden væsentlig påvirkning af omgivelserne.

Offentliggørelse og klagevejledning

Offentliggørelse

Miljøstyrelsens afgørelse annonceres og offentliggøres udelukkende digitalt.

Materialet kan tilgås på www.mst.dk. Offentligheden har adgang til sagens øvrige oplysninger med de begrænsninger, der følger af lovgivningen.

Klage

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

- ansøgeren
- 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 hovedformål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger også 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 den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr, som er på 900 kr. for private og 1800 kr. for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

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. Myndigheden videregiver herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 20. december 2017.

Betingelser, mens en klage behandles

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

Orientering om klage

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

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

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

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

Sagens akter

Miljøansøgning uploadet i BOM den 30. september 2016
Konsekvensberegninger november 2017

Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

- Kalundborg Kommune
- Friluftsrådet
- Danmarks Naturfredningsforening
- Dansk Ornitologisk Forening
- Arbejdstilsynet
- Midt- og Vestsjællands Politi
- Vestsjællands Brandvæsen
- Beredskabsstyrelsen

Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse

Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen
Sagsnummer: MST-1270-02089

Tilknyttet myndighed

Kalundborg Kommune

Indsendt af

Annette Munch
Melbyvej 10
4400 Kalundborg
E-mail: danm@statoil.com
Telefon 59574514
CVR / RID CVR:29975884-
RID:1285253343160

Indsendt: 16-11-2017 16:11

BOM-nummer: MalD-2016-624

Indsendelse nr.: 4

Fase: Myndighedens behandling

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

Projekt: Kalundborg Steam Solution

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Ansøgningstyper VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/anmeldelse
Miljøgodkendelse/anmeldelse af ny virksomhed eller udvidelse af eksisterende virksomhed

Sted(er)

Virksomheder STATOIL REFINING DENMARK A/S, CVR: 29975884, P-nr.: 1012707823

Adresser Melbyvej 17, 4400 Kalundborg

Ansøgere

Annette Munch
Melbyvej 10
4400 Kalundborg
E-mail: danm@statoil.com
Telefon: 59574514

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse)	1
Ændringer i ansøgningen	2
◦ Dokumentation	2
Angiv CVR og P-nummer	2
Ansøger og ejerforhold	3
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	3
Forholdet til VVM	4
Beskriv det ansøgte projekt	4
Er din virksomhed en risikovirksomhed?	4
Midlertidige aktiviteter	4
Bygningsmæssige ændringer/udvidelser	5
Oversigtsplan af virksomhedens placering	5
Virksomhedens driftstid	5
Til- og frakørselsforhold	5
Tegninger over virksomhedens indretning	5
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	5
Virksomhedens procesforløb	6
Oplysninger om energianlæg	6
Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	6
Risikovirksomhed: Kontaktperson for risikoforhold	6
Risikovirksomhed: Navn og mængde på risikostoffer	7
Risikovirksomhed: Risiko aktivitet	7
Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser	7
Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation	7
Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold	7
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	7
Luftudledning fra hvert afkast	7
Emission fra diffuse kilder	8
Emission der afviger fra normal drift	8
Beregning af afkasthøjder	8
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	8
Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand ønskes afledt til	8
Spildevand: Tilslutning til kloak, oplysninger om oprindelse og vandmængde	8
Spildevand: Tilslutning til kloak, indholdsstoffer	9
Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder	9
Støj- og vibrationskilder	9
Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	9
Beregning af samlede støjniveau	9
Affald - sammensætning og mængde	9
Affald - håndtering og opbevaring	10
Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	10
Beskyttelse af jord og grundvand	10
Basistilstandsrapport	10

Forslag til vilkår og egenkontrol	10
Driftsforstyrrelser og uheld	10
Foranstaltninger ved virksomhedens ophør	11
Ikke-teknisk resume	11
VVM - Arealanvendelse	11
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	12
VVM - Miljøforhold	12
VVM - Forhold til BREF	13
VVM - Projektets placering	13
Andre relevante oplysninger	14
Tidligere indsendelser	14

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
document2016-09-27-125841_oml.pdf SHA1:4CA57CE25173845E33CB07CA6F039D2A75587CFD	Luftudledning fra hvert afkast
Flowplan KKS.pdf SHA1:8CB12B37CB7B738B799B11C4F31FD3D475DE1D7C	Virksomhedens procesforløb
Sikkerhedsdatablad_Naturgas_Energinet.dk.pdf SHA1:F1CE9232317AF9975C4474BDD0D7C19FF6A0DE49	Risikovirksomhed: Navn og mængde på risikostoffer
Tegning placering.docx SHA1:DE294CB185EC102BD48AC9805CA23FD02E2E2B00	Oversigtsplan af virksomhedens placering

Oversigt over dokumentation pr. fase

Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse)

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Dokumentation fra denne fase er kun inkluderet i indsendelsen, hvis der er ændringer i forhold til tidligere indsendelser.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x			Angiv CVR og P-nummer
x			Ansøger og ejerforhold
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x			Forholdet til VVM
x			Beskriv det ansøgte projekt
x			Er din virksomhed en risikovirksomhed?
x			Midlertidige aktiviteter
x			Bygningsmæssige ændringer/udvidelser
x		x	Oversigtsplan af virksomhedens placering
x			Virksomhedens driftstid
x			Til- og frakørselsforhold
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			Risikovirksomhed: Kontaktperson for risikoforhold
x		x	Risikovirksomhed: Navn og mængde på risikostoffer
x			Risikovirksomhed: Risiko aktivitet
x			Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser
x			Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation
x			Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold

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		Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
x		Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand ønskes afledt til
x		Spildevand: Tilslutning til kloak, oplysninger om oprindelse og vandmængde
x		Spildevand: Tilslutning til kloak, indholdsstoffer
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		Beskyttelse af jord og grundvand
x		Basistilstandsrapport
x		Forslag til vilkår og egenkontrol
x		Driftsforstyrrelser og uheld
x		Foranstaltninger ved virksomhedens ophør
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

Ændringer i ansøgningen

Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
Angiv CVR og P-nummer	Ansøgning	ændret

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

29975884 - STATOIL REFINING DENMARK A/S

P-nummer

1012707823 - STATOIL REFINING DENMARK A/S

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Ansøgers navn	Annette Munch
Vejnavn	Melbyvej
Vejnummer	10
Postnummer	4400
By	Kalundborg
Virksomhedens navn	Statoil Refining Denmark A/S
Vejnavn	Melbyvej
Vejnummer	10
Postnummer	4400
By	Kalundborg
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Annette Munch
Vejnavn	Melbyvej
Vejnummer	10
Postnummer	4400
By	Kalundborg
Telefonnummer	59574514
Mailadresse	kal-myndighed@statoil.com
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	<p>Statoil planlægger at installere 2 stk naturgas fyret kedler for produktion af proces damp. Raffinaderiet producerer hovedparten af den nødvendige procesdamp i spildvarme kedler, hvor røggas eller proces varme udnyttes til damp produktion, og har gennem en årrække importeret det resterende damp volumen fra Asnæsværket. Dette samarbejde ophører ved udgangen af 2017 og det er nødvendige at sikre dampproduktionskapacitet på raffinaderiet for fortsat optimal operation af raffinaderiet.</p> <p>Kedler designes og instrumenteres for 72 timers vagtfri drift, men vil blive overvåget fra det centrale kontrolrum og iøvrigt blive tilset dagligt.</p> <p>Raffinaderiet har ikke tidligere importeret naturgas som brændsel til dampproduktion, men dette vil være nødvendig for at sikre økonomi i dampproduktion, da raffinaderiet ikke har tilstrækkelig mængde overskudsgas fra den normale operation. Naturgas importeres gennem rørledning fra naturgas nettet.</p> <p>Projektet vedrører udelukkende produktion af damp til proces formål.</p>

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 1.2, Energianlæg, Raffinering

Biaktiviteter

Ingen valgt

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	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 2	
Eventuelle yderligere bemærkninger	Vi mener ikke at anlægget er omfattet af VVM.

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Statoil planlægger at installere 2 stk naturgas fyret kedler for produktion af proces damp. Raffinaderiet producerer hovedparten af den nødvendige procesdamp i spildvarme kedler, hvor røggas eller proces varme udnyttes til damp produktion, og har gennem en årrække importeret det resterende damp volumen fra Asnæsværket. Dette samarbejde ophører ved udgangen af 2017 og det er nødvendige at sikre dampproduktionskapacitet på raffinaderiet for fortsat optimal operation af raffinaderiet.

Kedler designes og instrumenteres for 72 timers vagtfri drift, men vil blive overvåget fra det centrale kontrolrum og iøvrigt blive tilset dagligt.

Raffinaderiet har ikke tidligere importeret naturgas som brændsel til dampproduktion, men dette vil være nødvendig for at sikre økonomi i dampproduktion, da raffinaderiet ikke har tilstrækkelig mængder overskudsgas fra den normale operation. Naturgas importeres gennem rørledning fra naturgas nettet.

Projektet vedrører udelukkende produktion af damp til proces formål.

Kedelfødevand importeres fra Asnæsværket

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

Formularfelt	Udfyldt værdi
Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen	Ja [Kode: true]
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.	01.11.2016
Slutdata for bygge- anlægsarbejde.	01.09.2017
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.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Oversigtsplan af virksomhedens placering

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Tegning placering.docx](#)

Virksomhedens driftstid

Redegørelse:

Kedler vil være i kontinuert drift. 24 timer i døgnet 365 dage om året

Til- og frakørselsforhold

Redegørelse:

Til- og frakørselsforhold i byggefasen vil foregå via østport på Melbyvej og normalt i dagtimerne. Lejlighedsvis kørsel forventes ikke at give øgning af støjbelastningen i området. Under normal drift vil der kun være normal operativt tilsyn i området

Tegninger over virksomhedens indretning

Der er ingen indtegninger

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

Redegørelse:

Kedler designes til en kapacitet på 36 t damp/time ved et operationstryk på 18 barg og 250 gr C. Normal produktion forventes at vil være ca. 20 t/time, og nedenstående forbrug er baseret på information fra potentielle leverandører:

Naturgas forbrug i normal drift vil være 1,7 kNm³/hr og max 2.5 kNm³/hr.

El forbrug: 5,5 kWh/t damp

Kedelfødevand importeres fra Asnæsværket.

Virksomhedens procesforløb

Redegørelse:

Kedler designes til en kapacitet på 36 t damp/time ved et operationstryk på 18 barg og 250 gr C. Normal produktion forventes at vil være ca. 20 t/time, og nedenstående forbrug er baseret på information fra potentielle leverandører:

Naturgas forbrug i normal drift vil være 1,7 kNm³/hr og max 2.5 kNm³/hr.

El forbrug: 5,5 kWh/t damp

Kedelfødevand: 30 t pr. time, der importeres fra Asnsæværket.

Bilag

[Flowplan KKS.pdf](#)

Oplysninger om energianlæg

Brændselstype og effekt

Indsæt tekst	Navn/type	Maksimal indfyret effekt	Noter enhed (MW eller kW)	Brændselstype 1	Brændselstype 2	Brændselstype 3
<i>Energianlæg 1</i>		40	MW	Naturgas		
<i>Energianlæg 2</i>						
<i>Energianlæg 3</i>						
<i>Energianlæg 4</i>						
<i>Energianlæg 5</i>						
<i>Energianlæg 6</i>						

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Redegørelse:

Statoil projektet for at være BAT idet, effektivitet for projektet er 95% incl røggasvarmeveksler.

Risikovirksomhed: Kontaktperson for risikoforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Navn på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold	Morten Thomsen
Angiv evt. stillingsbetegnelse på kontaktperson/ansvarlig	Leader SSU, SSU PM KAL
Telefonnummer på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold	59572818
Angiv evt. mailadresse	motho@statoil.com
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Risikovirksomhed: Navn og mængde på risikostoffer

Oplysninger om farlige stoffer eller kategorier af farlige stoffer

Stofnavn/kategori	Cas nummer	Årlig mængde (kg/år)	Bemærkninger
Naturgas	na	18900000	

Bilag

[Sikkerhedsdatablad_Naturgas_Energinet.dk.pdf](#)

Risikovirksomhed: Risiko aktivitet

Redegørelse:

Dette projekt gør ikke at raffinaderiet er en risikovirksomhed, det er raffinaderidriften er gør at raffinaderiet er en risikovirksomhed.

Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser

Redegørelse:

Dette projekt kan ikke påvirke raffinaderiets omgivelser.

Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation

Redegørelse:

Der udarbejdes risikopvurdering incl. Hazop der sendes i særskilt mail.

Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold

Redegørelse:

Indsendes sammen med sikkerhedsrapporten der indsendes særskilt.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Markeret ikke relevant:

Ny skorsten placeres ved nye kedler

Luftudledning fra hvert afkast

Redegørelse:

OML beregning vedlagt

Bilag

[document2016-09-27-125841_oml.pdf](#)

Emission fra diffuse kilder

Redegørelse:

Der er ingen diffuse kilder.

Emission der afviger fra normal drift

Redegørelse:

Ingen

Beregning af afkasthøjder

Redegørelse:

Skorstens højden bliver 25 m, måske den bliver højere p.g.a støj. OML er vedhæftet.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

Markeret ikke relevant:

Der produceres op til 1 m³ spildevand, der ledes til eksisterende olielok.

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand 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?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Spildevand: Tilslutning til kloak, oplysninger om oprindelse og vandmængde

Formularfelt	Udfyldt værdi
Oplys om alle spildevandstypers oprindelse	
Oplys om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år	
Oplys om variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år.	

Angiv spildevandets pH-værdi	7
Oplys om eventuelle mikroorganismer	nej
Angiv kapaciteten af rensesforanstaltninger.	vi har kapacitet
Beskriv rensningsmetoder og rensningsgrad.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Spildevand: Tilslutning til kloak, indholdsstoffer

Markeret ikke relevant:

Vand ledes til eget rensningsanlæg

Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

Markeret ikke relevant:

Se vedhæftede tegning over placering

Støj- og vibrationskilder

Formularfelt	Udfyldt værdi
Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)	
Eventuelle yderligere kommentarer	

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Redegørelse:

Raffinaderiets samlede støjbidrag i referencepunkterne i omgivelser vil ikke ændres

Beregning af samlede støjniveau

Redegørelse:

Støjen fra dette projekt, vil ikke påvirke det eksisterende støjniveau fra raffinaderiet.

Affald - sammensætning og mængde

Formularfelt	Udfyldt værdi
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Affaldsammensætning og mængde

Affaldsfraktion	Mængde/år	Enhed
-----------------	-----------	-------

Ingen affald

0

kg

Affald - håndtering og opbevaring

Formularfelt

Udfyldt værdi

Beskriv hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden

Eventuelle yderligere bemærkninger

Angiv mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden

Affaldsfraktion	Maksimal oplagret mængde	Enhed (mængde/år)	type (affald eller restprodukt)
ingen	0	kg	ingen

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

Markeret ikke relevant:

Beskyttelse af jord og grundvand

Redegørelse:

Projektet giver ikke anledning til påvirkning af jord og grundvand, idet det etableres i eksisterende bygning og der ikke skal benyttes kemikalier.

Basistilstandsrapport

Redegørelse:

Anlægget etableres i eksisterende bygning. Der skal ikke indgå kemikalier i dette projekt. Derfor menes det at dette projekt ikke er omfattet af basistilstandsrapport.

Forslag til vilkår og egenkontrol

Redegørelse:

Generelt forslås, at opfølgning er som beskrevet i nuværende miljøgodkendelse.

CO₂ overvågning plan opdateres og NO_x beregningsmodel opdateres.

Overvågning og fælles alarm føres frem til kontrolrummet. Unormale driftsbetingelser vil give alarm med mulighed for operatør indgreb.

Driftsforstyrrelser og uheld

Formularfelt

Udfyldt værdi

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

Vi ser ikke mulighed for at driftsforstyrrelser giver anledning til forøget forurening.

Oplys om særlige emissioner ved driftsforstyrrelser eller uheld.

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

Anlægget er instrumenteret således at der hurtigt kan gribes ind for at undgå driftsforstyrrelser

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

Anlægget er instrumenteret således at der hurtigt kan gribes ind for at undgå driftsforstyrrelser.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Foranstaltninger ved virksomhedens ophør

Redegørelse:

Der er ikke truffet specielle foranstaltninger for dette projekt, men foranstaltninger for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør vil være en del af den samlede plan for virksomheden.

Ikke-teknisk resume

Redegørelse:

Statoil planlægger at installere 2 stk naturgas fyret kedler for produktion af proces damp. Raffinaderiet producerer hovedparten af den nødvendige procesdamp i spildvarme kedler, hvor røggas eller proces varme udnyttes til damp produktion, og har gennem en årrække importeret det resterende damp volumen fra Asnæsværket. Dette samarbejde ophører ved udgangen af 2017 og det er nødvendige at sikre dampproduktionskapacitet på raffinaderiet for fortsat optimal operation af raffinaderiet.

Kedler designes og instrumenteres for 72 timers vagtfri drift, men vil blive overvåget fra det centrale kontrolrum og iøvrigt blive tilset dagligt.

Raffinaderiet har ikke tidligere importeret naturgas som brændsel til dampproduktion, men dette vil være nødvendig for at sikre økonomi i dampproduktion, da raffinaderiet ikke har tilstrækkelig mængde overskudsgas fra den normale operation. Naturgas importeres gennem rørledning fra naturgas nettet.

Projektet vedrører udelukkende produktion af damp til proces formål.

Kedelfødevand importeres fra Asnæsværket.

For naboerne bliver den eneste synlige ændring den 25 m høje skorsten, der etableres i forbindelse med projektet. Idet kedlerne installeres i eksisterende bygninger.

Projektet vurderes ikke at give anledning til risikobillede for raffinaderiet.

VVM - Arealanvendelse

Formularfelt

Udfyldt værdi

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2

0

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2

0

Angiv om der er behov for grundvandssænkning

Nej [Kode: false]

Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe

Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2

Angiv måleenhed ha eller m2

Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2

Angiv projektets samlede befæstede areal i m2

Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3

Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m

Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv anlægsperioden	01/17-30/11
Angiv vandmængde i anlægsperioden	0
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	Der genereres ikke affald i anlægsperioden
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	Der genereres ikke spildevand i anlægsperioden
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	Ikke aktuelt
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Naturgas benyttes som brændsel.
Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen	Ikke aktuelt
Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen	ikke aktuelt
Vand – mængde i driftsfasen	ingen ændring
Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden	
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?	
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	
Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse	
Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet	

Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.	
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?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvilke.	
Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?	
Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.	
Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner?	
Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?	
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.	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	Nej [Kode: false]
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)?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Andre relevante oplysninger

Redegørelse:

Risikovurderingen indsendes særskilt

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
16-11-2017 10:42	Myndighedens behandling	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/3104bc42-2989-452f-9550-42e50507474f
30-09-2016 15:21	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/6c1e0839-42f1-418b-a0a6-c11c916959c6
30-09-2016 14:41	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/a5bdc12e-2c8b-42ee-96ff-ee7cf3c8d8a9

Placering af dampkedler i det tidligere materialelager



Raffinaderiet. Røde område angiver placering af tidligere materialelager.



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 = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler
med centrum x,y: -585., -162.
og radierne (m):

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

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	SO2 Q1	Nox Q2	Støv Q3
1	Skor.3	-866.	-101.	10.0	91.3	225.	36.67	2.74	3.30	0.0	7.8100	6.1233	0.4400
2	Skor.2	-585.	-162.	8.0	92.7	165.	12.78	1.65	1.75	0.0	0.2044	1.5589	6.40E-03
3	H602	-885.	-213.	16.0	24.0	240.	2.11	1.20	1.35	0.0	0.6038	0.3209	0.0253
4	H4201	-519.	-362.	9.5	68.5	322.	13.64	1.65	1.81	0.0	0.1637	1.6721	6.80E-03
5	H4401	-492.	-362.	9.5	48.8	209.	7.50	1.34	1.50	0.0	0.1650	0.8438	3.80E-03
6	H4401	-484.	-362.	9.5	48.8	207.	6.67	1.34	1.50	0.0	0.1467	0.7233	3.30E-03
7	H4681	-594.	-328.	9.5	51.6	200.	3.67	0.96	1.13	0.0	0.0257	0.4180	1.80E-03
8	H4801	-584.	-327.	9.5	46.3	267.	1.72	0.72	0.88	0.0	0.0276	0.2032	1.40E-03
9	H1281	-470.	-130.	9.5	25.0	120.	0.81	0.30	0.31	0.0	0.1200	0.0959	4.00E-04
10	Skor.4	-190.	270.	5.5	21.0	85.	4.92	0.80	2.00	0.0	4.00E-03	0.3000	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	11.3	90.2
2	9.6	22.7
3	3.5	5.6
4	13.9	48.7
5	9.4	17.1
6	8.3	15.0
7	8.8	8.0
8	8.4	5.1
9	16.5	1.0
10	12.8	4.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2016/09/27 kl. 12:54
Dato: 2016/09/27

OML-Multi PC-version 20140224/6.01
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

SO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
0	22	20	17	15	11	10	9	9	8	9	8	8	7	8	7
10	22	19	16	13	11	9	8	9	10	9	9	9	8	8	7
20	21	19	15	12	11	9	8	8	10	10	10	9	9	9	7
30	21	18	15	11	9	9	9	10	10	10	10	9	8	9	7
40	21	18	14	12	11	8	9	10	11	11	10	10	9	9	7
50	21	18	14	11	10	9	9	10	10	10	10	9	9	8	7
60	21	19	14	11	10	9	9	9	10	10	10	10	9	8	7
70	20	19	15	14	12	11	10	11	11	11	10	10	9	9	8
80	20	18	14	15	14	12	11	11	11	11	10	10	10	9	8
90	20	17	15	12	11	11	11	11	11	10	10	9	9	8	7
100	20	17	13	11	10	10	10	12	11	10	10	9	9	8	7
110	18	16	13	11	10	10	10	11	11	10	10	9	9	8	6
120	19	16	14	10	10	10	11	12	11	11	11	10	9	8	6
130	19	16	13	11	10	12	12	12	12	11	10	8	7	6	6
140	19	18	14	11	12	12	11	9	9	9	7	7	7	6	5
150	19	18	14	12	12	10	10	9	8	8	7	8	7	6	5
160	19	18	15	12	10	10	9	9	8	7	7	7	7	7	5
170	19	19	18	14	10	11	10	8	8	8	7	6	5	5	5
180	20	19	17	12	12	11	10	8	8	8	8	8	7	6	6
190	20	20	19	14	13	13	11	12	11	10	10	10	10	9	7
200	20	21	21	16	17	13	13	11	11	12	11	10	10	9	7
210	21	22	22	17	17	17	14	12	11	11	9	9	9	8	7
220	21	23	23	19	19	20	18	11	10	9	7	6	6	6	6
230	21	22	23	18	25	20	15	11	9	8	9	9	8	8	7
240	23	25	21	7	21	22	19	14	9	9	9	9	9	8	8
250	24	23	18	4	10	24	23	15	10	8	9	10	10	9	8
260	24	25	14	4	15	26	24	15	11	9	9	10	9	9	8
270	24	25	15	4	17	28	23	15	11	10	10	10	9	9	8
280	24	25	22	12	21	26	23	15	11	10	11	11	11	10	9
290	24	25	24	20	22	21	18	12	9	9	11	11	11	10	8
300	24	25	26	22	21	18	15	10	8	10	12	12	11	10	9
310	24	23	26	20	19	17	15	10	9	9	10	11	11	10	9
320	23	23	24	22	17	15	14	11	9	9	9	9	9	9	8
330	22	22	22	19	15	13	11	10	10	9	9	8	8	8	8
340	22	22	20	18	16	12	10	11	10	9	7	7	7	6	6
350	22	21	19	17	13	12	9	10	9	9	7	8	9	8	7

Maksimum= 28.24 i afstand 500 m og retning 270 grader i måned 10.

SO2 Periode: 760101-761231

Middelværdier (µg/m3)

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

Maksimum= 1.21 i afstand 100 m og retning 260 grader.

Nox Periode: 760101-761231

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	12	12	14	15	15	14	13	13	13	12	10	9	9	8	8
10	11	12	15	15	14	13	13	14	13	12	11	10	9	9	8
20	11	12	15	15	15	14	14	13	12	11	11	11	10	10	9
30	11	12	16	16	14	14	13	14	16	16	14	13	11	10	9
40	11	12	16	15	13	14	14	24	18	15	12	11	10	10	9
50	11	10	14	12	12	13	14	15	14	12	11	10	10	10	9
60	11	10	11	10	13	13	14	14	13	12	11	10	10	10	10
70	11	10	10	10	11	13	14	14	13	12	12	11	11	11	10
80	11	10	8	10	12	13	14	15	14	13	12	11	12	12	11
90	11	9	8	10	11	13	14	15	15	14	13	12	12	12	11
100	11	9	7	9	13	14	14	15	15	14	14	14	13	12	10
110	10	9	7	9	10	13	16	17	17	17	16	15	14	13	10
120	10	9	7	7	11	18	18	20	19	20	19	17	15	13	10
130	10	9	7	7	13	20	24	22	22	19	15	13	12	11	8
140	10	9	7	8	15	17	19	20	17	15	14	13	11	11	8
150	10	10	8	8	10	13	14	15	13	12	12	11	10	9	8
160	10	10	8	8	8	8	10	11	13	13	12	12	11	11	9
170	10	10	9	7	9	14	14	14	13	12	11	10	9	8	7
180	10	10	9	7	11	16	16	14	15	14	13	12	11	10	8
190	11	11	10	7	10	12	14	14	13	14	14	13	11	10	8
200	11	11	11	10	10	12	12	12	12	12	11	11	10	9	7
210	11	12	12	10	11	12	11	13	14	13	12	10	9	9	7
220	11	12	12	12	11	13	13	14	14	13	13	12	10	9	7
230	11	12	12	10	13	12	13	14	14	13	12	11	10	10	8
240	12	13	11	10	12	13	15	15	13	12	11	10	10	9	8
250	13	12	10	11	15	16	15	14	14	13	12	11	10	9	8
260	13	13	8	12	16	17	17	16	15	13	12	11	10	10	9
270	13	13	12	13	22	29	25	19	16	14	13	12	11	11	10
280	13	13	12	14	16	21	25	21	18	15	13	13	13	12	10
290	13	13	13	14	15	17	18	18	16	16	16	15	14	13	11
300	13	13	14	14	15	16	16	16	17	17	17	16	15	14	12
310	13	12	14	13	13	14	14	15	15	16	16	16	15	14	11
320	12	12	14	15	15	14	14	14	13	13	14	14	13	12	11
330	12	12	13	14	14	14	14	14	12	11	11	11	11	11	9
340	12	12	13	14	15	15	14	14	12	11	10	10	10	9	8
350	11	12	14	15	15	15	14	12	11	11	11	10	10	10	10

Maksimum= 29.05 i afstand 500 m og retning 270 grader i måned 10.

Nox Periode: 760101-761231

Middelværdier (µg/m3)

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

Maksimum= 1.29 i afstand 800 m og retning 60 grader.

Støv Periode: 760101-761231

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	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
20	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	
30	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	
40	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
50	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	
60	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	
70	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	
80	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	
90	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
100	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
110	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
120	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
130	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
140	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
150	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
160	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
170	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
180	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
190	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
200	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
210	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
220	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
230	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
240	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
250	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	
260	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	
270	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	
280	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	
290	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	
300	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	
310	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	
320	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
330	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
340	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
350	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	

Maksimum= 1.16 i afstand 500 m og retning 270 grader i måned 10.

Støv Periode: 760101-761231

Middelværdier (µg/m3)

		Afstand (m)											
Retning (grader)		50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	
0	1600	1800	2000	2500									
2	1.23E-02	1.15E-02	1.08E-02	9.01E-03	3.05E-02	2.26E-02	1.74E-02	1.54E-02	1.51E-02	1.49E-02	1.44E-02	1.38E-02	1.31E-02
2	1.16E-02	1.08E-02	1.01E-02	8.55E-03	2.97E-02	2.37E-02	1.90E-02	1.62E-02	1.48E-02	1.41E-02	1.40E-02	1.34E-02	1.25E-02
2	1.15E-02	1.09E-02	1.04E-02	8.95E-03	2.88E-02	2.43E-02	2.07E-02	1.84E-02	1.68E-02	1.49E-02	1.36E-02	1.27E-02	1.21E-02
2	1.29E-02	1.19E-02	1.10E-02	9.07E-03	2.82E-02	2.43E-02	2.13E-02	2.00E-02	1.94E-02	1.81E-02	1.66E-02	1.53E-02	1.41E-02
2	1.60E-02	1.47E-02	1.35E-02	1.11E-02	2.78E-02	2.42E-02	2.16E-02	2.01E-02	1.94E-02	1.97E-02	1.97E-02	1.88E-02	1.74E-02
2	1.65E-02	1.56E-02	1.47E-02	1.26E-02	2.77E-02	2.44E-02	2.24E-02	2.11E-02	2.03E-02	1.94E-02	1.87E-02	1.81E-02	1.73E-02
2	1.73E-02	1.62E-02	1.52E-02	1.30E-02	2.82E-02	2.53E-02	2.34E-02	2.26E-02	2.21E-02	2.14E-02	2.06E-02	1.96E-02	1.85E-02
2	1.89E-02	1.77E-02	1.66E-02	1.42E-02	2.89E-02	2.65E-02	2.51E-02	2.43E-02	2.39E-02	2.31E-02	2.22E-02	2.12E-02	2.00E-02
2	1.94E-02	1.83E-02	1.73E-02	1.50E-02	2.89E-02	2.70E-02	2.62E-02	2.55E-02	2.49E-02	2.39E-02	2.28E-02	2.17E-02	2.06E-02
2	1.89E-02	1.76E-02	1.64E-02	1.39E-02	2.82E-02	2.64E-02	2.56E-02	2.53E-02	2.51E-02	2.44E-02	2.32E-02	2.17E-02	2.03E-02
2	1.75E-02	1.63E-02	1.51E-02	1.26E-02	2.73E-02	2.53E-02	2.46E-02	2.45E-02	2.43E-02	2.34E-02	2.20E-02	2.05E-02	1.90E-02
2	1.56E-02	1.43E-02	1.32E-02	1.09E-02	2.65E-02	2.40E-02	2.32E-02	2.31E-02	2.29E-02	2.17E-02	2.01E-02	1.85E-02	1.70E-02
2	1.11E-02	1.01E-02	9.22E-03	7.54E-03	2.59E-02	2.27E-02	2.13E-02	2.06E-02	1.97E-02	1.76E-02	1.55E-02	1.38E-02	1.23E-02
3	8.01E-03	7.33E-03	6.74E-03	5.59E-03	2.53E-02	2.09E-02	1.81E-02	1.63E-02	1.48E-02	1.26E-02	1.10E-02	9.79E-03	8.82E-03
3	6.49E-03	6.03E-03	5.63E-03	4.80E-03	2.47E-02	1.87E-02	1.48E-02	1.26E-02	1.13E-02	9.57E-03	8.44E-03	7.63E-03	7.01E-03
3	6.33E-03	5.95E-03	5.59E-03	4.86E-03	2.39E-02	1.63E-02	1.22E-02	1.05E-02	9.55E-03	8.56E-03	7.84E-03	7.25E-03	6.76E-03
3	6.34E-03	5.99E-03	5.66E-03	4.93E-03	2.28E-02	1.42E-02	1.07E-02	9.51E-03	9.05E-03	8.32E-03	7.64E-03	7.13E-03	6.72E-03
3	6.93E-03	6.63E-03	6.34E-03	5.68E-03	2.13E-02	1.27E-02	1.02E-02	9.94E-03	9.67E-03	8.96E-03	8.30E-03	7.73E-03	7.29E-03
2	1.02E-02	9.63E-03	9.08E-03	7.81E-03	2.00E-02	1.17E-02	1.07E-02	1.05E-02	1.05E-02	1.03E-02	1.07E-02	1.09E-02	1.06E-02
2	1.33E-02	1.25E-02	1.17E-02	9.81E-03	1.92E-02	1.18E-02	1.12E-02	1.14E-02	1.21E-02	1.43E-02	1.49E-02	1.46E-02	1.41E-02
2	1.50E-02	1.40E-02	1.31E-02	1.09E-02	1.90E-02	1.26E-02	1.25E-02	1.44E-02	1.69E-02	1.82E-02	1.77E-02	1.69E-02	1.60E-02
2	1.32E-02	1.19E-02	1.08E-02	8.86E-03	1.93E-02	1.32E-02	1.56E-02	2.14E-02	2.26E-02	2.15E-02	1.94E-02	1.70E-02	1.49E-02
2	1.11E-02	1.01E-02	9.36E-03	7.95E-03	2.02E-02	1.33E-02	2.33E-02	2.86E-02	2.68E-02	1.96E-02	1.61E-02	1.40E-02	1.23E-02
2	1.21E-02	1.14E-02	1.08E-02	9.57E-03	2.02E-02	1.21E-02	3.13E-02	2.88E-02	2.13E-02	1.74E-02	1.54E-02	1.40E-02	1.29E-02
2	1.57E-02	1.49E-02	1.42E-02	1.25E-02	2.52E-02	7.77E-03	2.57E-02	2.28E-02	2.41E-02	2.25E-02	1.93E-02	1.76E-02	1.66E-02
2	1.64E-02	1.54E-02	1.44E-02	1.23E-02	2.48E-02	2.66E-03	1.36E-02	3.36E-02	3.34E-02	2.50E-02	2.07E-02	1.87E-02	1.75E-02
2	1.63E-02	1.56E-02	1.49E-02	1.30E-02	2.09E-02	1.63E-03	1.34E-02	3.40E-02	3.38E-02	2.53E-02	2.04E-02	1.82E-02	1.71E-02
2	1.55E-02	1.48E-02	1.41E-02	1.23E-02	2.11E-02	3.23E-03	1.42E-02	2.77E-02	2.65E-02	2.04E-02	1.79E-02	1.69E-02	1.62E-02
2	1.32E-02	1.25E-02	1.18E-02	1.00E-02	2.97E-02	1.37E-02	1.96E-02	2.75E-02	2.50E-02	1.75E-02	1.49E-02	1.42E-02	1.37E-02
2	1.23E-02	1.18E-02	1.12E-02	9.62E-03	3.22E-02	2.43E-02	2.69E-02	2.35E-02	2.06E-02	1.64E-02	1.41E-02	1.32E-02	1.28E-02
2	1.27E-02	1.22E-02	1.16E-02	1.00E-02	3.20E-02	2.68E-02	2.49E-02	2.39E-02	2.02E-02	1.42E-02	1.31E-02	1.30E-02	1.30E-02
2	1.10E-02	1.07E-02	1.03E-02	9.06E-03	3.16E-02	2.57E-02	2.40E-02	2.00E-02	1.81E-02	1.46E-02	1.24E-02	1.15E-02	1.12E-02
2	1.12E-02	1.04E-02	9.67E-03	8.04E-03	3.14E-02	2.44E-02	2.25E-02	1.90E-02	1.66E-02	1.47E-02	1.37E-02	1.29E-02	1.21E-02

	330		3.96E-02	3.77E-02	3.13E-02	2.26E-02	2.03E-02	1.87E-02	1.69E-02	1.47E-02	1.38E-02	1.32E-02	1.26E-0
2	1.20E-02	1.13E-02	1.07E-02	9.18E-03									
	340		3.90E-02	3.68E-02	3.12E-02	2.11E-02	1.90E-02	1.77E-02	1.71E-02	1.57E-02	1.43E-02	1.31E-02	1.21E-0
2	1.13E-02	1.05E-02	9.74E-03	8.23E-03									
	350		3.85E-02	3.59E-02	3.10E-02	2.15E-02	1.75E-02	1.66E-02	1.61E-02	1.59E-02	1.53E-02	1.43E-02	1.31E-0
2	1.21E-02	1.12E-02	1.03E-02	8.61E-03									

Maksimum= 4.30E-02 i afstand 50 m og retning 270 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: C:\Appl\OML-Multi 6.01\OML_data\Damp projekt.kld
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: C:\Appl\OML-Multi 6.01\OML_data\Damp projekt.rct
Beregningsopsætning.....: C:\Appl\OML-Multi 6.01\OML_data\Damp projekt.opt

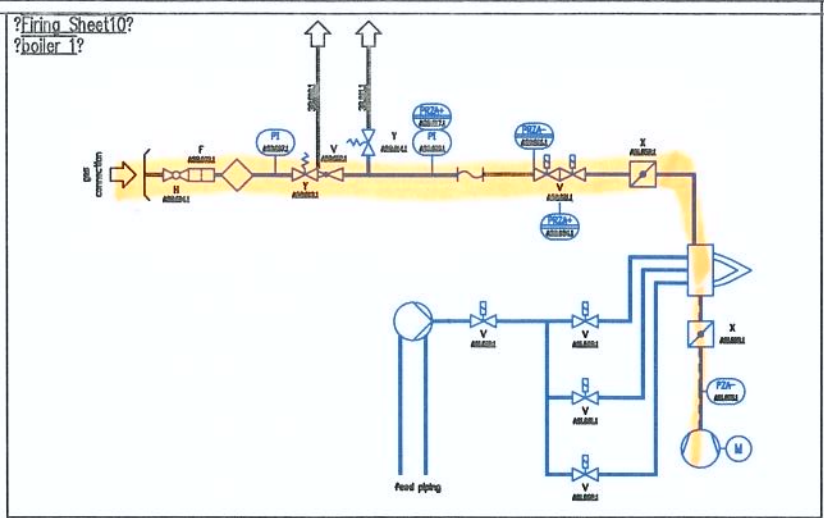
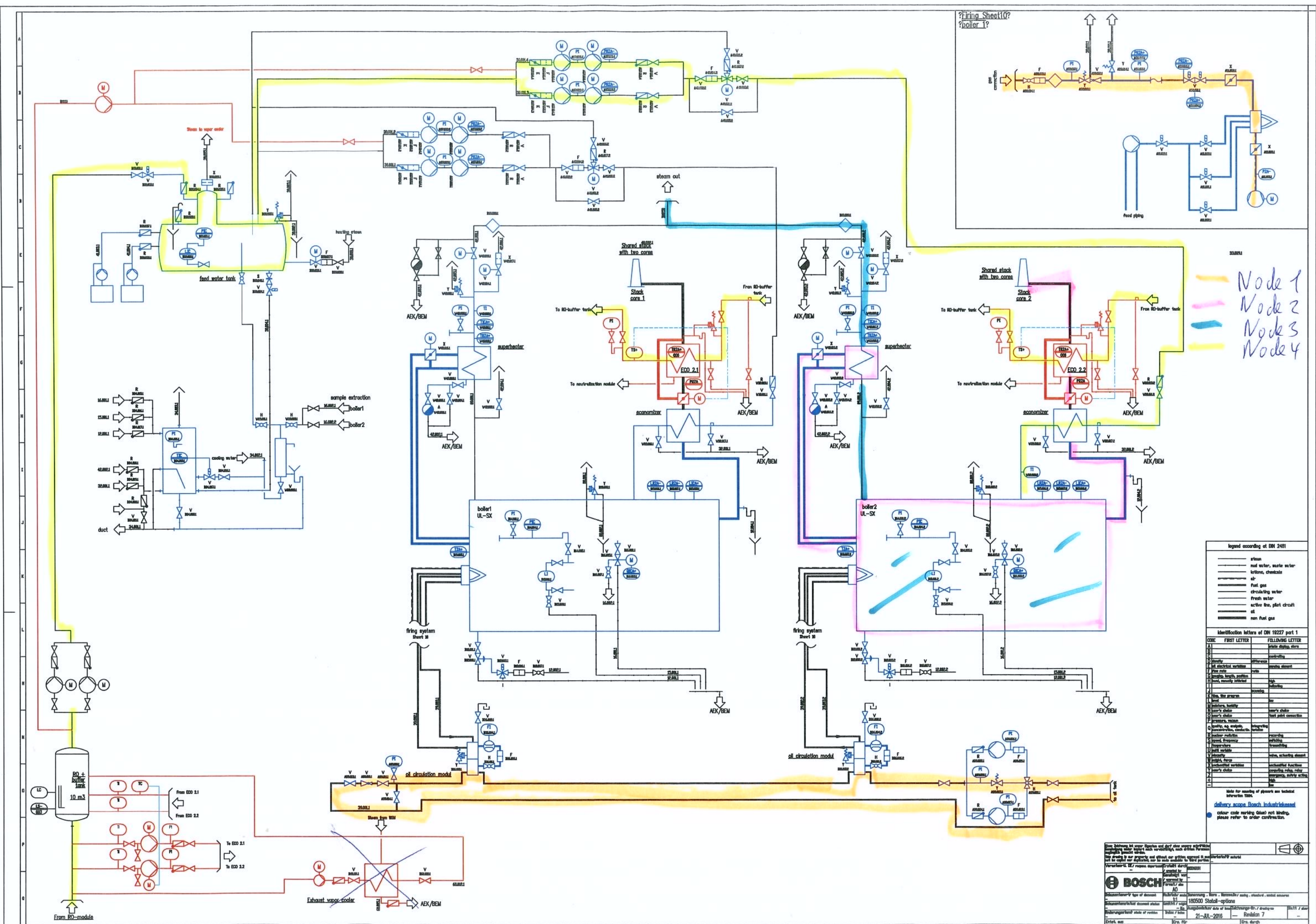
Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: C:\Appl\OML-Multi 6.01\OML_data\Damp projekt.log

Beregning:

Start kl. 12:52:05 (27-09-2016)

Slut kl. 12:52:13 (27-09-2016)



Node 1
Node 2
Node 3
Node 4

Legend according to DIN 2451

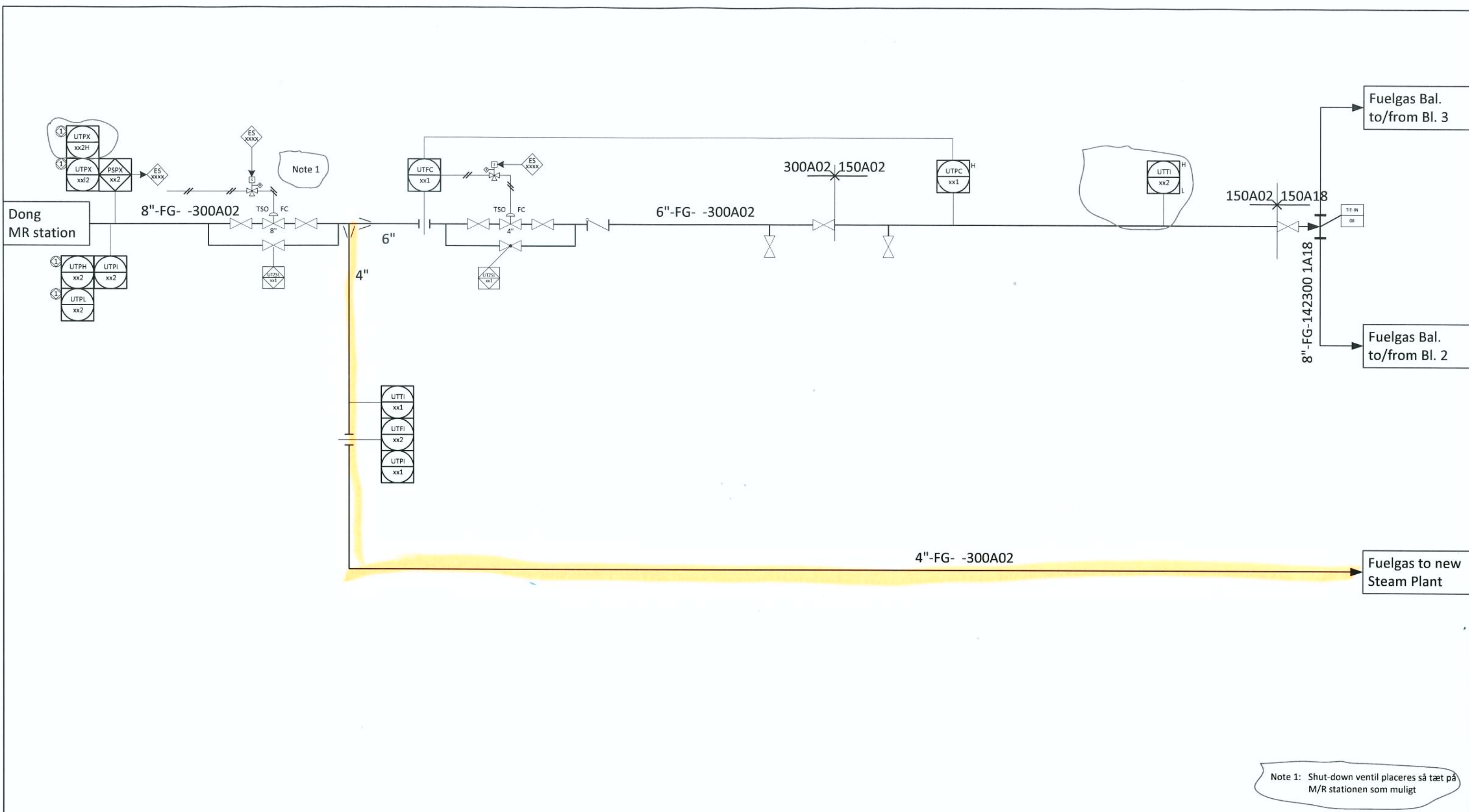
—	steam
—	red water, waste water
—	brines, chemicals
—	fuel gas
—	circulating water
—	fresh water
—	active line, pilot circuit
—	oil
—	non fuel gas

Identification letters of DIN 19227 part 1

CODE	FIRST LETTER	FOLLOWING LETTER
A	Area	Plate design, drive
B	Block	Block
C	Control	Control
D	Device	Device
E	Electrical	Electrical
F	Flow	Flow
G	Geometry	Geometry
H	Height	Height
I	Instrument	Instrument
J	Joint	Joint
K	Line	Line
L	Location	Location
M	Material	Material
N	Number	Number
O	Order	Order
P	Pressure	Pressure
Q	Quantity	Quantity
R	Ratio	Ratio
S	Signal	Signal
T	Temperature	Temperature
U	Unit	Unit
V	Velocity	Velocity
W	Weight	Weight
X	Workshop	Workshop
Y	Year	Year
Z	Zone	Zone

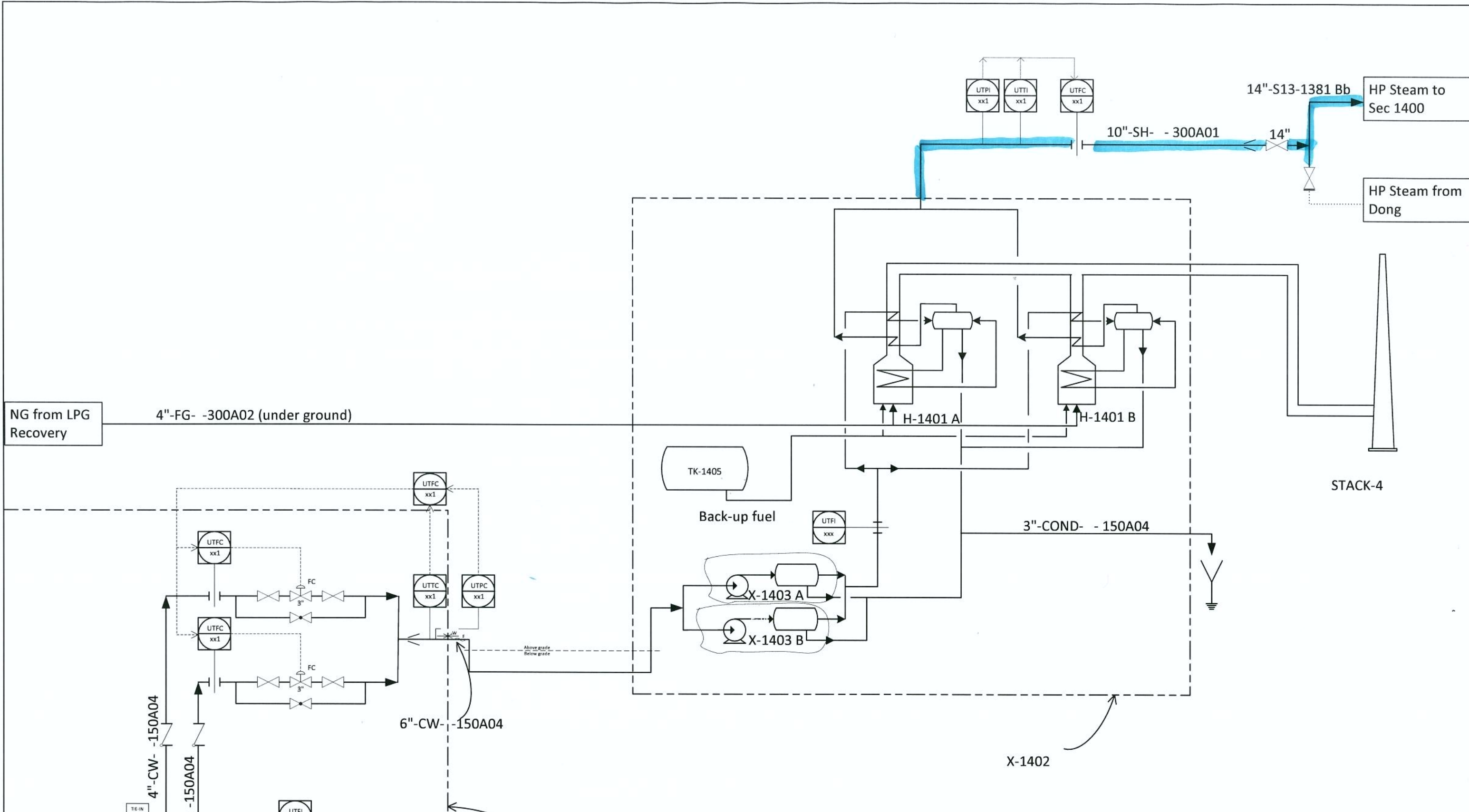
color code marking (also) not binding, please refer to color convention.

Bosch logo
 180000 Stalco-ölölne
 21-01-2016
 Revision 7
 1/11

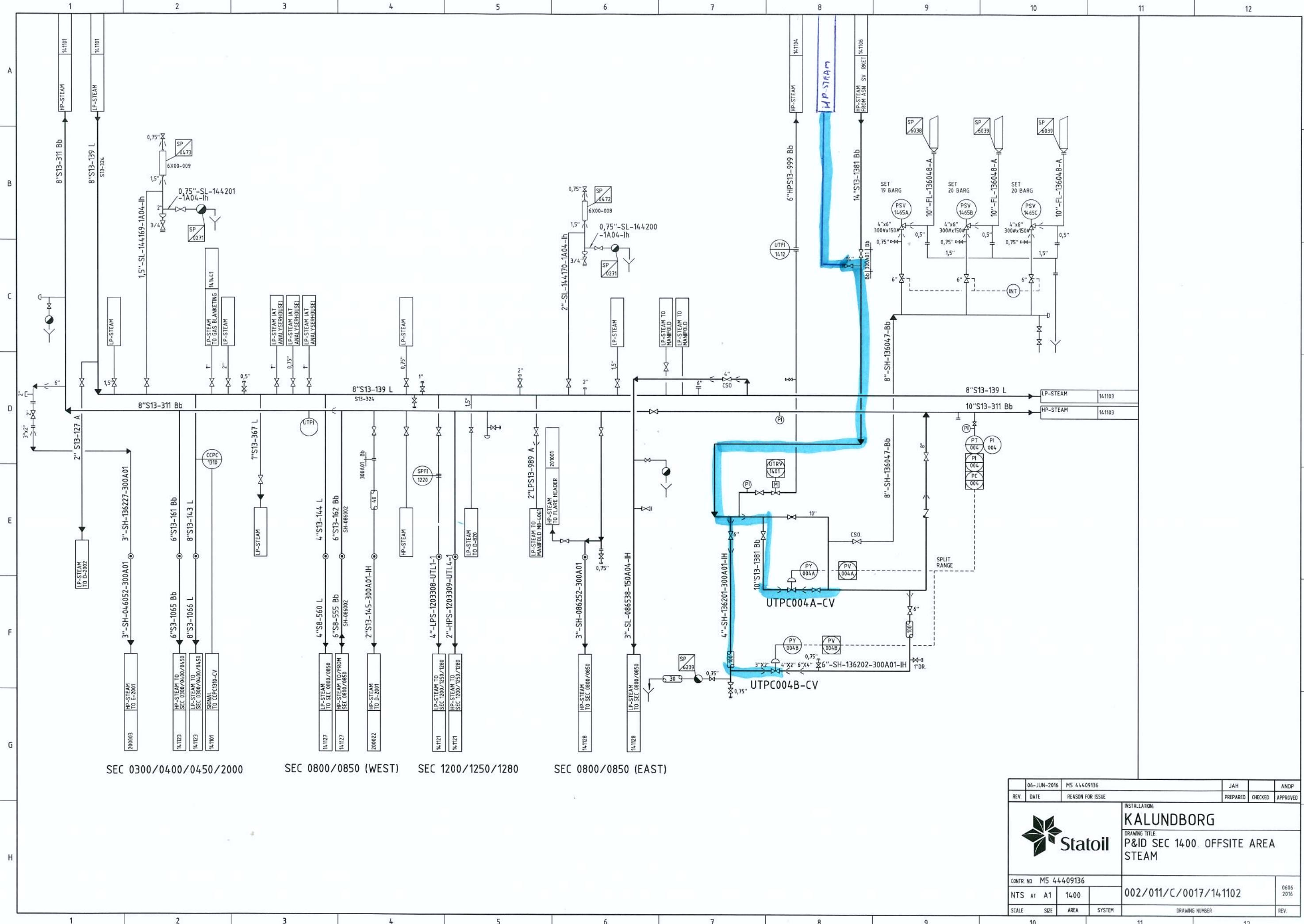


Note 1: Shut-down ventil placeres så tæt på M/R stationen som muligt

		INSTALLATION			Kalundborg	
		DRAWING TITLE			Flow plan for Natural gas to Refinery Fuelgas	
NTS	-	-	-	-		
Scale	Size	CONTR NO	AREA	SYSTEM	Drawing Number	REV



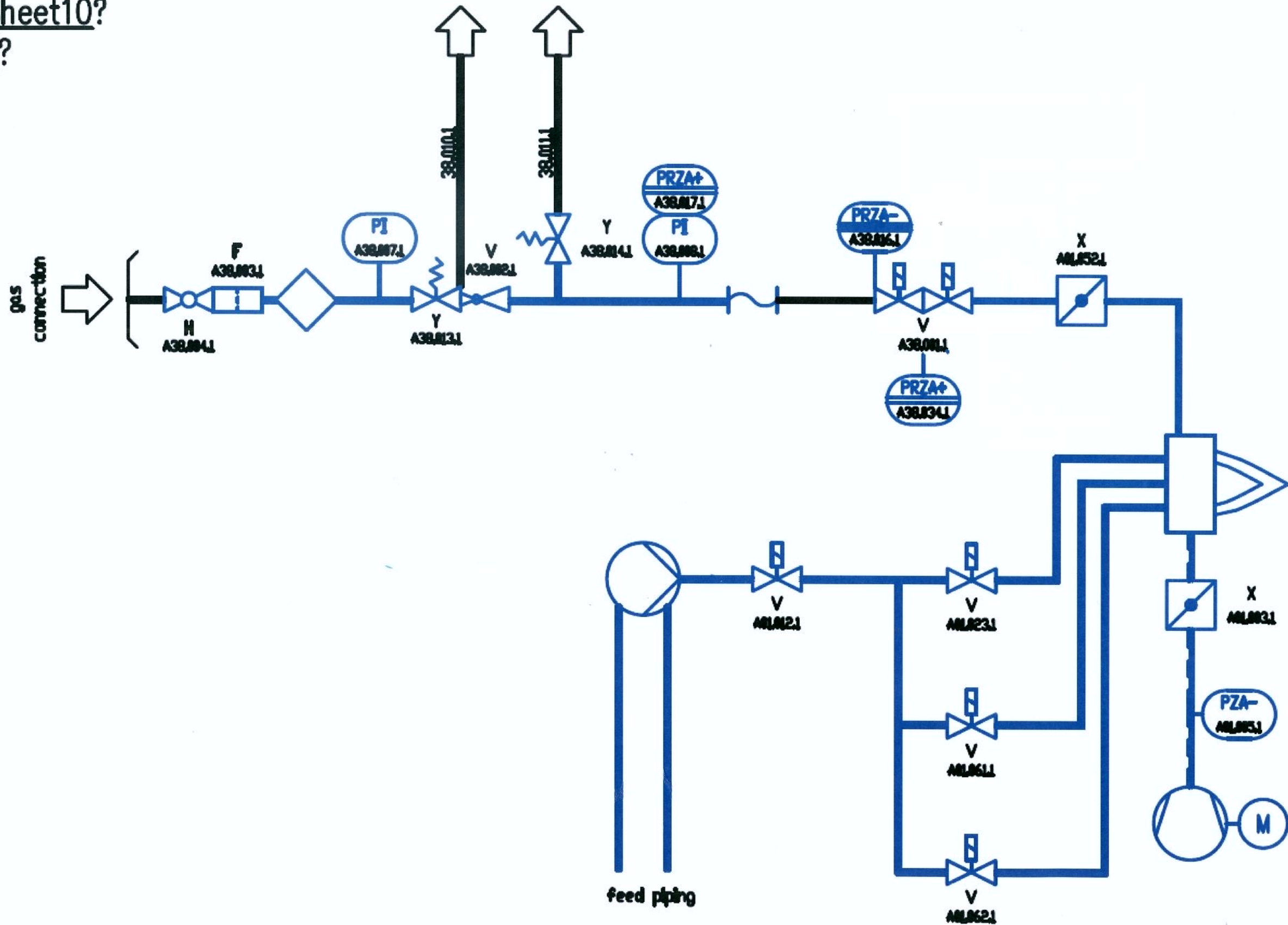
					INSTALLATION Kalundborg	
					DRAWING TITLE New Steam Plant for Kalundborg Refinery	
NTS	-	-	-	-	-	
Scale	Size	CONTR NO	AREA	SYSTEM	Drawing Number	
						REV



SEC 0300/0400/0450/2000 SEC 0800/0850 (WEST) SEC 1200/1250/1280 SEC 0800/0850 (EAST)

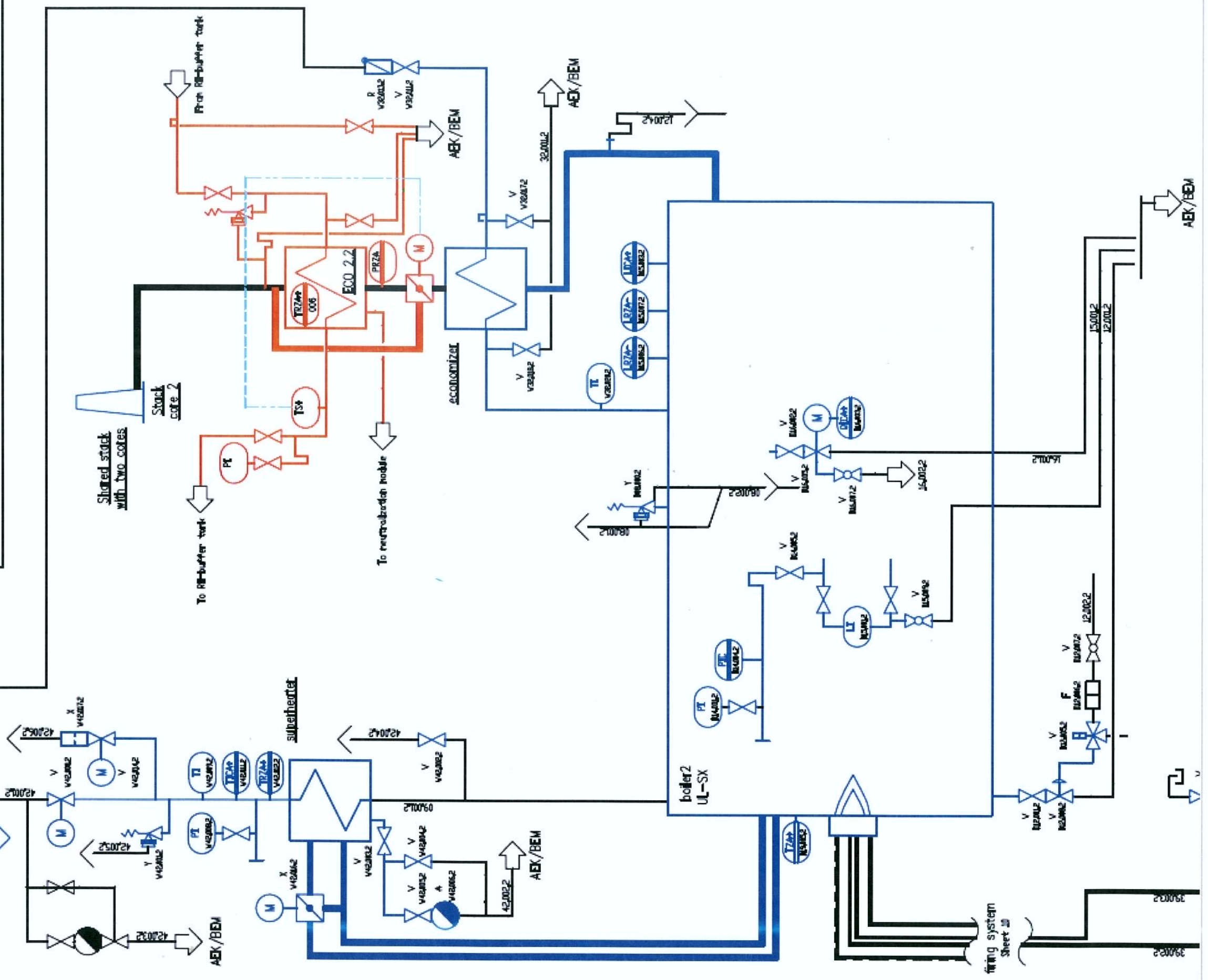
REV	DATE	REASON FOR ISSUE	JAH	ANDP
	06-JUN-2016	M5 44409136		
			PREPARED	CHECKED
				APPROVED
			INSTALLATION KALUNDBORG DRAWING TITLE P&ID SEC 1400. OFFSITE AREA STEAM	
CONTR. NO. M5 44409136			002/011/C/0017/141102	
NTS	AT	A1	1400	0606 2016
SCALE	SIZE	AREA	SYSTEM	REV.
			DRAWING NUMBER	

?Firing Sheet10?
?boiler 1?



Water piping

Water piping



Sikkerhedsdatablad

Udarbejdet: 03-06-2013

SDS version: 1.1

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1. Produktidentifikator

Handelsnavn: Naturgas

1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Anbefalede anvendelser: Gas til afbrænding.

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firmanavn og adresse:

Energinet.dk
Tonne Kjærvej 65
DK-7000 Fredericia
tlf. +45 70 10 22 44

Kontaktperson og mail:

gaskvalitet@energinet.dk

Sikkerhedsdatabladet er udarbejdet og valideret af:

mediator.as, Centervej 2, 6000 Kolding. Konsulent: TS

1.4. Nødtelefon

Giftnlinien: +45 82 12 12 12

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen

EU (67/548 eller 1999/45): Fx; R12

CLP (1272/2008): Flam. Gas 1; H220

Ordlyd af R- og H-sætninger – se nedenfor i punkt 16.

2.2. Mærkningselementer

CLP

Signalord:

Fare

Udarbejdet på baggrund af EU forordningerne 453/2010 og 1907/2006

Yderst brandfarlig gas. (H220)

Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. Rygning forbudt. (P210)

Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen. (P377)

Fjern alle antændelseskilder, hvis dette kan gøres sikkert. (P381)

Opbevares på et godt ventileret sted. (P403)

2.3. Andre farer

-

Anden mærkning:

Produktet indeholder flygtige organisk stoffer. Gentagen eksponering kan give skader på nervesystemet og indre organer som fx lever, nyrer.

Andet

-

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1./3.2. Stoffer/Blandinger

Indholdstof	Index-nr.	Cas-nr./EF-nr.	DSD-klassificering/ CLP-klassificering	w/w %	Note
Methan-i-gasformig-tilstand	601-001-00-4	74-82-8 / 200-812-7	Fx; R12 Flam. Gas 1; H220	>85	-
Ethan	601-002-00-X	74-84-0 / 200-814-8	Fx; R12 Flam. Gas 1; H220	1-10	-
Propan	601-003-00-5	74-98-6 / 200-827-9	Fx; R12 Flam. Gas 1; H220	<5	-
Butan (<0,1% butadien)	601-004-00-0	106-97-8 / 203-448-7	Fx; R12 Flam. Gas 1; H220	<1	-
Carbondioxid	-	124-38-9 / 204-696-9	- Press. Gas; H280	<5	-
Pentan	601-006-00-1	109-66-0 / 203-692-4	F+; R12, Xn; R65, R66, R67, N; R51/53 Flam. Liq. 2, Asp. Tox. 1, STOT SE 3, Aquatic Chronic 2 H225, H304, H336, H411	<1	1
Nitrogen	-	7727-37-9 / 231-783-9	- Press. Gas; H280	<5	-
Hexan	601-037-00-0	110-54-3 / 203-777-6	F; R11, Repr. Cat. 3; R62, Xn; R65- 48/20, Xi; R38, R67, N; R51-53 Flam. Liq. 2, Repr. 2, Asp. Tox. 1, STOT RE 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Aquatic Chronic 2 H225, H361, H304, H373, H315, H336, H411	<1	1
Tetrahydrothiophen	613-087-00-0	110-01-0 / 203-728-9	F; R11, Xn; R20/21/22, Xi; R36/38, R52-53 Flam. Liq. 2, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2, Skin Irrit. 2, Aquatic Chronic 3 H225, H332, H312, H302, H319, H315, H412	<0,01	-
hydrogensulfid	016-001-00-4	7783-06-4 / 231-977-3	F+; R12, T+; R26, N; R50 Flam. Gas 1, Press. Gas, Acute Tox. 2, Aquatic Acute 1 H220, H330, H400	3,0 mg/Nm ³	-

1 = Organisk opløsningsmiddel.

Ordlyd af faresætninger – se punkt 16.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Indånding:	Søg frisk luft. Hold den tilskadekomne under opsyn. Søg læge hvis personen ikke kommer sig hurtigt.
Indtagelse:	Opsøg læge.
Hud:	Fjern straks forurenede tøj. Vask huden med vand og sæbe. Søg læge ved vedvarende ubehag.
Øjne:	Søg læge ved fortsat irritation.
Forbrænding:	Skyl med vand, indtil smerterne ophører. Fjern tøj, som ikke er fastbrændt – søg læge/sygehus, fortsæt om muligt skylningen til lægen overtager behandlingen.
Øvrige oplysninger:	Ved henvendelse til læge medbringes sikkerhedsdatablad eller etiket.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Reproduktionstoxicitet: Produktet indeholder stoffer som kan gøre skade på forplantningsevnen fx. via skade på kønsceller eller ved hormonel regulering. Effekten kan være; sterilitet, nedsat frugtbarhed, menstruationsforstyrrelser mv.

Neurotoxiske virkninger: Produktet indeholder opløsningsmiddel, som kan have effekt på nervesystemet. Symptomer på neurotoxicitet kan være; appetittab, hovedpine, svimmelhed, susen for ørene, prikkende følelser i huden, kuldsår, kramper, koncentrationsbesvær, træthed mv. Gentagen eksponering for opløsningsmidler kan resultere i, at hudens naturlige fedtlag nedbrydes. Huden vil derefter være mere udsat for optag af skadelige stoffer som fx allergener.

4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Symptomatisk behandling. Indgiv ilt efter behov.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

5.1. Slukningsmidler

Stop tilførsel af produktet.

Brug ikke vandstråle.

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Undgå indånding af røggasser. Ved brand dannes giftige gasser.

Brand vil udvikle tæt sort røg. Udsættelse for nedbrydningsprodukter kan udgøre en sundhedsfare.

Brandfolk bør anvende egnet beskyttelsesudstyr. Lukkede beholdere, der udsættes for ild, afkøles med vand. Lad ikke vand fra brandslukning løbe ud i kloakker og vandløb.

5.3. Anvisninger for brandmandskab

Brug trykluftmaske ved kraftig røgdudvikling.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

Brug personlige værnemidler – se pkt 8.

Fjern antændelseskilder, Begræns spredning. Sørg for god udluftning.

Udarbejdet på baggrund af EU forordningerne 453/2010 og 1907/2006

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Brug passende inddæmning for at undgå forurening af miljøet.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Lad produktet fordampe.

Forsøg at sprede dampene eller at dirigere dem til et sikkert område evt. ved hjælp af vandtåge.

Underret myndighederne, hvis der er risiko for eksponering over for offentligheden eller miljøet.

6.4. Henvielse til andre punkter

Se ovenfor.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Se under pkt. 8 for oplysninger om forholdsregler ved brug og personlige værnemidler. Rygning og brug af åben ild forbudt.

Såfremt arbejdsprocessen er klassificeret iht. AT/Beredskabsstyrelsens bestemmelser, skal elektriske installationer m.v. overholde Sikkerhedsstyrelsens bestemmelser.

Normalt anses brand- og eksplosionsfare for effektivt forebygget, når dampkoncentrationen er under 25 % af nedre eksplosionsgrænse. God praksis er højst 10 % af nedre eksplosionsgrænse.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Opbevares forsvarligt, utilgængeligt for børn, og ikke sammen med levnedsmidler, foderstoffer, lægemidler o. lign.

Opbevares brandsikkert. Beredskabsstyrelsens foreskrifter/anvisninger skal følges. Skal opbevares på et tørt, køligt og ventileret sted.

7.3. Særlige anvendelser

Se anvendelse pkt. 1.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre

Grænseværdier ifølge bekendtgørelse nr. 507 af 17/05/2011 om grænseværdier for stoffer og materialer, med senere ændringer:

Indholdsstof	Grænseværdi	Anmærkning
Propan	1000 ppm - 1800 mg/m ³	-
Butan (<0,1% butadien)	500 ppm - 1200 mg/m ³	-
Carbondioxid	5000 ppm - 9000 mg/m ³	E
Pentan	500 ppm - 1500 mg/m ³	E
Hexan	20 ppm - 72 mg/m ³	E

E = Stoffet har en EF-grænseværdi.

DNEL/PNEC-værdier:

Hexan - DNEL:

Dermal	Long Term	Systemic effects	Workers	11 mg/kg bw/day
Inhalation	Long Term	Systemic effects	Workers	75 mg/m ³
Oral	Long Term	Systemic effects	General population	4 mg/kg bw/day
Dermal	Long Term	Systemic effects	General population	5.3 mg/kg bw/day
Inhalation	Long Term	Systemic effects	General population	16 mg/m ³

8.2. Eksponeringskontrol

Der findes ikke et eksponeringsscenarie til dette produkt

Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol:

Vask hænder før pauser, toiletbesøg og efter endt arbejde. Brug værnemidler som angivet nedenfor ved arbejde med produktet.

Udarbejdet på baggrund af EU forordningerne 453/2010 og 1907/2006

Personlige værnemidler:



Indånding:	Ved udslip eller store koncentrationer: Luftforsynet åndedrætsværn.
Hænder	Anbefalet butylgummi.
Øjne:	Brug beskyttelsesbriller eller ansigtsskærm, hvis der er risiko for at få produktet i øjenene.
Hud og krop:	Særligt arbejdstøj skal anvendes. Brug evt. beskyttelsesdragt ved længere tids arbejde med produktet.

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Lokale vejledninger om emissionsgrænser for flygtige stoffer skal overholdes ved udledning af udsugningsluft.

PUNKT 9: Fysisk-kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende:	Gas
Farve:	Farveløs
Lugt:	Karakteristisk
pH:	-
Smeltepunkt/Frysepunkt (°C):	-
Begyndelseskogepunkt(°C):	-161,5
Flammepunkt (°C):	-187
Fordampningshastighed:	-
Antændelighed (fast stof, luftart):	-
Øvre/nedre antændelses-eller eksplosionsgrænser (vol-%):	-
Damptryk (mbar, 25 °C):	-
Dampmassefylde (luft=1):	0,555-0,700
Relativ massefylde (g/ml):	-
Opløselighed:	-
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand, Log K _{ow} :	-
Selvantændelsestemperatur (°C):	465-585
Dekomponeringstemperatur (°C):	-
Viskositet:	-
Eksplorative egenskaber:	-
Oxiderende egenskaber:	-

9.2. Andre oplysninger

Opløselig i fedt:	-
Overfladespænding (mN/m, 25 °C):	-

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet**10.1. Reaktivitet**

Ikke reaktivt.

10.2. Kemisk stabilitet

Brandbart. Normalt stabilt ved de anbefalede opbevaringsbetingelser.

Antændeligt ved temperaturer over flammepunktet: Dampe, der afgives, kan antændes af f.eks. en gnist, en varm flade eller en glød. Dampene kan danne eksplosive blandinger med luft.

10.3. Risiko for farlige reaktioner

Ingen særlige

10.4. Forhold, der skal undgås

Undgå dannelse af gnister og gløder samt opvarmning.

10.5. Materialer, der skal undgås

Stærke oxidationsmidler.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Ved ophedning til meget høje temperaturer (spaltning) afgives meget giftige gasser (primært carbonoxider).

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger**11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger**

Substans	Eksponeringsvej	Art	Test	Resultat
Propan	Inhalation	Rat	LC50	> 800000 ppm
Butan	Inhalation	Rat	LC50	> 800000 ppm
Hexan	Oral	rat	LD50	24 mL/kg bw
Hexan	Inhalation	rat	LC50	> 5000 ppm
Hexan	Dermal	rabbit	LD50	> 2000 mg/kg bw

Symptomer:

Indånding: Produktet er flygtigt og afgiver dampe, der kan give sløvhed og svimmelhed. I høje koncentrationer kan dampene give hovedpine og beruselse.

Hud: Kan virke let irriterende.

Øjne: Kan fremkalde irritation af øjet.

Indtagelse: Det er ikke muligt at indtage produktet under normale omstændigheder.

Kroniske virkninger:

Indånding af høje koncentrationer eller hyppig indånding af selv små mængder kan give skader på bl.a. Lever, nyrer og centralnervesystem, herunder hjerneskader.

Langtidsvirkninger:

Se kroniske virkninger og afsnit 4.2.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1. Toksicitet

Substans	Testens varighed	Art	Test	Resultat
Propan	96 h	Fish	LC50	49.9 mg/L
Propan	48 h	Daphnia	LC50	27.14 mg/L
Propan	96 h	Algae	EC50	11.89 mg/L
Butan	96 h	Fish	LC50	49.9 mg/L
Butan	48 h	Daphnia	LC50	27.14 mg/L
Butan	96 h	Algae	EC50	11.89 mg/L
Hexan	48 h	Fish	LC50	> 1000 µg/L
Hexan	48 h	Daphnia	LC50	45 other:

12.2. Persistens og nedbrydelighed

Substans	Nedbrydelighed i vandmiljøet	Test	Resultat
Ingen data			

12.3. Bioakkumuleringspotentiale

Substans	Potentiel bioakkumulerbar	LogPow	BCF
Ingen data			

12.4. Mobilitet i jord

-

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Ingen data

12.6. Andre negative virkninger

-

PUNKT 13: Forhold vedrørende bortskaffelse

13.1. Metoder til affaldsbehandling

Kemikaliet skal betragtes som farligt affald. Benyt den kommunale indsamlings- og afhentningsordning.

Kemikalieaffaldsgruppe	EAK- kode
H	16 05 04

Særlig mærkning:

-

Forurenet emballage:

Emballager, med restindhold af produktet, bortskaffes efter samme betingelser som produktet.

PUNKT 14: Transportoplysninger

Produktet er omfattet af konventionerne om farligt gods.

14.1 -14.4.**ADR**

UN-nr.:	UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)	Transportfareklasse	Emballagegruppe
1971	Naturgas, komprimeret	2.1	-

IMDG

UN-no.:	Proper shipping name	Transportfareklasse	Emballagegruppe
1971	Natural gas, compressed	2.1	-

14.5. Miljøfarer

-

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren

-

14.7. Bulktransport i henhold til bilag II i MARPOL 73/78 og IBC-koden

Ikke relevant.

PUNKT 15: Oplysninger om regulering**15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

Krav om arbejdspladsbrugsanvisning, da produktet indeholder > 1 % af et stof, som er klassificeret som sundhedsfarligt eller miljøfarligt efter Miljøministeriets regler.

Sikkerhedsdatablad kan rekvireres af erhvervsmæssige brugere.

Anvendelsesbegrænsninger:

Unge under 18 år må ikke erhvervsmæssigt anvende eller udsættes for produktet. Unge over 15 år er dog undtaget denne regel, hvis produktet indgår som et nødvendigt led i en uddannelse. (jf. dog Arbejdstilsynets Bek. om unges arbejde).

Krav om særlig uddannelse:

-

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

Ingen

PUNKT 16: Andre oplysninger**Andre oplysninger:****Mærkningselementer:**

EU



Udarbejdet på baggrund af EU forordningerne 453/2010 og 1907/2006

Yderst brandfarlig. (Fx)

Yderst brandfarlig. (R12).

Emballagen skal opbevares på et godt ventileret sted. (S9)

Holdes væk fra antændelseskilder - Rygning forbudt. (S16)

Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet. (S33)

Kilder:

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 301 af 13. maj 1993 om fastsættelse af kodenumre.

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 292 af 26. april 2001 om arbejde med stoffer og materialer (kemiske agenser).

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 239 af 6. april 2005 om unges arbejde.

Bekendtgørelse nr. 1049 af 27. oktober 2005 om markedsføring og mærkning af flygtige organiske forbindelser i visse malinger og lakker samt produkter til autoreparationslakering.

Bekendtgørelse nr. 1075 af 24. november 2011 om klassificering, emballering, mærkning, salg og opbevaring af stoffer og blandinger.

Bekendtgørelse nr. 878 af 26. juni 2010 af lov om kemiske stoffer og produkter.

Bekendtgørelse nr. 559 af 04/07/2002 om særlige pligter for fremstillere, leverandører og importører mv. af stoffer og materialer efter lov om arbejdsmiljø.

Bekendtgørelse nr. 507 af 17/05/2011 om grænseværdier for stoffer og materialer, med senere ændringer.

Bekendtgørelse nr. 1309 af 18/12/2012 om affald.

EU forordning nr. 1907/2006 (REACH).

EU forordning nr. 1272/2008 (CLP), med senere tilpasninger.

ECHA – Det europæiske kemikalieagentur.

Den fulde ordlyd af H/R sætninger omtalt i afsnit 2+3:

R11 - Meget brandfarlig.

R12 - Yderst brandfarlig.

R20/21/22 - Farlig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse.

R36/38 - Irriterer øjnene og huden.

R38 - Irriterer huden.

R48/20 - Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding.

R51/53 - Giftig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet.

R52/53 - Skadelig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet.

R62 - Mulighed for skade på forplantningsevnen.

R65 - Farlig: kan give lungeskade ved indtagelse.

R66 - Gentagen udsættelse kan give tør eller revnet hud.

R67 - Dampe kan give sløvhed og svimmelhed.

H220 - Yderst brandfarlig gas.

H225 - Meget brandfarlig væske og damp.

H280 - Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

H302 - Farlig ved indtagelse.

H304 - Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene.

H312 - Farlig ved hudkontakt.

H315 - Forårsager hudirritation.

H319 - Forårsager alvorlig øjenirritation.

H332 - Farlig ved indånding.

H336 - Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed.

H361 - Mistænkt for at skade forplantningsevnen.

H373 - Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.

H411 - Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

H412 - Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

Udarbejdet på baggrund af EU forordningerne 453/2010 og 1907/2006

Andet

Det anbefales at udlevere dette sikkerhedsblad til den faktiske bruger af produktet.

Der er foretaget ændringer i følgende punkter:

3 (Stof tilføjet), 9.

Dette sikkerhedsdatablad erstatter version:

1.0 (25-4-2013)
