



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse til anvendelse af diesel i eksisterende dampkedel- anlæg

For:

Crossbridge Energy A/S, Fredericia



MILJØGODKENDELSE

til anvendelse af diesel i eksisterende dampkedelanlæg

Supplement til miljøgodkendelse af 26. januar 2000
samt revurdering af 14. februar 2014

For:

Crossbridge Energy A/S, Fredericia

Adresse: Egeskovvej 265, 7000 Fredericia

Matrikel nr.: 50a, 296 m.fl. Fredericia Kobbeljorder

CVR-nummer: 10373816

P-nummer: 1002893194

Listepunkt nummer: 1.2 Raffinering af mineralolie og gas (s)- Hovedaktivitet

G 201 Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende
anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet no-
minel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5
MW og mindre end 50 MW- Biaktivitet

J. nummer: 2022-73258

Godkendelsen omfatter:

Anvendelse af diesel som brændsel i eksisterende dampkedelanlæg bestående af 2 kedler og 2 overhedere F5110/11 og F5120/21. Opstilling og anvendelse af to nye dieseltanke på hver 25 m³.

Dato: 13. december 2022

Godkendt: Charlotte Clausen

Annonceres den 13. december 2022.

Klagefristen udløber den 10. januar 2023.

Søgsmålsfristen udløber den 13. juni 2023.



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.

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	3
2.	Afgørelse og vilkår	5
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	5
A	Generelle forhold	5
B	Indretning og drift	5
C	Luftforurening	7
D	Lugt	9
E	Spildevand, overfladevand mv.	9
F	Støj	9
G	Affald	9
H	Jord og grundvand	9
I	Til- og frakørsel	9
J	Indberetning/rapportering	9
K	Driftsforstyrrelser og uheld	9
L	Risiko/forebyggelse af større uheld	10
M	Ophør	10
3.	Vurdering og bemærkninger	11
3.1	Begrundelse for afgørelse	11
3.2	Vurdering	11
A	Generelle forhold	18
B	Indretning og drift	18
C	Luftforurening	21
D	Lugt	23
E	Spildevand, overfladevand m.v.	23
F	Støj	23
G	Affald	23
H	Jord og grundvand	23
I	Til og frakørsel	24
J	Indberetning/rapportering	24
K	Driftsforstyrrelser og uheld	24
L	Risiko/forebyggelse af større uheld	24
M	Ophør	25
N	Bedst tilgængelige teknik	25
3.3	Udtalelser/høringssvar	26
4.	Forholdet til loven	30
4.1	Lovgrundlag	30
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	32
4.3	Tilsyn med virksomheden	33
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	33
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	35

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag E. Afgørelse om basistilstandsrapport

1. Indledning

Crossbridge Energy ejer og driver et olieraffinaderi på Egeskovvej 265 i Fredericia. Dampkedelanlægget bestående af to dampkedler og to tilhørende overhedere er i drift hele døgnet og alle dage ligesom resten af raffinaderiet. Damp benyttes på raffinaderiet til at drive pumper, til opvarmning af rør- og processystemer samt til særlige rense- og raffineringsprocesser.

Virksomheden ønsker at kunne anvende brændslet diesel i dampkedelanlægget i stedet for naturgas, ansøgningen er vedlagt som bilag A. Der ændres ikke på de eksisterende gasinstallationer til de to kedler.

I forbindelse med anvendelse af diesel som brændsel opstilles to dieseltanke. De to dieseltanke tilsluttes de oprindeligt indbyggede dieselbrændere i kedler og overhedere. Produktet i tankene er Industrial Gas Oil (IGO)/diesel, der er kategoriseret som klasse 3 væske. Tankene er flytbare overjordiske rustfri ståltanke med hver især en kapacitet på 25.000 L.

Dampkedelanlæggets to dampkedler med tilhørende to overhedere har en samlet indfyret effekt på 23,1 MW. De er etableret og godkendt til naturgas som brændsel til produktion af damp den 29.10.2020.

Det vurderes, at de væsentligste miljøforhold ved projektet er luftemissioner. Luftemissionerne ved brug af diesel som brændsel udledes gennem dampkedelanlæggets 4 eksisterende skorstene og begrænses i henhold til kravene i bekendtgørelse om mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). Beregninger viser, at emissionsgrænseværdier og B-værdier i omgivelserne kan overholdes. Der er i denne godkendelse sat krav om eftervisning af overholdelse af grænseværdier for luft, når dampkedelanlægget er i drift med anvendelse af diesel.

Det er endvidere vurderet, at virksomheden kan opfylde kravene til egenkontrol samt indretning og drift i henhold til kravene i MCP-bekendtgørelsen.

Crossbridge Energy A/S er omfattet af risikobekendtgørelsen og virksomheden har vurderet, at muligheden for at anvende diesel på kedlerne ikke er en væsentlig ændring i risikobekendtgørelsens forstand. Miljøstyrelsen og de øvrige risikomyndigheder er enige i vurderingen.

Der er den 1.12.2022 truffet afgørelse om, at det ansøgte ikke udløser krav om udarbejdelse af en supplerende basistilstandsrapport. Afgørelsen er vedlagt som bilag E.

Raffinaderiet er omfattet af BREF- dokumentet " Raffinering af mineralolie og gas". Crossbridge Energy har redegjort for anvendelsen af BAT, og det er Miljøstyrelsens vurdering, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forurening, i overensstemmelse med BAT, se afsnit 3.2.2.

Virksomheden er omfattet af Miljøvurderingsloven. Projektet hører under bilag 2, pkt. 13a i Miljøvurderingsloven, og Crossbridge Energy A/S har indsendt en ansøgning om miljøvurdering. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af projektets virkning på miljøet, og har den 1.12.2022 truffet afgørelse om, at der ikke er krav om miljøvurdering

(VVM-pligt) for projektet, idet projektet ikke kan være til skade for miljøet, herunder at Natura 2000 områder, bilag IV-arter og øvrig beskyttet natur ikke påvirkes væsentligt af projektet.

Miljøstyrelsen vurderer, at det ansøgte ikke vil medføre en forurening af omgivelserne, som er uforenelig med omgivelsernes sårbarhed og kvalitet eller giver miljømæssige gener, når vilkårene i denne godkendelse og vilkår i andre gældende godkendelser og påbud, der henvises til i afgørelsen, bliver overholdt.

Godkendelsen til anvendelse af diesel i eksisterende dampkedelanlæg er et supplement til miljøgodkendelsen af 26. januar 2000 samt revurdering af 14. februar 2014.

Kort over virksomhedens beliggenhed ses i bilag B, og virksomhedens omgivelser (Natura 2000-områder) ses i bilag C. En liste over lovgrundlag-referenceliste ses i bilag D.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til godkendelsen godkender Miljøstyrelsen hermed opstilling og anvendelse to dieselolietanke på 25.000 l hver samt anvendelse af diesel som brændsel i det eksisterende dampkedelanlæg bestående af to dampkedler inklusiv to overhedere.

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

Godkendelsen er taget i brug, når dieseltanke fyldes og diesel benyttes som brændsel i dampkedelanlægget første gang. 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.

Godkendelsen gives 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.

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 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 Olietankene skal være opstillet på et varigt stabilt underlag. Underlaget skal være tæt for olie. Området med olietanke skal have fald mod afløb med tilkoblet olieudskiller. Alternativt skal tankene være opstillet i en tæt befæstet tankgård.

- B2 Under påfyldning af olie fra tankbil skal tankbil holde parkeret på tæt belægning af beton. Under påfyldnings- og aftapningssteder skal der anvendes spildbakker. Olietankene skal være sikret mod påkørsel.
- B3 Olietankene og tilhørende rørsystemer skal være typegodkendt.
- B4 Olietankene skal være påmonteret forbrugsmåler eller timetæller samt niveaumålere, overfyldningsalarmer og overfyldningssikringer. Overfyldningsalarmer skal være placeret, så de kan registrere ved påfyldningsstudsene. Påfyldning af tanke skal foregå ved fysisk overvågning ved tankene.
- B5 Anlægget skal være i en sådan vedligeholdelsesstand, at der ikke foreligger en åbenbar, nærliggende risiko for, at der kan ske forurening af jord, grundvand eller overfladevand, herunder må der ikke forefindes væsentlige synlige tæring af tanke, rørsystemer eller understøtninger af tanke.
- B6 Som led i vedligeholdelsen af anlægget skal de nødvendige reparationer af anlægget finde sted. Reparationer skal udføres af en sagkyndig, og der skal være dokumentation for det udførte arbejde.
Et eksemplar af tankattesten eller ydeevnedeklarationen, tillæg til tankattesten, udarbejdede tilstandsrapporter, dokumentation for udførte reparationer og tæthedsprøvning skal til hver en tid være tilgængeligt for tilsynsmyndigheden.
Det skal sikres, at krav om vedligeholdelse, anvendelse m.v., som fremgår af tankattesten, ydeevnedeklarationen eller øvrige attester overholdes.
- B7 For at sikre, at olietankene og tilhørende rørsystemer er tætte, skal virksomheden foretage egenkontrol som beskrevet i bilag 9 i olietankbekendtgørelsen.
Tilsynsmyndigheden skal på anmodning godkende andre former for overvågning, end den som fremgår af bilag 9 i olietankbekendtgørelsen, hvis overvågningen sker med tilsvarende eller bedre sikkerhed.
Der skal føres journal og dokumentation for funktionsafprøvning i mindst 5 år. Journaler og dokumentation for funktionsafprøvning skal til enhver tid kunne fremvises.
- B8 Tankene skal inspiceres på både inder- og yderside, mindst hvert 10. år for ståltanke, der har indvendig korrosionsbeskyttelse, eller hvert 5. år for ståltanke uden indvendig korrosionsbeskyttelse. Korrosionsbeskyttelse er: offeranoder eller indvendig organisk eller uorganisk belægning.
Tankenes tilhørende rørsystemer inspiceres minimum ved samme lejlighed som tankene. Inspektioner skal udføres af en sagkyndig. Næste interne inspektionsdato er 01-2024 for tank UNIU 600161-2 og 01-2025 for UNIU 600259-0. Påfyldningsrør skal tæthedsprøves mindst hvert 10. år.
Der skal foreligge dokumentation for inspektioner og tæthedsprøvninger. Inspektion og udarbejdelse af tilstandsrapport m.v. skal udføres efter retningslinjerne i bilag 8 i olietankbekendtgørelsen.

B9 Et utæt tankanlæg skal sløjfes, renoveres eller repareres. I forbindelse med sløjfning, renovering eller reparation af et utæt anlæg skal ejeren fremskaffe dokumentation for, at anlægget ikke har forårsaget forurening.

B10 Hvis tankene tages ud af brug varigt skal de sløjfes. Ved sløjfning skal eventuelt restindhold i anlægget fjernes. Sløjfning skal afsluttes på en af følgende måder: Tanken fjernes eller påfyldnings- og udluftningsrør fjernes og rørene afblændes, så påfyldning ikke kan finde sted. Senest 4 uger efter sløjfning af anlægget skal tilsynsmyndigheden have meddelelse om, at anlægget er sløffet, og oplyse tilsynsmyndigheden om, hvilke foranstaltninger der er truffet.

C Luftforurening

Type af brændsel

C1 Til indfyring i kedlerne må der kun anvendes gasolie IGO 50 ppm/diesel med et flammepunkt >61 grader C°.

Afkasthøjder og luftmængder

C2 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, tør ved 3 % ilt)
F5110 (kedel 1)	9,75	10.447
F5120 (kedel 2)	9,75	10.447
F5111 (overheder 1)	9	1.324
F5121 (overheder 2)	9	1.324

Afkasthøjder måles over terræn.

Emissionsgrænseværdier

C3 Emissionen af stofferne fra de fire bestående afkast jf. vilkår C2 må ikke overskride de i MCP bekendtgørelsens anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier. En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladte indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode. Referencetilstand (0°C, 101,3 kPa, tør gas).

C4 I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på

hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

Immisionsgrænseværdier

- C5 Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

Stof	B-værdi (mg/m ³)
NO _x , for den del der foreligger som NO ₂	0,125
CO	1
SO ₂	0,25
Støv	0,08

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften uden for virksomhedens område. B-værdien gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft.

Kontrol af luftforurening

- C6 Virksomheden skal for afkastene fra de to kedler og to overhedere udføre præstationskontrol fastsat i bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen) og dokumentere gennem målinger, at grænseværdierne i MCP-bekendtgørelsen er overholdt. Første præstationsmåling skal foretages senest 3 måneder efter dieselanlægget er taget i drift. Der skal føres journal over antal driftstimer. Dokumentationen for præstationskontroller og antal driftstimer skal inden to måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til luftmåling

- C7 Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodebladet MEL-22, skal være overholdt. Tilsynsmyndigheden kan kræve beregninger af immissionskoncentrationsbidraget (B-værdier) ved OML-metoden ved begrundet mistanke. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien. OML rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning. 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.

Kontrol af virksomhedens luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis vilkåret/ne er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Luftvejledningen

Ovenstående dokumentation af virksomhedens luftforurening skal ske ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen (p.t. nr. 2/2001).

D Lugt

Ingen nye vilkår.

E Spildevand, overfladevand mv.

Ingen nye vilkår.

F Støj

Ingen nye vilkår.

G Affald

Ingen nye vilkår.

H Jord og grundvand

Ingen nye vilkår.

I Til- og frakørsel

Ingen nye vilkår.

J Indberetning/rapportering

Ingen nye vilkår.

K Driftsforstyrrelser og uheld

Ingen nye vilkår.

L Risiko/forebyggelse af større uheld

L1 Tankene skal være hævet over underlaget med en åben struktur, der muliggør køling/brandslukning ind under og mellem tanken og procesudstyr.

M Ophør

Ingen nye vilkår.

3. Vurdering og bemærkninger

3.1 Begrundelse for afgørelse

Godkendelsen vedrører et eksisterende dampkedelanlæg, hvor brændslet normalt er naturgas. Virksomheden ønsker fleksibilitet til frit at kunne vælge, om brændslet skal være naturgas eller diesel uanset tilgængelighed af naturgas. Når diesel benyttes som brændsel i dampkedelanlægget første gang er godkendelsen taget i brug.

Anvendelse af diesel som brændsel i kedlerne medfører emissioner til luften af NO_x, SO₂ og støv. Miljøstyrelsen vurderer, at Crossbridge Energy A/S kan overholde emissionsgrænseværdier og B-værdier som det er vist ved OML-beregninger.

Oplag af olie og påfyldning af olietanke udgør en risiko for spild eller lækage. Miljøstyrelsen vurderer, at Crossbridge Energy A/S har sikret sig, at forurening forebygges, idet der anvendes foranstaltninger, f.eks. alarmer på tanke, spildbakker og mandskabsovervågning.

Miljøstyrelsen og de øvrige risikomyndighederne har vurderet, at aktiviteten ikke ændrer på virksomhedens risikoforhold.

Miljøstyrelsen vurderer, at Crossbridge Energy har sikret sig, at opstilling af to dieseltanke og anvendelse af diesel som brændsel på dampkedelanlægget efterlever BAT, og at projektet kan foregå uden at det påfører omgivelserne forurening som er uforeneligt med omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Der er i screeningsafgørelsen af 1.12.2022 afgjort, at projektet ikke kan være til væsentlig skade for miljøet. Natura 2000 områder, bilag IV-arter og øvrig beskyttet natur påvirkes ikke væsentligt, og derfor skal der ikke udarbejdes en konsekvensvurdering for projektet (ikke-VVM pligt).

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Kommunens udtalelse

Fredericia Kommune har på baggrund af miljøansøgning og VVM-anmeldelse givet en udtalelse efter § 7 i bekendtgørelse nr. 2080 af 15. november 2021 om godkendelse af listevirksomhed (godkendelsesbekendtgørelsen):

Kommunens planlægning

Crossbridge Energy, Raffinaderiet er beliggende i et område uden lokalplan men indenfor kommuneplans område nr. N.E.3A - Erhvervsområde i Fredericia Nord, ud mod Ydre Ringvej. Området skal fortsat anvendes til større virksomheder, som kan give anledning til betydelig miljøpåvirkning dvs. virksomheder i miljøklasse 4-7.

Der ændres ikke i de eksisterende forhold.

Der er ikke bemærkninger omkring de planmæssige forhold.

Særligt ved risikovirksomheder

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som en kolonne 3 virksomhed. Det er i forbindelse med ansøgning i BOM oplyst, at ændring af brændsel på de to indlejede dampkedler ingen betydning har for vurderingen af risikoforhold på raffinaderiet. Derfor ingen bemærkninger til det ansøgte for så vidt angår risikoforhold.

Spildevand

Raffinaderiet er beliggende i et område, som jf. Fredericia Kommunes spildevandsplanen er spildevandskloakeret (Kloak opland F3-23).

Det fremgår af ansøgningsmaterialet, at der ikke sker ændringer i afledningen af spildevand fra Crossbridge Energi ved ændring af brændsel i dampkedlerne. Afledning af spildevand fra Crossbridge Energy er omfattet af og skal følge kravene i tilslutningstilladelse af 9. juli 2010.

Trafikale forhold

Der ændres ikke på de trafikale i forbindelse med ansøgte projekt, og derfor sker der ikke en øget trafikbelastning af området ved ændring af brændselsgas på kedlerne.

Beskyttede naturtyper

Nærmeste beskyttede natur jf. naturbeskyttelseslovens § 3 er to mindre søer, som er mere end 600 m syd for de ansøgte aktiviteter. Nærmeste beskyttede vandløb ligger mere end 1.500 m vest for de ansøgte aktiviteter. De ansøgte aktiviteter vurderes på grund af afstanden ikke at medføre en væsentlig negativ påvirkning af de beskyttede naturområder.

Vurdering i henhold til Habitat-bekendtgørelsen

Natura 2000 og Bilag IV

Det fremgår af Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale beskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (nr. 1595 af 6. december 2018), at der skal foretages en vurdering af, om et påtænkt projekt kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt. Dette gælder også for projekter, der finder sted uden for Natura 2000 områder, men som kan have betydning ind i Natura 2000 området. Det nærmest beliggende habitatområde er nr. 95 og natura 2000-område nr. 111, Røjle Klint og Kasmose Skov, som ligger omkring 5 km fra projektområdet. Udpegningsgrundlaget for dette Natura 2000-område er:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 95		
Naturtyper:	Strandvold med flerårige planter (1220)	Næringsrig sø (3150)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Bøg på kalk (9150)
	Ege-blandskov (9160)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	

Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

Det nærmeste ramsarområde, fuglebeskyttelsesområde og også EF-habitatområde er Lillebælt, som ligger ca. 12 km fra virksomheden. Udpegningsgrundlaget for dette Natura 2000-område er:

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 47		
Fugle:	sangsvane (T)	bjergand (T)
	edderfugl (T)	hvinand (T)
	toppet skallesluger (T)	havorn (Y)
	rørhøg (Y)	pletlet rørvagtel (Y)
	engsnarre (Y)	klyde (Y)
	brushane (Y)	fjordterne (Y)
	havterne (Y)	dværgterne (Y)
	mosehornugle (Y)	

Fredericia Kommune vurderer, at det ansøgte ikke vil påvirke udpegningsgrundlaget for habitatområdet, ramsarområde, fuglebeskyttelsesområde og EF-habitatområdet for så vidt angår både naturtyper og arter, idet de ikke findes i nær tilknytning til projektområdet.

Bilag IV-arter

EU har udpeget en gruppe dyre- og plantearter, der er særligt sårbare og truede. Arterne fremgår af Habitat-direktivets bilag IV, og de kaldes derfor i daglig tale for bilag IV-arter. En række dyr og planter, der er omfattet af habitatdirektivets bilag IV, kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted på arealer omkring projektområdet. Det er Fredericia Kommunes vurdering, at følgende arter potentielt kan forekomme indenfor eller i nærheden projektområdet: Spids-snudet frø, markfirben, stor vandsalamander, løvfrø, odder, brunflagermus, dværgflagermus, langøret flagermus, sydflagermus og vandflagermus.

Flagermus har egnede yngle- eller rastelokaliteter ved skove, særligt ældre træer, og der fourageres ofte ved læhegn, småskove, haver og bygninger, græsarealer, vandflader og vandløb. Projektet omfatter ikke fældning af træer, buske mv., og der vurderes derfor ikke at være risiko for negativ påvirkning af flagermus.

Markfirben, der foretrækker solvendte sandede skrånninger med lav vegetation, træffes på heder, klitter, overdrev og råstofgrave, vej- og jernbaneskrånninger. Der er ikke sådanne sandede skrånninger nær projektområdet, og det ansøgte vurderes ikke at have væsentlig indflydelse på opholdssteder, der måtte være i nærheden af projektområdet.

Stor vandsalamander og løvfrøer holder til ved solbeskinnede, rene vandhuller med god plantevækst, helst i eller i nærheden af skov. Arten findes sjældent i vandhuller med fisk, som æder æg og unger og i vandløb. I vinterhalvåret overvintrer de frostfrie steder som f.eks. brønde, kældre mv. Det ansøgte vurderes ikke at have indflydelse på eventuelle vandhuller nær projektområdet.

Spidssnudet frø kan yngle i vidt forskellige vådområder fra små solbeskinnede og lavvandede vandhuller, langs bredden af søer til overskyggede ellesumpe. Frøerne bliver relativt tæt på deres ynglelokaliteter. Det ansøgte vurderes ikke at have indflydelse på eventuelle vandhuller nær projektområdet.

Odderen lever i tilknytning til vådområder. Den findes i stillestående og rindende vand, både salt- og ferskvand. Odderen findes især ved søer og moser med store rørskovsområder. Det ansøgte vurderes ikke at have indflydelse på eventuelle søer, moser eller fjorden.

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

Kommunen vurderer derfor samlet, at der ikke er sandsynlighed for, at det påtænkte indgreb vil påvirke natura-2000 området og dets udpegningsgrundlag eller tilstedeværelse af eventuelle Bilag IV arter negativt.

Deposition af luftbårne stoffer

På baggrund af den vedlagte depositionsberegning har Fredericia Kommune ingen bemærkninger, da den omkringliggende natur bliver påvirket med mindre end 0,05 kg/ha/år NO₂.

Væsentlighedsvurdering

Inden for en afstand af 15 km er der fire Natura 2000 områder omfattet af habitatbekendtgørelsen som ses på bilag C:

- Natura 2000 område 111, Habitatområde H95: Røjle Klint og Kasmose Skov. Afstand ca. 6 km
- Natura 2000 område 112, Habitatområde H96: Lillebælt. Afstand ca. 12 km
- Natura 2000 område 78, Habitatområde H67: Skove langs nordsiden af Vejle Fjord. Afstand ca. 10 km
- Natura 2000 område 79, Habitatområde H68: Munkebjerg Strandskov. Afstand ca. 12 km

Den diesel der anvendes som brændsel i projektet, IGO-X-50 ppm, har et lavt svovlindhold. Der er udført analyser på IGO-X-50 ppm for en række stoffer såsom svovl, kvælstof og metaller, herunder kviksølv, bly og cadmium. Der er ikke detekteret indhold af metaller i olien, hvorfor de ikke er relevante for dette projekt. Crossbridge Energy A/S har fremsendt OML beregninger på, hvor meget emissionen af kvælstof medfører af deposition i overfladevandområder og naturområder/terrestrisk natur inden for en radius af 15 km fra afkastet på Crossbridge Energy A/S, når diesel anvendes som brændsel.

Overfladevandområder

Der er beregnet deposition af total kvælstof (N) i Natura 2000 områder på overfladevandsområder samt i målsatte overfladevandområder (jf. vandplanområdeplanerne): søer, kyster og fjorde samt i ikke-målsatte søer over 1 ha, se nedenstående tabel 1:

Overfladevandområde	Total-N	Total-N
---------------------	---------	---------

	[$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$]	[g/år]
Nr. 11 Rands Fjord	1,625	2
Nr. 3002 Sø NV for Egeskov	1,628	0,15
Nr. 3003 Sø NV for Bøgeskov	1,321	0,07
Nr. 175 Strandsø v. Fønsskov Odde	0,204	0,002
Nr. 231 Lillebælt Snævringen	3,552	212
Nr. 224 Nordlige Lillebælt	0,907	250
Nr. 122 Vejle Fjord, ydre	2,553	235
Nr. 123 Vejle Fjord, indre	0,377	6
Nr. 80 Gamborg Fjord	0,240	2
Nr. 217 Lillebælt Bredningen	0,225	65 for hele vandområdet 46 hvis der kun beregnes ud til 20 km fra Crossbridge
Nr. 125 Kolding fjord, ydre	0,31	3

Tabel 1: Deposition af Total N (kvælstof) i overfladevandområder

Miljøstyrelsen vurderer, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af målsatte vandområder med kvælstof, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte vandområder. Der er lavet konkrete vurderinger på 4 målsatte søer i en radius af 15 km fra Crossbridge og 7 marine vandområder. Miljøstyrelsen vurderer, at en direkte mertilledning af kvælstof på mellem 2-250 g/år til de målsatte marine vandområder er ubetydelig for vandområdernes tilstand og mulighed for målupfyldelse, da mertilførslen udgør en minimal andel af målbelastningen for vandområderne på maksimalt $5,6 \cdot 10^{-5}$ %. For de målsatte søer er der beregnet en direkte mertilledning på mellem 0,002-2 g/år, der medfører en beregnet koncentrationsstigning i vandfasen ift. til søernes målsætning på maksimalt $1,1 \cdot 10^{-5}$ %.

Tilførslen af kvælstof via overfladevandsafstrømning fra de landlige arealer, hvor projektet vil medføre deposition af kvælstof, vurderes at være ubetydelig, da bidraget fra projektet maksimalt udgør 0,00045 % af baggrundsdepositionen til området.

På baggrund af de ovenstående vurderinger, kan det konkluderes, at mertilførslen af kvælstof fra det ansøgte projekt til de målsatte vandområder ikke vil kunne forringe tilstanden i vandområderne eller hindre målupfyldelse af vandområderne, da mertilførslen vurderes at være ubetydelig ift. den eksisterende belastning til og målbelastning for vandområderne.

Der er ikke kendskab til, at der er ansøgt om tilladelse til brændselsomlægning eller andre projekter med emission af kvælstof nær Crossbridge. Påvirkningen af overfladevandområderne, grundet det ansøgte projekt hos Crossbridge, er vurderet at være ubetydelig for vandområderne. Påvirkningen fra projektet vurderes at være minimal, så selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddra-

get i de i forvejen forekommende koncentrationer anvendt for vandområderne og baggrundsdeposition, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en betydelig påvirkning af overfladevandområderne.

Naturområder/terrestrisk natur

De beskyttede naturområder omfatter terrestrisk natur i Natura 2000 områder og § 3-områder. Flere områder er udpeget på baggrund af naturtyper, som er følsomme overfor deposition af kvælstof.

I området omkring Crossbridge Energy A/S findes flere områder, der er udpeget i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. Disse områder omfatter naturtyperne enge, heder, moser, overdrev, strandenge og søer. Den mest sårbare naturtype i området omkring Crossbridge Energy A/S er moser og overdrev med en tålegrænse på ned til 10 kg N/ha/år.

Natura 2000 områder ligger med en afstand mellem ca. 5,7 km- 13,23 km fra Crossbridge Energy A/S. Den mest sårbare naturtype er strandvold med flerårige planter med en tålegrænse på 1 kg N/ha/år.

I beskyttede terrestriske naturområder (Natura 2000 områder og § 3-områder) med tålegrænser for kvælstof er der beregnet følgende deposition af total kvælstof (N) som følge af projektet, se nedenstående tabel 2.

Lokalitet/ afstand	Naturtype	Tålegrænse for kvælstof (kg/ha/år)	Deposition af kvælstof (kg/ha/år)
§ 3 1,2 km	Eng	15-25	0,015
§ 3 1,82 km	Eng	15-25	0,011
§ 3 2,06 km	Overdrev	10-25	0,008
§ 3 1,71 km	Overdrev	15-25	0,006
§ 3 2,34 km	Mose	10-20	0,007
Natura 2000 (111) H95 5,7 km	Strandvold med flerårige planter (1220)	1	0,002
Natura 2000 (112) H96 12,94 km	Grå/grøn klit (2130) og forklit (2110)	8-15 10-20	0,001
Natura 2000 (112) H96 13,23 km	Strandeng (1330)	30-40	0,001
Natura 2000 (79) H68 11,77 km	Bøg på muld (9130)	10-20	0,001
Natura 2000 (78)	Surt overdrev	10-15	0,001

H67 9,63 km	(6230) og strandeng (1330)	30-40	
----------------	----------------------------------	-------	--

Tabel 2: Deposition af Total N (kvælstof) i terrestriske naturområder

Beregningerne viser, at den maksimale kvælstofdeposition er 0,015 kg N/ha/år i det nærmest § 3 beskyttede naturområde, som er en eng beliggende 1,2 km fra virksomheden. Depositionen vil beregnet udgøre maksimalt 0,1 % af tålegrænsen for engen.

For det nærmeste Natura 2000 område (111) viser beregningerne, at den maksimale kvælstofdeposition er 0,002 kg N/ha/år i det beskyttede naturområde som er strandvold med flerårige planter. Depositionen vil maksimalt udgøre 0,2 % af tålegrænsen for denne naturtype.

Jf. notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi: "Opdatering af empirisk baserede tålegrænser" dateret 6. september 2018 gælder, at for terrestrisk natur vurderes depositionen at være ubetydelig, hvis den er mindre end 1 % af tålegrænsen for den pågældende naturtype.

Miljøstyrelsen kan konstatere, at beskyttede naturområder (Natura 2000 områder og § 3 områder) ligger i en betydelig afstand fra projektområdet, og grundet afstanden vurderes påvirkningen at være begrænset. Endvidere viser beregninger af depositionen af kvælstof, at depositionen fra projektet er væsentlig mindre end 1% af tålegrænserne for naturtyperne i Natura 2000 områder og § 3 områder inden for en radius af 15 km fra Crossbridge Energy A/S.

På den baggrund vurderes det, at den potentielle påvirkning af de terrestriske naturtyper vil være ubetydelig og, at projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af habitatnaturtyper eller økosystemer. Det vurderes ligeledes, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arter og fugle på udpegningsgrundlaget, som lever i de pågældende naturtyper og økosystemer.

Der eksisterer kvælstofdeposition i naturområder i forvejen, som er en del af baggrundsbelastningen. Virksomheden har i forvejen emissioner af NOx som er miljøgodkendt. Der er ikke kendskab til, om der er ansøgt om fremtidig godkendelse til andre planer eller projekter med emission af NOx, der vil kunne medvirke til en kumulativ effekt af kvælstofdeposition på naturområderne. Påvirkningen af naturområderne fra selve projektet vurderes at være minimal, så selvom der er andre påvirkninger, som ikke er inddraget, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en betydelig påvirkning af naturområderne.

Samlet set vurderer Miljøstyrelsen, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område eller § 3 beskyttede naturtyper væsentligt.

Bilag IV-arter

Jf. kommunens udtalelse kan følgende arter potentielt forekomme indenfor eller i nærheden af projektområdet: Spidssnudet frø, markfirben, stor vandsalamander,

løvfrø, odder, brunflagermus, dværgflagermus, langøret flagermus, sydflagermus og vandflagermus. Flere af arterne foretrækker at opholde sig ved vandområder og i områder med buske og træer.

Raffinaderiet, hvor projektet foregår, er et erhvervsområde uden buske og træer og uden egnede vandområder for arterne. Der er ikke registreret bilag IV-arter på raffinaderiet.

Miljøpåvirkningen fra projektet er minimal, idet den udgør en begrænset emission af SO₂ og NO_x der spredes via afkast til luften. Bilag IV-arter uden for raffinaderiet vurderes ikke at kunne blive påvirket af denne miljøpåvirkning fra projektet. Projektet indebærer ikke f.eks. fældning af træer/buske og udledninger til vandområder. Depositionen af kvælstof er vurderet ubetydelig for udpegede sårbare vand- og naturområder, og vurderes dermed også ubetydelig for andre vand- og naturområder med en mindre sårbarhed.

Miljøstyrelsen er enig med kommunen i, at de ansøgte aktiviteter hos Crossbridge Energy A/S ikke vurderes at 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.

På baggrund af ovenstående vurderer Miljøstyrelsen, at der ikke skal foretages en konsekvensvurdering efter habitatbekendtgørelsen af projektet.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

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

Vilkår A2

Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens § 22, 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

Olietanke

Raffinaderier er ikke omfattet af olietankbekendtgørelsen jf. olietankbekendtgørelsens § 3, stk. 2. Miljøstyrelsen har benyttet olietankbekendtgørelsen delvist til at fastsætte vilkår til regulering af de to dieseltanke. Da forholdene på lokaliteten er kendt, og ansøgningen indeholder oplysninger om olietankene, er visse dele fra olietankbekendtgørelsen ikke gentaget med vilkår i denne godkendelse. Generelt er vilkår til olietankene med til at sikre og fastholde, at indretning, drift og vedligehold sker i overensstemmelse med det ansøgte.

De to flytbare dieseltanke er overjordiske rustfri ståltanke med kapacitet på 25.000 L hver. Tankattest/inspektionsrapporter samt oplysninger om tankenes placering på raffinaderiet er fremsendt til Miljøstyrelsen, og Crossbridge har oplyst, at tilslutning af tankene til kedlerne foretages af sagkyndig fra Kemp og Lauritzen.

Crossbridge har oplyst, at tankene fyldes via lastbil. Fra tankene ledes olie til dampkedler via fastmonteret overjordisk rørforbindelse. Tankene etableres med niveaumåler, og alarmer, der skal sikre mod overfyldning af tankene og tankene overvåges under påfyldningsoperationen af mandskab.

Vilkår B1

Der er risiko for spild af olie omkring tanke og rørføringer indeholdende olie. Vilkåret om varigt stabilt underlag under tanke og rør er tilføjet med baggrund i olie-tankbekendtgørelsens § 38 stk. 2. Kravet om tæt belægning i forhold til olie følger af godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stk. 1, nr. 7, der siger, at der kan fastsættes vilkår for beskyttelse af jord eller grundvand. I området nær tankene er der en ubefæstet grøft som skal beskyttes mod forurening fra spild.

Virksomheden har oplyst, at området med både tanke og rørsystemer er betonbelagt med fald mod afløbssystemet AOC, hvor der er tilkoblet olieudskiller. Fald på belægning mod afløbssystem skal sikre, at afløb sker kontrolleret og eventuelle spild ikke spredes til ubefæstede arealer.

Med tæt belægning menes en belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet, samt giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør (MCP bekendtgørelsen § 4, 26). Kontrol og vedligehold af belægninger fremgår af MCP bekendtgørelsen.

Vilkåret indeholder en alternativ løsning i form af etablering af en befæstet tæt tankgård, hvor et spild kan tilbageholdes inden for tankgården.

Vilkår B2

I ansøgningsmaterialet er på kortoversigt angivet, at tankbiler holder på befæstet areal nær tankene. Vilkåret skal sikre, at operationen, hvor tankene fyldes fra tankbil foregår på befæstet areal af beton. Da der er risiko for spild under påfyldnings- og aftapningssteder er det fastholdt med vilkår, at der under påfyldnings- og aftapningssteder skal der anvendes spildbakker. Tømning af spildbakker, såfremt der har været spild, skal ske umiddelbart efter operationen, hvilket fremgår af virksomhedens eksisterende spildvilkår.

Påkørsel af tanke kan udgøre en risiko for udslip af olie. Virksomheden har oplyst, at sikring mod påkørsel udføres med "Hoffmanns-klodser/betonværn" på terræn mod øst, som er den eneste åbne ende. På øvrige sider er der ikke adgang for køretøjer pga. grøft og andet teknisk udstyr. Vilkåret er sat for at sikre, at tankene til stadighed er beskyttet mod påkørsel for at forebygge spild. Vilkåret er sat med baggrund i standardvilkårsbekendtgørelsen, som er anvendt vejledende.

Vilkår B3

Vilkåret om typegodkendelse er sat med baggrund i olietankbekendtgørelsens § 26, stk. 2 og § 26, stk. 4. Virksomheden skal således til hver en tid kunne dokumentere, at kravet om typegodkendelse er opfyldt for både tanke og rørsystemer.

Vilkår B4

Tankene, der er på 25.000 l hver, skal være påmonteret forbrugsmåler eller time-tæller, hvorved der sker en registrering af forbrug af olie til dampkedelanlægget. Vilkåret om forbrugsmåler eller timetæller er sat med baggrund i olietankbekendtgørelsens § 28. Virksomheden har oplyst, at der er niveaumålere og overfyldningsalarmer på tankene. Høj alarmer kommer ca. 5 min før fuld tank, og der vil således være tid til at få stoppet pumpen. Desuden er der installeret en automatisk overfyldningssikring, der ved fyldt tank stopper pumpen automatisk. Overfyldningsalarmer er ført til kontrolsystem i kontrol rummet. Driftsteknikeren, der overvåger opfyldning af tankene, er i direkte radiokontakt med kontrolrummet. Fra alarmer til overfyldningssikringen aktiveres og tripper påfyldningen, er der ved normal påfyldningshastighed 5 minutters responstid jf. raffinaderiets normale procedure for alarm håndtering. For at fastholde dette, indeholder vilkåret krav om niveaumåler, overfyldningsalarm og overfyldningssikring. Krav om overfyldningsalarm fremgår i øvrigt af olietankbekendtgørelsens § 27, stk.2. pkt. 5).

Crossbridge Energy A/S har oplyst, at påfyldning vil være overvåget af driftspersonale samt tankbilschauffør, denne fysiske overvågning er en ekstra sikring mod miljøuheld og er derfor fastholdt i vilkåret.

Vilkår B5

For at forebygge forurening skal tanke og tilhørende rørsystemer med olie være i en stand så de ikke udgør en risiko for forurening. Tæringer er bl.a. tegn på at anlægget kræver vedligehold. Vilkåret er sat med baggrund i olietankbekendtgørelsens § 38 stk. 1.

Vilkår B6

Vilkåret om at sikre sagkyndig vedligehold og reparation af anlægget samt dokumentation herfor er sat med baggrund i olietankbekendtgørelsens § 39- § 41.

Vilkår B7

Vilkåret om egenkontrol er sat for at sikre tanke og rørs tæthed gennem regelmæssig egenkontrol. Vilkåret har ophæng i § 35 i olietankbekendtgørelsen. Egenkontrollen skal være som i bilag 9 til olietankbekendtgørelsen. Der er mulighed for, at virksomheden kan anvende en tilsvarende eller bedre overvågning med bedre sikkerhed jf. § 35, stk. 3.

Vilkår B8

Vilkåret om inspektion af tankene og rørføringer er tilføjet med baggrund i olietankbekendtgørelsens § 42. Ifølge tankattesterne er næste inspektion i 2024 og i 2025, hvorfor dette er fastholdt med vilkår. Tankene er overjordiske og hele anlægget er tilgængeligt for udvendig inspektion, hvorfor tankene ikke skal tæthedsprøves. En sagkyndig skal foretage inspektionen, både indvendigt og udvendigt. En sagkyndig er en person, som grundet erfaring eller uddannelse er kvalificeret til at udføre arbejdet. Retningslinjerne i olietankbekendtgørelsens bilag 8 anvendes ved inspektion.

Vilkår B9

Utætte anlæg forårsager spild og skal sløjfes, repareres/renoveres, hvilket fremgår af olietankbekendtgørelsens § 37, stk. 3. Øvrige dele af § 37 vurderes at være dækket ind under virksomhedens spildvilkår og underretningsvilkår i andre eksisterende afgørelser, hvorfor de ikke gentages.

Vilkår B10

Når olietankene tages ud af brug varigt skal de miljøsikres, hvorfor der er sat vilkår om korrekt sløjfning og information til tilsynsmyndigheden. Vilkåret er sat med baggrund i § 30 i olietankbekendtgørelsen.

C Luftforurening

Der er fastsat vilkår med baggrund i luftvejledningen. Da MCP bekendtgørelsen er direkte gældende er der ikke fastsat vilkår som fremgår af bekendtgørelsen.

Anvendelse af diesel på det eksisterende dampkedelanlæg medfører ikke etablering af nye afkast, men der sker ændringer i emissioner til luften via de fire eksisterende afkast fra de to kedler (F5110, F5120) og de to overhedere (F5111, F5121).

Der er lavet en OML-beregning (bilag A) der viser, at for raffinaderiet kan B-værdier for NO₂, SO₂, støv overholdes efter skift af brændsel fra naturgas til diesel. Jf. OML-rapporten er der ikke regnet på CO, da det forventes at skift fra naturgas til gasolie ikke vil medføre en væsentlig forøgelse af den samlede CO-emission. Dampkedelanlægget er omfattet af integreret emissionsstyring mht. NO_x.

Vilkår C1

Virksomheden har opgivet og regnet på brændsel med gasolie IGO 50 ppm med et flammepunkt >61 grader celcius til brug i kedlerne. Vilkår om hvilket brændsel der må anvendes er en forudsætning for at OML-beregningerne er korrekte, hvorfor der er sat vilkår om brændselstypen.

Vilkår C2

Vilkåret er fastsat for at sikre højden på de fire afkast og sikre, at den maksimale røggasmængde/luftmængde overholdes. Der er i OML-beregningerne regnet med kildestyrker på tør røggasmængde ved 3 % ilt, som vurderes at være konservativt. Værdierne er fastsat ud fra oplysninger fra virksomheden og de indgår i OML-beregningerne til påvisning af overholdelse af B-værdier og depositioner.

Vilkår C3

Emissionsgrænseværdierne er fastsat på baggrund af tabel 1 i bilag 2 til MCP-bekendtgørelsen, jf. § 6 i bekendtgørelsen. Pt. er emissionsgrænseværdierne følgende:

Stof	Emissionsgrænse (mg/Nm ³) 3% ilt
NO _x	180
CO	165

Emissionsgrænseværdierne sættes ikke om vilkår i godkendelsen, da bekendtgørelsen er direkte gældende, men oplyses hermed.

Det er virksomhedens ansvar at sikre, at emissionsgrænseværdierne overholdes. Viser det sig mod forventning ikke at være tilfældet ved den første præstationsmåling, vil virksomheden skulle oplyse, hvorledes den fremadrettet vil sikre, at emissionsgrænseværdierne overholdes.

Vilkår C4

I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

Vilkår C5

Det fremgår af B-værdivejledningen, hvad B-værdierne må være. Der er jf. Luftvejledningen stillet vilkår om maksimale B-værdier. OML beregningerne viser, at B-værdier for NO_x, SO₂ og støv kan overholdes ved anvendelse af diesel som brændsel.

Vilkår C6

Der er i afgørelsen anført, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at kontrol af luftforurening skal dokumenteres. Virksomheden skal for afkastene fra de to kedler og to overhedere udføre præstationskontrol, for at vise at grænseværdier er overholdt, når der skiftes brændsel fra naturgas til diesel. Den første præstationskontrol skal efter vise, at grænseværdier jf. MCP-bekendtgørelsen er overholdt som antaget ved brug af OML-beregningen. Jf. MCP-bekendtgørelsen skal den første præstationskontrol udføres senest 3 måneder efter at et mellemstort fyringsanlæg skifter brændsel. Den efterfølgende frekvens for præstationskontrol fremgår af MCP-bekendtgørelsens § 27 og § 28 og er bl.a. afhængig af antal driftstimer, hvorfor vilkåret indeholder krav om journal med registrering af antal driftstimer. Tilsynsmyndigheden skal have dokumentation for de udførte præstationskontroller samt en opgørelse af antal driftstimer tilsendt.

Vilkår C7

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

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid, og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Eftervisning af overholdelse af de fastsatte emissionsgrænseværdier samt maksimale afkastmængder og B-værdier er fremsendt sammen med miljøansøgningen. Når de fastsatte emissionsgrænseværdier og maksimale afkastmængder er overholdt, vil B-værdier også være overholdt, hvorfor der ikke sættes et generelt krav om eftervisning af B-værdier ved hver præstationskontrol.

Tilsynsmyndigheden har dog mulighed for at kræve beregninger af immissionskoncentrationsbidraget (B-værdier) ved OML-metoden ved begrundet mistanke, for at kunne vurdere, om B-værdierne i vilkår C5 er overholdt.

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

D Lugt

Det ansøgte giver ikke et lugtbidrag til omgivelserne.

E Spildevand, overfladevand m.v.

Der er ingen ændringer i spildvandet ved brændselsskift fra naturgas til diesel, hverken i sammensætning eller mængde. Det spildevand der genereres er såkaldt blow down (kedelfødevand opkoncentreret med vandets indhold af salte og evt. andre ikke flygtige forbindelser). Denne spildevandsstrøm skal fjernes kontinuert fra kedlerne for at opretholde drift og undgå indvendig korrosion.

Blowdown sendes til kloak sammen med raffinaderiets øvrige spildevand og udledes til det kommunale rensningsanlæg. Spildevandsmængden fra kedlerne udgør ca. 0,5 m³/time ved normal drift.

Der er ingen ændringer i overfladevandet der opstår på de befæstede arealer i området ved tankene og dampkedlerne. Overfladevand ledes via AOC (accidentally oil contaminated) afløbssystem til raffinaderiets interne renselanlæg efterfulgt af afledning til Fredericia Kommunes renselanlæg. Da spildevandet skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens tilladelse, er der ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

F Støj

Projektet medfører ikke nye støjkluder. Der vil være intern kørsel med lastbiler indeholdende diesel ca. 1-2 gange pr. døgn på raffinaderiets område, når de to dieseltanke skal fyldes med diesel produceret på raffinaderiet. Det vurderes at støjbidraget fra kørslen på anlægget i forbindelse fyldningen er så ubetydeligt, at det ikke øger støjbelastningen i de omkringliggende områder. Det minimale støjbidrag forventes at kunne rummes inden for støjgrænserne fastsat i gældende "Re-vurdering af miljøgodkendelse for Shell-raffinaderiet Fredericia" af 14. februar 2014.

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

Jord og grundvand skal beskyttes mod forurening. Vilkår til beskyttelse af jord og grundvand mod spild fremgår af B-vilkårene og virksomhedens eksisterende vilkår vedrørende spild jf. "Påbud af 1. november 2019 om nye vilkår om anvendelse af

mobile spildbakker og vilkårs-ændringer vedrørende spild" der vurderes dækkende for det ansøgte.

I virksomhedens revurdering af miljøgodkendelse af 21. marts 2012 er der bl.a. stillet vilkår om registrering af spild med tilhørende redegørelser. Virksomheden har desuden vilkår om anvendelse af mobile spildbakker samt vilkår om opsamling, registrering og indberetning af spild jf. påbud af 1. nov. 2019.

Det vurderes, at risikoen for forurening af jord og grundvand er minimal, når brug og håndtering af diesel ved aktiviteten foregår på befæstede arealer og ved brug af sekundær opsamling mv.

I Til og frakørsel

Trafikken til og fra raffinaderiet ændres ikke som følge af det ansøgte.

J Indberetning/rapportering

Projektet giver ikke anledning til yderligere indberetning og rapportering end hvad der fremgår af de enkelte vilkår.

K Driftsforstyrrelser og uheld

Der er i "Samlet miljøgodkendelse af Shell-Raffinaderiet i Fredericia" af 26. januar 2000 og i "Revurdering af miljøgodkendelse for Shell-raffinaderiet Fredericia" af 14. februar 2014 stillet krav ift. driftsforstyrrelser og uheld på raffinaderiet. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at disse krav ikke vil ændre sig som følge af projektet, hvorfor der ikke stilles supplerende vilkår.

L Risiko/forebyggelse af større uheld

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen.

De vilkår, der indsættes i dette afsnit og vurderes her, sigter på at beskytte miljøet på områder, hvor risikobekendtgørelsen ikke er dækkende for den potentielle miljøpåvirkning ved projektet. Det kan f.eks. være driftsmæssige vilkår, hvor håndtering af materiale/risikostoffer vil kunne udgøre en risiko for utilsigtede miljøpåvirkninger som følge af f.eks. en brand.

Diesel er et risikostof. Opstilling og ibrugtagning af to flytbare 25 m³ diesel tanke er omfattet af reglerne i bekendtgørelse om brandfarlige og brændbare væsker, nr. 1639 af 6. december 2016 og der er af Trekant Brand meddelt særskilt dispensation til afstandskravet på 5 m fra de opstillede tanke til eksisterende udstyr.

Crossbridge Energy A/S har truffet følgende beslutninger for at mindske risikoen for at brand i tankene kan sprede sig til eksisterende anlæg/udstyr, og omvendt at brand i eksisterende anlæg/udstyr kan sprede sig til tankene:

- Sikring mod påkørsel udføres, med "Hoffmanns-klodser/betonværn" på terræn mod øst, som er den eneste åbne ende. På øvrige sider er der ikke adgang for køretøjer pga. grøft og andet teknisk udstyr.
- Gasolie IGO 50 ppm har flammepunkt > 61 grad C, klasse 3 produkt
- Tankene er isolerede
- Hverken kedlen (F5110 placeret 2,4 m fra tankene) eller ovnene (F-2001B og F-2001A placeret 3,5 m fra tankene) har brændbart materiale på ydersiden.

- Tankene står på skrånende underlag med afløb til internt afløbssystem.
- Pladsforhold og terræn gør, at placering med 5 meter til andet teknisk udstyr ikke er muligt.
- Tankene er hævet over underlaget med en åben struktur, der muliggør spuling/brandslukning ind under tankene
- Crossbridge har eget bedriftsværn/beredskab 24/7, og kan opstille transportabelt udstyr ved tanke, for hurtig køling.
- Tankene er opstillet i et område hvor der kræves arbejdstilladelse for alt arbejde inkl. varmt arbejde.

Vilkår L1 er sat for at fastholde beskyttende foranstaltninger, der har en miljømæssig betydning. I B-vilkår fastholdes andre dele af ovenstående foranstaltninger.

Vilkår L1

Tankene hæves over underlag for mulighed for spuling under tanke. Vilkåret er sat for at forebygge udslip af diesel som følge af lækage på tankene.

M Ophør

Vilkår om ophør er fastsat i gældende "Revurdering af miljøgodkendelse for Shell-raffinaderiet Fredericia" af 14. februar 2014. Se i øvrigt vilkår B10 om sløjfning af olietanke.

N Bedst tilgængelige teknik

Crossbridge Energy A/S er omfattet af Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Refining of Mineral Oil and Gas (BREF REF). I relation til nærværende projekt er der foretaget en gennemgang af BAT-konklusioner for raffinaderier, som er relevante for det konkrete projekt.

Crossbridge Energy A/S har i ansøgningsmaterialet redegjort følgende i forhold til opfyldelse af BAT (Best Available Techniques):

NO_x

BAT 34

Der anvendes en diesellole (industriel fyringsolie, IGO 50 ppm S) med et lavt indhold af nitrogen og svovl. Nitrogen måles ikke separat i dieslen, men fjernes i samme proces som svovlen, hvorfor lavt svovlniveau også giver lavt nitrogenniveau. Kedelanlæggene er desuden udstyret med low-NO_x brændere for at sikre emissionsbegrænsning.

Integreret emissionsstyring

BAT 57

Da virksomhedens anlæg lever op til de opstillede kriterier for hvornår en integreret emissionsstyringsstrategi er anvendelig anses det for BAT at de indlejede kedelanlæg inddrages i den pulje af energianlæg, der bliver dækket af den integrerede emissionsstyring for NO_x.

Ved inddragelse af de indlejede kedelanlæg i den integrerede emissionsstyring for NO_x forventes overholdelse af det vægtede gennemsnit for alle de omfattede anlæg jævnt før beregningsanvisningen i Tabel 18.

Støv

BAT 35

Der anvendes en dieselloolie (industriel fyringsolie, IGO 50 ppm S) med et lavt indhold af svovl.

Oliebrænderne anvender trykforstøvning ved højt tryk (ca. 30 bar) for at reducere dråbestørrelsen og dermed støvdannelsen.

Der forventes ikke støv-emission fra kedelanlæggene og der fastsættes ikke BAT-AEL værdier i Bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg, som kedlerne reguleres efter, da brændslet er kommercielt.

SO₂

BAT 36

Der anvendes en dieselloolie (industriel fyringsolie, IGO 50 ppm S) med et lavt indhold af svovl.

Der forventes en ikke-betydelig SO₂-emission fra kedelanlæggene og der fastsættes ikke BAT-AEL-værdier i Bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg, som kedlerne reguleres efter, da brændslet er kommercielt.

Da der ikke er opstillet BAT-relaterede emissionsgrænseværdier for SO₂ pga. den anvendte diesels kommercielle status er det ikke relevant at lade de indlejede kedelanlæg være omfattet af integreret emissionsstyring for SO₂ (BAT 58).

CO

BAT 37

Kedelanlæggene indreguleres på en sådan måde, at forholdet mellem forbrændingsluft og brændsel afpasses, så CO-emissionen begrænses mest muligt under samtidig hensyntagen til NO_x-emissionen. Begrænsning af CO-emissionen bevirker samtidig en bedre brændselsøkonomi og dermed en højere energieffektivitet for energianlægget. Løbende iltmåling i røggassen fra kedlerne sikrer overvågning af driftsstyringen.

Bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg opstiller en emissionsgrænseværdi på 165 mg/Nm³ (@ 3 % O₂). Kedelanlæggene vil have emissionsniveauer, der er lavere end den angivne grænseværdi for CO. Dette sikres ved indreguleringen.

Miljøstyrelsens vurdering

Miljøstyrelsen vurderer, at opstilling og anvendelse af dieseltanke og anvendelse af diesel som brændsel i det eksisterende dampkedelanlæg opfylder gældende BAT konklusioner. Det vurderes endvidere, at virksomheden kan opfylde kravene til egenkontrol samt indretning og drift i henhold til kravene i MCP-bekendtgørelsen, hvilket er BAT.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra øvrige myndigheder

Fredericia Kommune

Fredericia Kommune har den 13.10. 2022 fremsendt en udtalelse til ansøgningen, se afsnit 3.2.1.

Udkast til miljøgodkendelse er den 6.12.2022 sendt i høring hos Fredericia Kommune, som den 13.12.2022 har svaret følgende:

Miljøstyrelsen har i mail af den 6. december 2022 anmodet Fredericia om bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse til anvendelse af diesel i eksisterende dampkedelanlæg, Crossbridge Energy, Egeskovvej 265, Fredericia.

Fredericia Kommune har den 13.10.2022 givet udtalelse efter §7, stk. 3 på ansøgning til om brug af diesel i dampkedel anlæg. Idet der henvises til denne udtalelse har Fredericia Kommune ikke yderligere bemærkninger til udkast til miljøgodkendelse til anvendelse af diesel på eksisterende dampkedelanlæg, Crossbridge Energy.

Risikomyndighederne

Ansøgningen er sendt i høring hos risikomyndighederne. Politiet har ikke haft bemærkninger. De øvrige risikomyndigheder har svaret følgende.

Beredskabsstyrelsen

Beredskabsstyrelsen har den 7. oktober 2022 fremsendt følgende bemærkninger til ansøgningen:

Beredskabsstyrelsen finder ikke, at der er tale om en væsentlig ændring i risikobekendtgørelsens forstand.

Projektet ses ikke at indebære ændrede forhold for oplag af diesel, og derfor er der umiddelbart heller ikke tale om en ændring, som er omfattet af de almindelige bestemmelser i beredskabslovgivningen.

Arbejdstilsynet

Arbejdstilsynet har den 3. oktober 2022 fremsendt følgende bemærkninger til ansøgningen:

Arbejdstilsynet er enig med Miljøstyrelsen og med Crossbridge Energy A/S i, at der ved skift af brændsel fra naturgas til dieselolie på dampkedelanlæg F5110/11 og F5120/21, ikke er tale om en væsentlig ændring i risikobekendtgørelsens forstand. Ændringen omhandler alene dampkedelanlæggene og herunder brændere i anlæggene.

Arbejdstilsynet forudsætter, at de gældende procedurer for drift, eftersyn og vedligehold m.m. fortsat følges og eventuelt tilrettes efter skift af brændsel i relevant omfang, således, at anvendelsen fortsat vil være sikkerhedsmæssig fuldt forsvarlig.

Det fremgår af det fremsendte, at skift af brændsel til dieselolie forudsætter en ombygning af kedelanlæggene. Vi gør opmærksom på, at en sådan ombygning afhængigt af omfang m.m. kan ændre på forudsætningerne for CE-mærkning eller eventuelt kræve en ny CE-mærkning af hele eller dele af kedelanlægget. Dette er Sikkerhedsstyrelsen myndighedsområde og vi henviser til dem for nærmere vejledning hvis relevant.

Den 11.11.2022 har Arbejdstilsynet fremsendt følgende bemærkninger vedrørende Crossbridges ønske om at have dieseltankene opstillet ved dampkedelanlægget permanent:

Arbejdstilsynet har ikke indvendinger imod eller bemærkninger til, at tilladelsen til opstilling af 2 tanke til hver 25000 liter dieselolie i forlængelse af midlertidig tilladelse gøres permanent.

Arbejdstilsynet er fortsat enig i, at opstillingen af disse tanke ikke påvirker det samlede risikobillede på virksomheden og derfor ikke er en væsentlig ændring efter risikobekendtgørelsen.

Arbejdstilsynet har i vurderingen lagt vægt på oplysningen om, at I fra brandvæsenet ved godkendelse efter tekniske forskrifter for brandfarlige væsker stiller vilkår om/til slukningsudstyr samt eftersyn af tankene.

Trekant Brand

Trekant Brand har den 30. september 2022 fremsendt følgende bemærkninger til ansøgningen:

Vi mener ikke, i Trekant Brand, at ændringen er væsentlig i forhold til risikobekendtgørelsen.

Den 07.11.2022 har Trekant Brand fremsendt følgende bemærkninger vedrørende Crossbridges ønske om at have dieseltankene opstillet ved dampkedelanlægget permanent:

Jeg har tidligere informeret om at CBE har fået midlertidig tilladelse til opstilling af 2 tanke til hver 25.000 liter dieselolie.

Der blev, i den forbindelse stillet krav efter Tekniske Forskrifter for brandfarlige væsker, men alle var enige om at det ikke havde betydning i forhold til risikobekendtgørelsen.

Tilladelsen er gældende til udgangen af november måned i år. Nu ansøger CBE om, at tilladelsen gøres permanent.

Jeg skal derfor høre om nogen af jer har nogen kommentarer hertil.

Jeg er indstillet på at imødekomme ansøgningen, med nye vilkår til vedligehold af det krævede slukningsudstyr samt inspektion af tankene.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 28.10.2022. Der er ikke modtaget nogen henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Udkast til miljøgodkendelse er den 6.12.2022 sendt i høring hos Crossbridge Energy A/S, som den 9.12.2022 har haft følgende bemærkninger:

Vi har en enkelt kommentar til vilkår L2.

Vilkår L2: Tankene skal være isoleret med et ubrændbart materiale som kan beskytte tanken mod strålevarme, i tilfælde af der skulle opstå brand i andet procesudstyr.

Idet der er tale om lejede tanke, og de er monteret i en ramme, kan vi ikke ændre på isoleringen. Som alternativ til udskiftning af isolering på tankene, har vi valgt en løsning med overrisling af tankene i de områder, hvor de vil blive eksponeret mod strålevarme ved en brand i de tilstødende tekniske anlæg (F2001 og kedlen). Systemet er blevet afprøvet for at teste funktion og dækning.

Miljøstyrelsen tager orienteringen til efterretning og sletter vilkår L2, da virksomheden har sikret sig mod brand på anden vis end ved isolering alene.

Crossbridge Energy A/S har haft følgende bemærkninger til Arbejdstilsynets kommentarer:

Afsnit 3.3.1 – Arbejdstilsynets kommentarer

”Det fremgår af det fremsendte, at skift af brændsel til dieselolie forudsætter en ombygning af kedelanlæggene. Vi gør opmærksom på, at en sådan ombygning afhængigt af omfang m.m. kan ændre på forudsætningerne for CE-mærkning eller eventuelt kræve en ny CE-mærkning af hele eller dele af kedelanlægget.

Dette er Sikkerhedsstyrelsen myndighedsområde og vi henviser til dem for nærmere vejledning hvis relevant.”

Vi gør opmærksom på, at der ikke er gennemført ændringer på kedlerne, som gør at CE mærkningen ikke længere skulle være gældende.

Installationen er registreret med en brænder, der kun kan benytte naturgas. Det vil blive rettet på virk.dk, således, at brænderen er en dual fuel brænder.

Miljøstyrelsen tager orienteringen til efterretning og har ikke yderligere bemærkninger.

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 meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Miljøgodkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens "Samlet miljøgodkendelse af Shell-raffinaderiet i Fredericia" af 26. januar 2000, som er delvis revurderet den 14. februar 2014 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

4.1.2 Listepunkt

Raffinaderiet er omfattet af listepunkt 1.2: Raffinering af mineralolie og gas (s) jf. godkendelsesbekendtgørelsen, hvilket er virksomhedens hovedaktivitet.

Det ansøgte er en ændring af raffinaderiets biaktivitet med listepunkt G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominal indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW, idet ansøgningen vedrører en ændring af brændslet fra naturgas til diesel.

4.1.3 Basistilstandsrapport

Der er tidligere, 20. februar 2018, udarbejdet en basistilstandsrapport for hele raffinaderiet.

Miljøstyrelsen traf den 1.12.2022 afgørelse om, at Crossbridge Energy A/S ikke skal udarbejde en supplerende basistilstandsrapport, som omhandler det ansøgte projekt. Dette begrundes bl.a. med, at diesel allerede eksisterer i store mængder på raffinaderiet og indgår som et relevant farligt stof i basistilstandsrapporten fra 2018.

Afgørelsen om basistilstandsrapport er vedlagt som bilag E og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

4.1.4 BAT

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.

Til godkendelsesbekendtgørelsens listepunkt 1.2: Raffinering af mineralolie og gas er der tilknyttet Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Refining of Mineral Oil and Gas (BREF REF).

I forbindelse med revurdering af miljøgodkendelsen for raffinaderiet er BAT-konklusioner behandlet. Revurderingen er pt. påklaget til Natur- og Miljøklagenævnet og behandling afventer.

I forbindelse med nærværende ansøgning om miljøgodkendelse har Crossbridge Energy A/S forholdt sig til BAT, se afsnit 3.2.2.

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.

4.1.6 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen som kolonne 3 virksomhed. Crossbridge Energy A/S har vurderet, at projektet ikke er omfattet af risikobekendtgørelsen. Crossbridge Energy A/S har oplyst, at på baggrund af de identificerede risici vurderes det, at risikoen for storuheld og eskalering ikke ændres væsentligt ved opstilling og drift af de to flytbare dieseltanke og drift af kedlerne med diesel.

Miljøstyrelsen og de øvrige risikomyndigheder er enige i denne vurdering.

4.1.7 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 22. september 2022 modtaget en ansøgning fra Crossbridge Energy A/S i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Crossbridge Energy A/S omfattet af Miljøvurderingsloven. Projektet er opført på bilag 2, pkt. 13a i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den 1.12.2022 truffet særskilt afgørelse om, at projektet ikke kræver gennemførelse af en miljøvurdering, da det ikke vil få væsentlig indvirkning på miljøet jf. Lovbekendtgørelse om

miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1976 af 27. oktober 2021, § 21, stk. 2.

Afgørelsen begrundes med:

- at ændringen sker på et eksisterende dampanlæg uden nyanlæg eller ombygninger.
- at projektet foregår på eksisterende betonbefæstede arealer og med forebyggende foranstaltninger for at imødegå spild af diesel til jord.
- at emissioner og depositioner som følge af projektet er vurderet ubetydelige.
- at § 3 områder eller vandområder ikke påvirkes væsentligt.
- at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000 område væsentligt.
- 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.

4.1.8 Habitatbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering 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. For vurdering se afsnit 3.2.1. samt bilag F.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelser og påbud til raffinaderiet fortsat:

1. Samlet miljøgodkendelse af Shell-Raffinaderiet i Fredericia af 26. januar 2000
2. Miljøgodkendelse af 3. september 2009 til udstyr til blanding af bioethanol i benzin.
3. Miljøgodkendelse af 29. september 2010 til udstyr til blanding af FAME (Fatty Acid Methyl Ester) i diesel.
4. Miljøgodkendelse og påbud af 21. juni 2012 til renovering og ændring af design på tank 6 på Shells raffinaderi
5. Revurdering af miljøgodkendelse for Shell raffinaderiet Fredericia (støjforhold mv.) af 14. februar 2014
6. Påbud af 1. november 2019 om nye vilkår om anvendelse af mobile spildbakker og vilkårs-ændringer vedrørende spild
7. Påbud af 18. december 2015 om nye emissionsgrænseværdier for luft og nye vilkår for egenkontrol (implementering af store fyr bekendtgørelsen)
8. Miljøgodkendelse til udskiftning af kedel til produktion af damp af 29. oktober 2020
9. Miljøgodkendelse uden nye vilkår til udlevering af GTL fra læsseramper af 24.9.2020

10. Miljøgodkendelse til luftafkast i forbindelse med afværge af jordforurening af 8. april 2022
11. Miljøgodkendelse uden nye vilkår for co-processing af rapsolie af 7. juni 2022
12. Miljøgodkendelse uden nye vilkår for co-processing af vegetabilsk olie, herunder used cooking oil (UCO) af 24.11.2022

Øvrige midlertidige godkendelser samt miljøgodkendelser til Havnetterminalen er ikke medtaget i listen.

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, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk. 1.

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 NemID/MitID.

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 10. januar 2023.

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 Fødevareklagenævnet:

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

Fremgangsmåde og klagefrist fremgår ovenfor.

Betingelser for miljøgodkendelsen mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets 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 Fødevareklagenævnet 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, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Fredericia Kommune	kommunen@fredericia.dk
Danmarks Naturfredningsforening	dn@dn.dk
Friluftsrådet	kreds@friluftstraadet.dk
Styrelsen for Patientsikkerhed	syd@sst.dk
Dansk Ornitologisk Forening	dof@dof.dk
Arbejdstilsynet	at@at.dk
Beredskabsstyrelsen	brs@brs.dk
Trekantområdets beredskab: Trekant Brand	trekantbrand@trekantbrand.dk
Sydøstjyllands Politi	sojyl@politi.dk

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG
&
MILJØ

Miljøstyrelsen / Fredericia Kommune

Egeskovvej 265, 7000 Fredericia

CVR / RID: CVR:10373816-RID:52086004

Fase: Myndighedens behandling

BOM-nummer: MaID-2022-6253

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Sagsnummer: 2022 - 73258

Indsendelse nr.: 3 (27-10-2022 10:36)

Projekt: Brug af diesel på indlejede dampkedler

Ansøgningstyper: VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/anmeldelse
Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 023670, BFE numre: 1509838, 1509838

Matrikler: Matrikel nr.: 50a, Ejerlav: Fredericia Kobbeljorder

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Trine Bjerre Kristiansen (Indsendt af)	Projektejer	Egeskovvej 265, 7000 Fredericia t.kristiansen@frecop.com +45 79203706

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

10373816 - Crossbridge Energy A/S


P-nummer

1002893194 - Crossbridge Energy A/S

Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn	Crossbridge Energy Fredericia
Adresse	Egeskovvej 265, 7000 Fredericia
Virksomhedens navn	Crossbridge Energy Fredericia
Adresse	Egeskovvej 265, 7000 Fredericia
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Trine Bjerre Kristiansen
Adresse	Egeskovvej 265, 7000 Fredericia
Telefonnummer	+45 79203706
Mailadresse	t.kristiansen@frecop.com
 Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

(Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 1.2, Energianlæg, Raffinering

Biaktiviteter

Ingen valgt

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

UDFYLDT

j n	Nye oplysninger om virksomhedens art (type og status)?	Nej
j n	Nye oplysninger om forholdet til VVM	Ja
j n	Bygningsmæssige ændringer, tidspunkter for bygge- og anlægsarbejder, driftsstart og planlagte ændringer i fremtiden?	Nej
j n	Ændringer til oversigtsplan og driftstid?	Nej
j n	Skal der indsendes nyt tegningsmateriale?	Nej
j n	Nye oplysninger om virksomhedens produktion?	Ja
j n	Nye oplysninger om bedst tilgængelige teknik (BAT)?	Nej
j n	Ændring i forhold til udledning til luft?	Ja
j n	Ændring i forhold til spildevand?	Nej
j n	Ændring i forhold til støj?	Nej
j n	Ændring i forhold til affald?	Nej
j n	Ændring i forhold til forurening af jord og grundvand?	Nej
j n	Ændring af forslag til vilkår om egenkontrol?	Nej
j n	Nye oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld?	Nej
j n	Nye oplysninger om virksomhedens ophør?	Nej
j n	Ændringer til det Ikke-teknisk resumé?	Nej

Forholdet til VVM

UDFYLDT

j n Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

j n Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen Ja

Hvis ja, angiv punktet på bilag 2 Pkt 13a

Eventuelle yderligere bemærkninger

Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

Redegørelse:

Se vedhæftede fil "Ansøgning om brug af diesel på indlejede dampkedelanlæg V1"

Opstilling af to flytbare dieseltanke er beskrevet i vedhæftede fil "Opstilling af to dieseltanke"

Bilag

[Ansøgning om brug af diesel på indlejede dampkedelanlæg V1.pdf](#)

[Opstilling af to dieseltanke V2.pdf](#)

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen

Ja

Eventuelle yderligere bemærkninger

Nærværende ansøgning om ændring af brændsel på de to indlejededampkedler har ingen betydning for vurderingen af risikoforhold

Oversigtsplan af virksomhedens placering

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i oversigtsplan

Tegninger over virksomhedens indretning

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i virksomhedens indretning

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Der ændres ikke på produktionskapacitet og råvareforbrug for raffinaderiet.

Virksomhedens procesforløb

UDFYLDT

Redegørelse:

Damp benyttes på samme måde som hidtil i processerne.

Oplysninger om energianlæg

UDFYLDT

Brændselstype og effekt

Indsæt tekst	Navn/type	Maksimal indfyret effekt	Noter enhed (MW eller kW)	Brændselstype 1	Brændselstype 2	Brændselstype 3
Energianlæg 1	F-5110/11	11,6	MW	Diesel	Naturgas	
Energianlæg 2	F-5120/21	11,6	MW	Diesel	Naturgas	
Energianlæg 3						
Energianlæg 4						
Energianlæg 5						
Energianlæg 6						

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)



UDFYLDT

Redegørelse:

Vurdering af overholdelse af BAT konklusioner vedhæftes. BAT 17 (støj) er udeladt, idet det vurderes ikke at være relevant, da der ikke indføres nye støjkloder.

Bilag

[Vurdering af overholdelse af BAT.pdf](#)

Risikovirksomhed: Kontaktperson for risikoforhold

UDFYLDT

Navn på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold Jesper Schmidt-Hansen

Angiv evt. stillingsbetegnelse på kontaktperson/ansvarlig HSSE Manager

Telefonnummer på virksomhedens kontaktperson/ansvarlig for risikoforhold 7920 3731

Angiv evt. mailadresse

Eventuelle yderligere bemærkninger

Risikovirksomhed: Navn og mængde på risikostoffer

UDFYLDT

Oplysninger om farlige stoffer eller kategorier af farlige stoffer

Stofnavn/kategori	Cas nummer	Årlig mængde (kg/år)	Bemærkninger
-------------------	------------	----------------------	--------------

Ændring af brændsel på de to indlejede dampkedler har ingen betydning for vurderingen af risikoforhold

Risikovirksomhed: Risiko aktivitet

UDFYLDT

Redegørelse:

Ændring af brændsel på de to indlejede dampkedler har ingen betydning for vurderingen af risikoforhold

Risikovirksomhed: Oplysninger om virksomhedens nærmeste omgivelser

UDFYLDT

Redegørelse:

Ændring af brændsel på de to indlejede dampkedler har ingen betydning for vurderingen af risikoforhold

Risikovirksomhed: Sikkerhedsdokumentation

UDFYLDT

Redegørelse:

Ændring af brændsel på de to indlejede dampkedler har ingen betydning for vurderingen af risikoforhold

Risikovirksomhed: Ikke-teknisk resumé for risikoforhold

UDFYLDT

Redegørelse:

Ændring af brændsel på de to indlejede dampkedler har ingen betydning for vurderingen af risikoforhold

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændringer i placering eller nummering af luftafkast

Luftudledning fra hvert afkast

UDFYLDT

Redegørelse:

OML- og depositionsregninger er opdateret og vedhæftes som V4 (OML og depositionsregninger - Crossbridge - dieselolie v4).

Ligeledes er beregning af røggasflow vedhæftet (Beregning af røggasflow for diesel).

Miljøstyrelsen har stillet afklarende spørgsmål vedr. OML, svarene vedhæftes ligeledes miljøansøgningen (Afklaring på spørgsmål vedr OML beregning).

Bilag

Emission fra diffuse kilder

UDFYLDT

Redegørelse:

Projektet omhandler ikke diffuse kilder

Emission der afviger fra normal drift

UDFYLDT

Redegørelse:

OML og depositionsregninger vedhæftes

Beregning af afkasthøjder

UDFYLDT

Redegørelse:

OML og depositionsregninger vedhæftes

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Der er ingen ændringer i spildvandet ved skift fra naturgas til diesel, hverken sammensætning eller mængde.

Der er ingen ændringer i overfladevandet. Overfladevand ledes via AOC afløbssystem.

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

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Der sker ingen ændringer i placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Der sker ingen ændringer i placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

Basistilstandsrapport

UDFYLDT

Redegørelse:

For at vurdere om det ansøgte er omfattet af krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport bruges EU vejledning om BTR trin 1-3. Trin 1: Fastlæggelse af, hvilke farlige stoffer der bruges, fremstilles eller frigives på anlægget, og udarbejdelse af en liste over disse farlige stoffer.


Tilføjelse af diesel som brændsel til indlejede kedler. Diesel findes i forvejen på raffinaderiet. Projektet udløser derfor ikke krav om BTR

VVM - Arealanvendelse

UDFYLDT

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m²

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m²

 Angiv om der er behov for grundvandssænkning

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 screeningsskema vedhæftes

Bilag

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

UDFYLDT

Angiv anlægsperioden

Angiv vandmængde i anlægsperioden

Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden

Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden

Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden

Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen

Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen

Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen

Vand – mængde i driftsfasen

Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden

jm Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne?

Hvis ja, angiv og begrund omfanget

jm Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se vedhæftede VVM screeningsskema

VVM - Miljøforhold

UDFYLDT

jm Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj?

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser

jm Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

jm Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

jm Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen?

Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse

Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet

jm Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?

Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.

jm Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

jm Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

jm Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen?

Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.

VVM - Forhold til BREF

UDFYLDT

jm Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter?

Hvis ja, angiv hvilke.

jm Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.

jm Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner?

jm Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.

Eventuelle yderligere bemærkninger

Se vedhæftede VVM screeningsskema

VVM - Projektets placering

UDFYLDT

jm Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?

jm Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?

Hvis nej, angiv hvorfor.

jm Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?

Hvis ja, angiv hvilke

jm Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?

Bemærkning til overstående

jm Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?

Bemærkning til overstående

jm Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?

Bemærkning til overstående

jm Forudsætter projektet rydning af skov?

Bemærkning til overstående

jm Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?

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.

jm Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet?

Bemærkning til overstående

jm Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.

Bemærkning til overstående

jm Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?

Bemærkning til overstående

jm Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?

Bemærkning til overstående

jm 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

Se vedhæftede VVM screeningsskema

Andre relevante oplysninger

UDFYLDT

Redegørelse:

Ingen bemærkninger

Fortrolighed

IKKE UDFYLDT

Samlet oversigt over bilag

[Opstilling af to dieseltanke V2.pdf](#)

Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt

[Vurdering af overholdelse af BAT.pdf](#)

Ansøgning: Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Bilag for 1. indsendelse (22-09-2022)

Dokumentationskrav

[Ansøgning om brug af diesel på indlejede dampkedelanlæg V1.pdf](#)

Ansøgning: Beskriv det ansøgte projekt

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
12-10-2022 11:33	Myndighedens behandling	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/6904e0ed-7fe3-4195-9890-110be824bdf0
22-09-2022 14:06	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/b09de8e5-6d34-4473-a467-ace319b3fb17



Konflikt rapport

Ansvarlig myndighed

Miljøstyrelsen
Sagsnummer: 2022 - 73258

Indsendt af

Trine Bjerre Kristiansen
Egeskovvej 265
7000 Fredericia
E-mail: t.kristiansen@frecop.com
Telefon 79203706
CVR / RID CVR:10373816-RID:52086004

Indsendt: 27-10-2022 10:36
BOM-nummer: MaID-2022-6253

Miljøgodkendelse/anmeldelse

Projekt: Brug af diesel på indlejede dampkedler
Adresser Egeskovvej 265, 7000 Fredericia
Ejendomme Ejendomsnr.: 023670, BFE numre: 1509838, 1509838
Matrikler Fredericia Kobbeljorder - 50a, BFE nummer: 1509838

Konfliktsøgninger

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

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

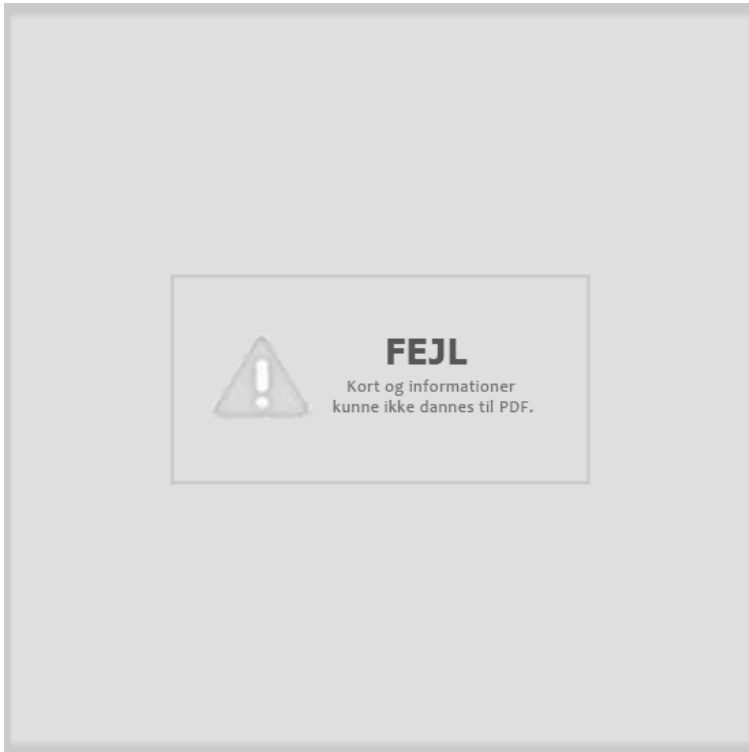
Fundne konflikter

Kommuneplan

Gruppe: Lokal- og kommuneplaner

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

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



Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærnkort, WMS-tjeneste

Forbehold

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

Signaturforklaring

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

Byzone

Gruppe: Lokal- og kommuneplaner

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




Copyrights


Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærmkort, WMS-tjeneste


Forbehold

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

Signaturforklaring

 Sommerhusområde

 Byzone

 Matrikel

Skovbyggelinjer

Gruppe: Bygge- og beskyttelseslinjer

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



Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærmkort, WMS-tjeneste

Forbehold

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

Signaturforklaring

- Gældende
- Ophævet
- Matrikel

Skovbyggelinjer

Gruppe: Bygge- og beskyttelseslinjer

Basis for konfliktsøgning: Indtegnede geometrier med en buffer på 0 m



Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærmkort, WMS-tjeneste

Forbehold

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

Signaturforklaring

- Gældende
- Ophævet
- Matrikel

Arealer kortlagt på vidensniveau 1 (V1), jordforurening

Gruppe: Forurening

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



Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærmkort, WMS-tjeneste

Forbehold

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

Signaturforklaring



■ Matrikel

Arealer kortlagt på vidensniveau 2 (V2), jordforurening

Gruppe: Forurening

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



Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærmkort, WMS-tjeneste

Forbehold

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

Signaturforklaring



■ Matrikel

Ansøgning om brug af diesel på indlejede dampkedelanlæg

Crossbridge Energy A/S

Fredericia, 22-09-2022

I forbindelse med usikkerheden om forsyningssikkerheden for naturgas står raffinaderiet i en sårbar situation i forhold til fortsat opretholdelse af normal drift. Raffinaderiets to indlejede dampkedelanlæg, F5110/11 og F5120/21, som leverer ca. halvdelen af dampen produceret i dedikerede dampkedler, kan p.t. kun driftes på naturgas.

Damp er nødvendigt på raffinaderiet til at drive pumper, til opvarmning af rør- og processystemer og i særlige rens- og raffineringsprocesser.

For at sikre fortsat normal drift af raffinaderiet er det nødvendigt at ombygge de indlejede kedelanlæg til også at kunne driftes på diesel. I forbindelse med ombygningen ændres der ikke på hverken den nominelle, indfyrede effekt i hvert kedelanlæg eller disses afksthøjder.

Ved skift fra naturgas til diesel forventes en mindre stigning i emissionskoncentrationen af NO_x og SO₂ pga. det større indhold af kvælstof og svovl i diesel

De indlejede kedelanlæg er reguleret efter bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg. I den gældende miljøgodkendelse for kedlerne (dateret d. 29. oktober 2020) er der opstillet emissionsgrænseværdier for hhv. NO_x og CO og tilhørende egenkontrol. Grænseværdierne for gasolie (diesel) er NO_x 180 mg/Nm³ og CO 165 mg/Nm³ ved 3 % ilt.

OML-beregningen for raffinaderiet er opdateret med de forventede, ændrede emissionsniveauer for de indlejede dampkedler ved drift på diesel og viser, at de gældende B-værdier for NO_x, SO₂ og støv stadig overholdes med god margin

Med denne ansøgning anmoder Crossbridge Energy A/S om, at:

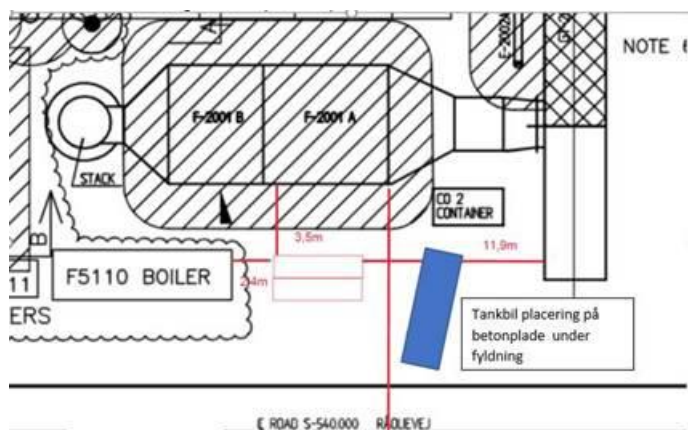
- Den gældende miljøgodkendelse for de indlejede dampkedler ændres, så det er muligt at drifte kedlerne på enten naturgas eller diesel
 - Den gældende emissionskoncentrationsgrænseværdi for NO_x for de indlejede kedelanlæg ændres således grænseværdien ved brug af naturgas fastholdes på 100 mg/Nm³. Ved anvendelse af diesel ændres grænseværdien til 180 mg/Nm³ i overensstemmelse med de gældende bekendtgørelser
 - Den gældende emissionskoncentrationsgrænseværdi for CO for de indlejede kedelanlæg ændres således grænseværdien ved brug af naturgas fastholdes på 125 mg/Nm³. Ved anvendelse af diesel ændres grænseværdien til 165 mg/Nm³ i overensstemmelse med de gældende bekendtgørelser
 - Der er ikke fastsat grænseværdier for SO₂ eller støv i bekendtgørelsen om mellemstore fyringsanlæg
 - Egenkontrollen fastholdes for O₂ ved drift på diesel
- De indlejede kedelanlæg (F5110/11 og F5120/21) inkluderes i den integrerede emissionsstyring for raffinaderiet mht. NO_x.

Opstilling af to flytbare dieseltanke ved indlejede dampkedler (opdateret d. 27. oktober 2022)

Crossbridge Energy har opstillet to flytbare dieseltanke ved de indlejede dampkedler (F-5110/11 og F-5120/21), der skal bruges, så der kan skiftes brændsel på de to indlejede dampkedler fra naturgas til diesel.

De to flytbare dieseltanke er overjordiske rustfrie ståltanke med kapacitet på 25.000 L hver. Anmeldelse af opstilling af to flytbare dieseltanke er sendt pr mail til miljøstyrelsen d. 12. maj 2022 med supplerende oplysninger sendt pr mail d. 20. maj 2022.

Tankenes placering fremgår af nedenstående luftfoto.



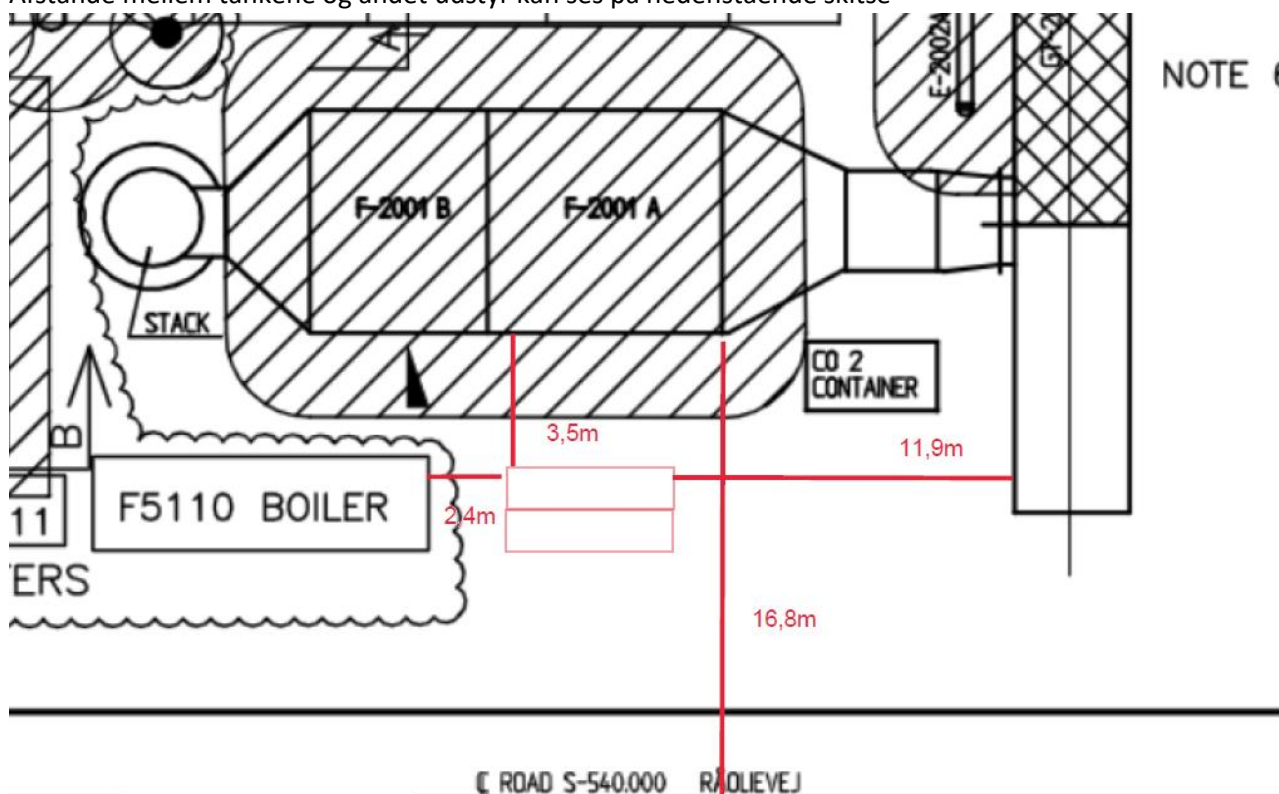
Tankene er placeret på fast belægning (beton).

Tankene er placeret 2,4 m fra F-5110 og 3,5 m fra ovnene (F-2001B og F-2001A). Tankene står på skrånende underlag med afløb til internt afløbssystem med olieudskiller. Tankene er hævet over underlaget med en åben struktur, der muliggør spuling/brandslukning ind under tankene.

Der er etableret et semi-fixed sprinklersystem på tankene, med overrisling der kan yde beskyttelse mod strålevarme fra en evt. brand i det andet tekniske udstyr der er placeret inden for sikkerhedsafstanden på 5 m. Føderøret til sprinklersystemet er et stålør, der er ført væk fra tankene mod vest og i en sikker afstand på 15-20 m fra tankene.

På føderøret er der monteret en brandvandsslange, der ligger klar og som hurtigt vil kunne forbindes til brandhydrant. Systemet er blevet afprøvet for at teste funktion og dækning, og det aktuelle flow af brandvand blev målt til ca. 2.000 lpm, hvor kravet, ifølge NFPA 15, er 800 lpm.

Afstande mellem tankene og andet udstyr kan ses på nedenstående skitse



Påfyldning

Diesel fyldes på tankene med tankbil. Tankene skal fyldes i forhold til aktuelt forbrug som supplement til CBE's eksisterende RFG fyrede HP dampkedel. Det forventes at blive nødvendigt at fylde tankene 1-2 gange pr døgn. Tankbil-kørsel foregår internt på CBE område, og køres i forbindelse med, at tankbiler alligevel er på matriklen. Da transporterne vil være internt på raffinaderiets område, forventes ændringerne i det samlede støjbillede at være minimal.

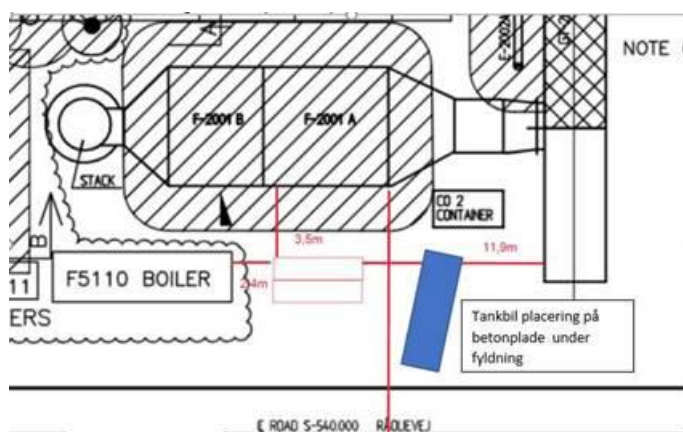
Under påfyldningsstudsens placeres en spildbakke på betonplade med fald til internt AOC afløbssystem. Spildbakken er udformet som kar på hjul, se foto, og kan indeholde ca. 80 liter. Driftstekniker sikrer, at der ikke er regnvand i spildkar inden fyldning, idet spildbakken tømmes for evt. regnvand, inden fyldning af de to tanke fra tankbil.



Tankbil guides til lokation af drift-tekniker, hvor tankbil under overvågning bakker ind og holder tæt på tanke og på samme befæstede areal (tæt betonplade), som også tanke og påfyldningsplads er placeret på, og med fælles afløbsrist for AOC afløbssystem. Der er også opstillet barrierer, som sikrer mod påkørsel af tanke.

Tankbil holder ikke på Råolievej under fyldning af tanke.

Placering af tankbil under fyldning kan ses i nedenstående skitse og foto (foto er fra test af kedler med diesel i foråret 2022)





Fyldning udføres af tankvognschauffør, mens en drifttekniker, som er i radiokontakt med kontrolrum, overvåger påfyldningen.

Tanke fyldes iht. elektronisk radar pejling og elektronisk overfyldssikring, som ekstra foranstaltning. Der er installeret en høj alarm på tankene, som starter ca. 5 min før fuld tank, og der vil således være tid til at få stoppet pumpen. Desuden er der installeret en automatisk overfyldningssikring, der ved fyldt tank automatisk stopper pumpen på tankbilen.

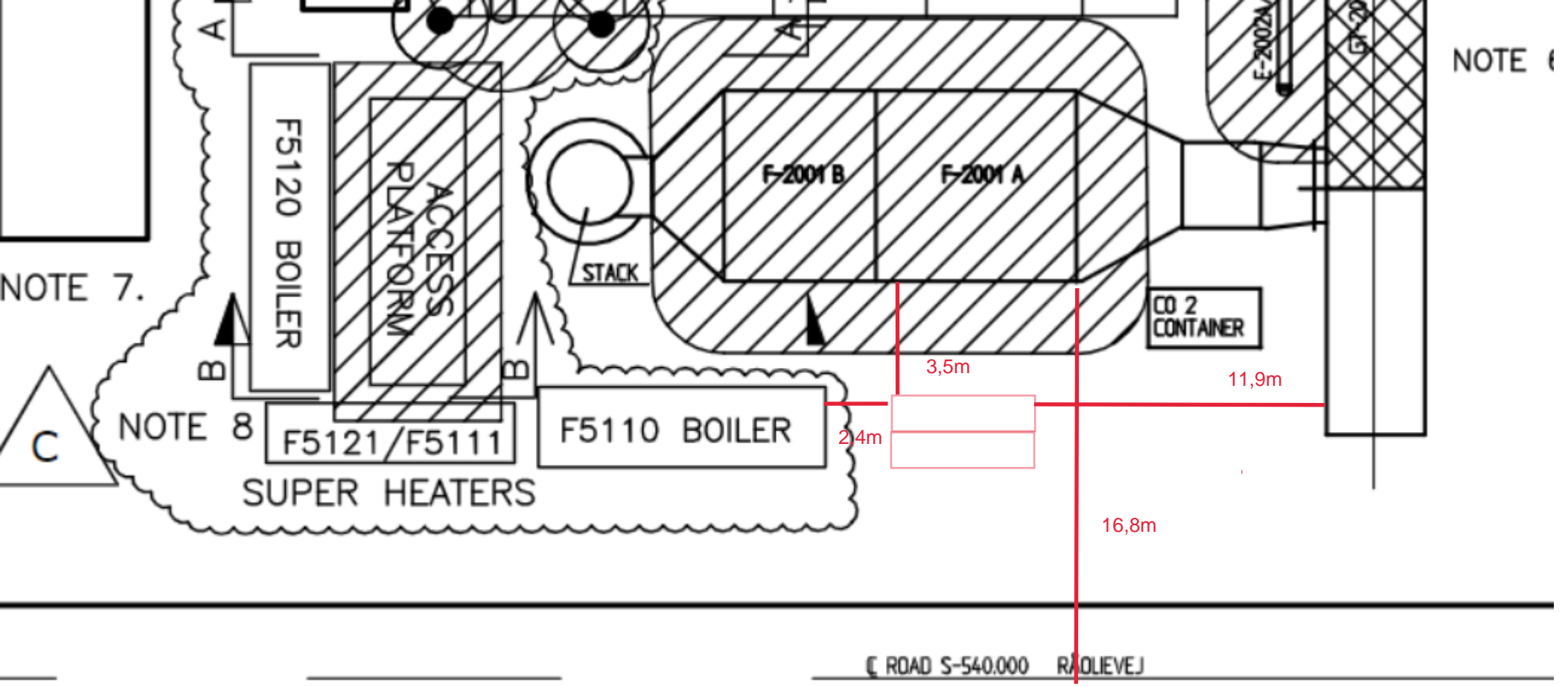
Tankene og påfyldningsstuds er sikret mod påkørsel med "Hoffmanns-klodser/betonværn" på terræn mod øst, som er den eneste åbne ende. På øvrige sider er der ikke adgang for køretøjer pga. grøft og andet teknisk udstyr. Hoffmanns-klodserne kan ses på ovenstående foto.

Diesel overføres til kedler i rør, samt med stålarmerede højtryksslanger ved tilslutningspunkt på kedler, for eliminering af vibrationer og spændinger.

Rør og slanger er ført overjordisk og over betonplade. En tilgangsmanifold samt en returmanifold. Alle rør er installeret over befæstet areal og der er fald imod AOC afløbs system.



For at sikre mod spild fra mellem tankene og kedlerne, efterses højtryksslanger løbende, da forbindelsen er inkluderet i inspektionsloop. Dieseltankene er hævet således at kedlernes interne pumper kan suge direkte fra tankene. Forbindelsen er fast monteret og er efterset for utætheder som en del af de faste rundinger.



Risikovurdering i forhold til opstilling af 2 flytbare dieseltanke til kedler og superheatre.

Baggrund

Der er en risiko for, at forsyningen af naturgas pludseligt kan blive afbrudt mere eller mindre permanent med kort varsel. Derfor ønskes der en mulighed for at anvende diesel som alternativt brændstof til de midlertidige kedler F-5110/20 og superheatre F-5111/21. Kedler og superheatre er bygget til at køre på diesel som alternativt brændsel, men dette har ikke været anvendt i den periode, de har været indlejet til drift på raffinaderiet.

Kedler og superheatre vil gennemgå en mindre ombygning af brændersystemet, dieselsystemet vil blive efterset, og der vil blive kørt test og indregulering, så de er klar til med kort varsel at køre på diesel i en nødsituation, hvor naturgas ikke er tilgængelig.

Diesel vil være af typen IGO 50ppm, se vedlagt specifikation.

Der installeres 2 flytbare tanke til formålet på hver 25m³ dvs. 50m³ totalt. Tankene placeres ved kedlerne og fyldes med tankbil. Forbruget vil ved fuld last være ca. 50m³/dag totalt. Ombygning og test forventes at tage 2 uger og bestå af kortere perioder med drift af de forskellige kedler/superheatre. Vi forventer et totalt forbrug af diesel på ca. 50m³. Fuld last på alle enheder vil kun være kortvarigt.

Der er identificeret følgende risici.

Spild

Der er risiko for overfyldning af tankene ved fyldning, hvilket vil resultere i et spild af diesel i området. Påfyldning vil være overvåget af driftspersonal samt tankbilschauffør. Der er installeret en høj alarm, som kommer ca. 5 min før fuld tank, og der vil således være tid til at få stoppet pumpen. Desuden er der installeret en automatisk overfyldningssikring, der ved fyldt tank stopper pumpen automatisk. Tankene er placeret på beton underlag med fald mod kloak beregnet på spild af denne art (AOC). Faldet er over mod det klassificerede ATEX område, så risikoen for antændelse ved spild vurderes at være minimal. Desuden vil der blive installeret spildbakke under tilkobling af slanger til opsamling af mindre spild.

Overtryk/undertryk

Tankene er naturligt ventileret med 3" svanehal. Da fyldestuds er 2" og sugestuds er 3", vil der derfor ikke kunne forekomme hverken over eller undertryk af tankene.

Temperatur

Der er ikke tilkoblet nogen form for opvarmning af tanken, og der vil derfor ikke være risiko for, at diesel vil blive opvarmet til over flammepunktet (min 60C).

Korrosion

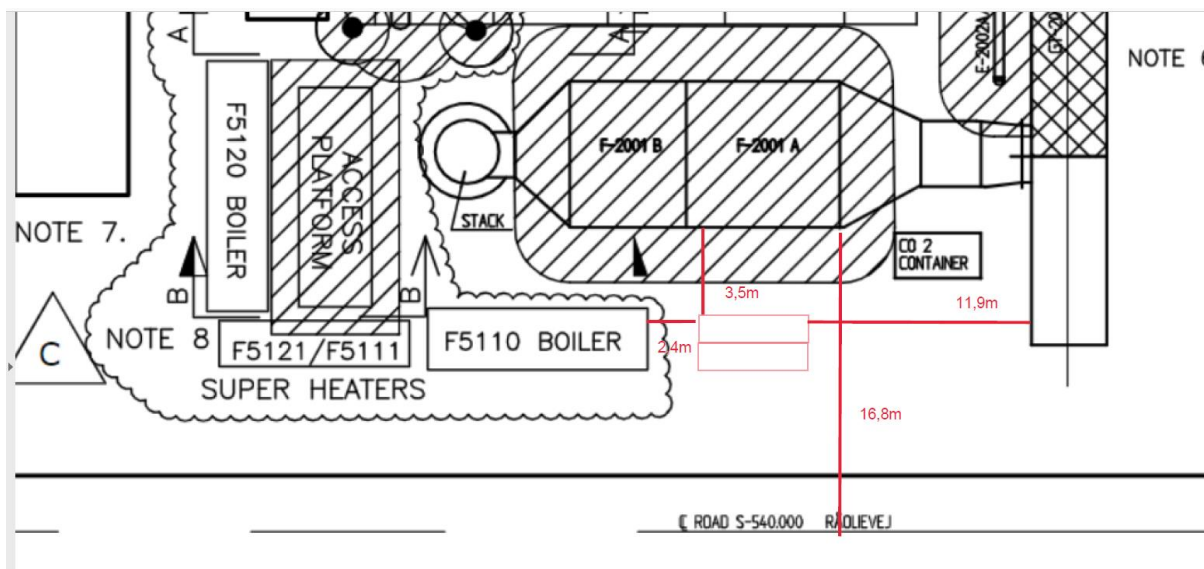
Tankene er lavet i rustfrit stål og er således beregnet til opbevaring af diesel. Der vil være risiko for kondensering og bundfældning af vand via den åbne ventilation, men da tanke er inspicerede før anvendelse, forventes det at risikoen for gennemtæring er meget lav. Der vil være daglige rundringer i området med henblik på blandt andet at opdage eventuelle lækage. Desuden er der betonunderlag og fald mod AOC kloak.

Påkørsel

Der vil ved tilkørsel af tankbil være en driftmand tilstede for at sikre at tankene ikke bliver påkørt

Brand

Diesel er brandbart med et flammepunkt på minimum 60C. Afstande til andet udstyr kan ses af skitse herunder. Opstillingen af dieseltankene i området er vurderet til ikke at øge risikoen for brand i området. En brand i crudeheater F-2001A vil muligvis kunne påvirke dieseltankene via strålingsvarme, men dels er der kun lav risiko for en sådan brand, og dels er tankene naturlig ventileret, hvilket nedbringer risikoen for eksplosion.



Konklusion

På baggrund af de identificerede risici vurderes det, at risikoen for storuheld og eskalering ikke ændres væsentligt ved opstilling og drift af de to flytbare dieseltanke og drift af kedlerne med diesel.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsnavn : IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet
Produktkode : 002D0040

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

Anvendelse af stoffet/det kemiske produkt : Brændstof til brug i on-road-, off-road-dieselmotorer, fyrkedler, gasturbiner og andet forbrændingsudstyr.
Se kap. 16 for de registrerede anvendelser under REACH.

Frarådede anvendelser :
Dette produkt må ikke benyttes til andet end det, der anbefales i afsnit 1 uden først at spørge leverandøren til råds.
,Dette produkt må ikke anvendes som opløsningsmiddel eller rengøringsmiddel, til antændelse eller oplusning af ild, somhudrensningemiddel.

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Producent/leverandør : **Crossbridge Energy A/S.**
Egeskovvej 265
DK-7000 Fredericia DK
Telefon : (+45) 79203522
Telefax : (+45) 79203544
Email kontakt for sikkerhedsdatablad : DANSK-info-MSDS-HSSE@frecop.com

1.4 Nødtelefon : (+45) 8212 12 12

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Klassificering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)

Brandfarlige væsker, Kategori 3	H226: Brandfarlig væske og damp.
Aspirationsfare, Kategori 1	H304: Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene.
Akut toksicitet, Kategori 4, Indånding	H332: Farlig ved indånding.
Hudirritation, Kategori 2	H315: Forårsager hudirritation.
Kræftfremkaldende egenskaber, Kategori 2	H351: Mistænkt for at fremkalde kræft.
Specifik målorgantoksicitet - gentagen	H373: Kan forårsage organskader ved

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

eksponering, Kategori 2, Blod
, Thymuskirtel
, Lever
Langtidsfare (kronisk) fare for
vandmiljøet, Kategori 2

længerevarende eller gentagen eksponering.

H411: Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

2.2 Mærkningselementer

Etikettering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)

Farepiktogrammer :



Signalord : Fare

Faresætninger :

H226	FYSISK SKADELIGE VIRKNINGER: Brandfarlig væske og damp.
H304	SUNDHEDSFARE: Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene.
H315	Forårsager hudirritation.
H332	Farlig ved indånding.
H373	Kan forårsage skade på organer (Blod, Lever, thymuskirtel) ved længerevarende eller gentagen eksponering.
H351	Mistænkt for at fremkalde kræft.
H411	MILJØRISICI: Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

Sikkerhedssætninger :

Forebyggelse: P210	Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.
P260	Indånd ikke pulver/ røg/ gas/ tåge/ damp/ spray.
P273	Undgå udledning til miljøet.
P280	Bær beskytteshandsker/ beskyttelsestøj/ øjenbeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse.
Reaktion: P301+ P310	VED INDTAGELSE: Ring straks til en GIFTCENTRAL eller læge.
P331	Fremkald IKKE opkastning.
Opbevaring: P403 + P235	Opbevares på et godt ventileret sted. Opbevares køligt.
P405	Opbevares under lås.
Bortskaffelse: P501	Bortskaf indhold og beholdere ved passende affalds- eller genbrugscentre i overensstemmelse med lokale og

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

landsdækkende bestemmelser.

2.3 Andre farer

Denne blanding indeholder ikke nogen REACH-registrerede stoffer, der vurderes at være et PBT eller vPvB.

Kan antænde på overflader ved temperaturer over selvantændelsestemperaturen.

Dampe i luftrummet på tanke og beholdere kan antænde og eksplodere ved temperaturer over selvantændelsestemperaturen, hvor dampkoncentrationerne er inden for antændelses grænserne.

Dette materiale er en statisk akkumulator.

Selv med korrekt jording og tilslutning kan dette materiale stadig akkumulere en elektrostatisk ladning.

Hvis tilstrækkelig ladning får lov til at akkumulere, kan der forekomme elektrostatiske udladninger og antændelse af brændbare luftdampblandinger.

Dette produkt må kun anvendes i lukkede systemer.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.2 Blandinger

- Kemisk karakterisering : Kompleks blanding af kulbrinter, der består af paraffiner ,cycloparaffiner, aromatiske og olefinholdige kulbrinter med kulstofnumreovervejende i området C9 til C25.
Kan også indeholde flere additiver ved <0,1 volumenprocent hver.
- : Kan indeholde katalytisk krakkede olier med polycyklisk aromatiske forbindelser, hovedsageligt med 3 ringe. Der kan imidlertid forekomme forbindelser med 4 til 6 ringe.

Farlige komponenter

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. EF-Nr. Registreringsnum mer	Klassificering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)	Koncentration (% w/w)
brændstoffer, diesel-	68334-30-5 269-822-7 01-2119484664-27	Flam. Liq.3; H226 Asp. Tox.1; H304 Acute Tox.4; H332 Skin Irrit.2; H315 Carc.2; H351 STOT RE2; H373 Aquatic Chronic2; H411	>= 50 - <= 100
Destillater (Fischer-Tropsch) C8-26 - Forgrenet og lineær	848301-67-7 481-740-5 01-0000020119-75	Asp. Tox.1; H304	>= 0 - <= 50

Til forklaring af forkortelser se punkt 16.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Yderligere oplysninger

Indeholder:

Kemisk betegnelse	Identifikationsnummer	Klassificering	Koncentration (% w/w)
Naphthalen	91-20-3, 202-049-5	Acute Tox.4; H302 Carc.2; H351 Aquatic Acute1; H400 Aquatic Chronic1; H410	>= 0 - <= 0,5
cumen	98-82-8, 202-704-5	Flam. Liq.3; H226 STOT SE3; H335 Asp. Tox.1; H304 Aquatic Chronic2; H411 EUH066	>= 0 - <= 0,5

Til forklaring af forkortelser se punkt 16.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

- Generelle anvisninger : Forventes ikke at udgøre nogen risici for sundheden ved normal brug.
- Beskyttelse af førstehjælper : Når man giver førstehjælp, skal man sikre, at man er iført passende personlige værnemidler i henhold til hændelsen, skader og omgivelserne.
- Hvis det indåndes : Ring alarmnummer for din placering/facilitet.
Flyt til frisk luft. Forsøg ikke at foretage redning af offeret, medmindre korrekt åndedrætsværn anvendes. Hvis offeret har åndedrætsbesvær, trykken for brystet, er svimmel, kaster op eller ikke reagerer på henvendelse, gives 100 % oxygen med kunstigt åndedræt eller hjerte-lunge-redning efter behov, og transport til nærmeste læge.
- I tilfælde af hudkontakt : Tag kontamineret beklædning af. Skyl straks huden med store mængder vand i mindst 15 minutter, og afvask derefter med vand og sæbe, hvis det er muligt. Opstår der rødme, hævelse, smerter og/eller blærer, skal personen transporteres til nærmeste læge eller skadestue til yderligere behandling. Ved brug af højtryksudstyr kan der forekomme indsprøjtning af produktet under huden. Hvis der sker indsprøjtning ved højtryk, skal dentilskadekomne straks sendes på hospitalet. Vent ikke på, at symptomerne udvikler sig. Søg lægehjælp, selv hvis der ikke er nogen synlige sår.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

- I tilfælde af øjenkontakt : Skyl øjnene med rigelige mængder vand.
Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let.
Fortsæt skylning.
Søg læge ved vedvarende irritation.
- Ved indtagelse. : Ring alarmnummer for din placering/facilitet.
Fremkald ikke opkastning ved indtagelse. Transporter personen til nærmeste læge eller skadestue til yderligere behandling. Hvis opkastning opstår spontant, skal hovedet holdes under hofterne for at undgå aspiration.
Hvis nogen af følgende forsinkede tegn og symptomer forekommer i løbet af de næste 6 timer, skal den tilskadedekomne transporteres til det nærmeste hospital: Feber over 38.3°C, åndenød, slim i brystet eller kontinuerlig hoste eller hvæsen.

4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

- Symptomer : Tegn og symptomer på åndedrætsirritation kan omfatte en midlertidig brændende fornemmelse i næse og hals, hosten og/eller problemer med at trække vejret.
Tegn og symptomer på hudirritation kan omfatte en brændende fornemmelse, rødme, hævelse og/eller blærer.
Tegn og symptomer på øjenirritation kan omfatte en brændende fornemmelse, rødme, hævelse og/eller synsforstyrrelser.
Hvis materialet trænger ind i lungerne, kan tegn og symptomer omfatte hosten, kvælning, hvæsende vejrtrækning, problemer med at trække vejret, trykken for brystet, åndenød og/eller feber.
Hvis nogen af følgende forsinkede tegn og symptomer forekommer i løbet af de næste 6 timer, skal den tilskadedekomne transporteres til det nærmeste hospital: Feber over 38.3°C, åndenød, slim i brystet eller kontinuerlig hoste eller hvæsen.
Lever-skade kan give sig udslag i manglende appetit, gulsot (gullig hud og øjenfarve), træthed, blødning eller usædvanlig mange blå mærker og sommetider smerte og hævelse i mavens øverste højre side.
Beskadigelse af de bloddannende organer kan give sig udslag i: a) træthed og anæmi (RBC), b) mindre modstandsdygtighed over for infektion og/eller usædvanlig mange blå mærker og blødning (blodpladeeffekt).

4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

- Behandling : Kontakt en læge eller et giftcenter for at få vejledning.
Risiko for kemisk pulmonitis.
Behandles symptomatisk.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

5.1 Slukningsmidler

- Egnede slukningsmidler : Skum, vandspray eller -tåge. Pulver, kuldioxid, sand eller jord kan benyttes til små brande.
- Uegnede slukningsmidler : Anvend ikke direkte vandstråler på brændende produkter, da de kan forårsage en dampekspllosion og sprede branden., Samtidig brug af skum og vand på den samme overflade skal undgås, eftersom vand ødelægger skummet.

5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

- Specifikke farer ved brandbekæmpelse : Farlige forbrændingsprodukter kan indeholde: En kompleks blanding af luftbårne faste og flydende partikler og gasser (røg). Svovloxider. Uidentificerede organiske og uorganiske forbindelser. Kulilte kan udvikles ved ufuldstændig forbrænding. Produktet vil flyde og kan genantændes på vandoverfladen. Brandfarlige dampe kan være til stede også ved temperaturer under flammepunktet. Dampene er tungere end luft og kan spredes langs gulv og jord. Mulighed for antændelse andetsteds.

5.3 Anvisninger for brandmandskab

- Særlige personlige værnemidler, der skal bæres af brandmandskabet : Passende beskyttelsesbeklædning inklusive kemisk resistente handsker skal bæres; kemibeskyttelsesdragt er anbefalet, hvis stor kontakt med spildt produkt forventes. Selvstændigt åndedrætsværn skal bruges ved brande i lukkede rum. Vælg brandmandstøj som er godkendt til relevante standarder (f.eks. Europas: EN469).
- Specifikke slukningsmetoder : Brandslukningsforanstaltningerne skal være hensigtsmæssige i forhold til lokale omstændigheder og det omgivne miljø.
- Yderligere oplysninger : Ryd brandområdet for alle, der ikke deltager i redningsarbejdet.
- Hold nærliggende beholdere afkølet ved oversprøjtning med vand.
Fjern beholdere fra farezonen, hvis det er muligt.
Hvis branden ikke kan slukkes er evakuering det eneste at gøre.
Inddæm restmateriale på berørte steder for at forhindre materialet i at trænge ind i afløb (kloakker), grøfter og vandløb.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

- Sikkerhedsforanstaltninger til : 6.1.1 For ikke redningsmandskab:

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

beskyttelse af personer

Inhaler ikke dampe.
Elektrisk udstyr må ikke betjenes.
6.1.2 For redningsmandskab:
Stands lækager - så vidt muligt uden personlig risiko. Fjern alle mulige antændelseskilder i det omgivende område, og evakuer alt personale. Forsøg at sprede gassen eller rette dens strømning til et sikkert sted, f.eks. vha. tågespray. Tag forholdsregler mod statisk elektricitet. Sørg for elektrisk kontinuitet ved at jordforbinde alt udstyr. Overvåg området med gas detektorer.

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Miljøbeskyttelsesforanstaltninger : Tag forholdsregler for minimering af effekter på grundvandet. Inddæm restmateriale på berørte steder for at forhindre materialet i at trænge ind i afløb (kloakker), grøfter og vandløb.
Undgå at produktet spreder sig eller kommer i afløb, grøfter eller vandløb ved hjælp af sand, jord eller andre egnede barrierer.

6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Metoder til oprydning : I forbindelse med små væskeudslip (< 1 tromle) skal det overføres på mekanisk vis til en afmærket beholder, der kan forsegles, til produktgenindvinding eller sikker bortskaffelse. Lad restproduktet fordampe, eller opsug det med et egnet absorberende materiale, og bortskaf det på sikker vis. Fjern forurenede jord, og bortskaf den på sikker vis.
I forbindelse med store væskeudslip (> 1 tromle) skal det overføres på mekanisk vis, f.eks. med vakuumtruck til en opsamlingsstank til genindvinding eller sikker bortskaffelse. Skyl ikke restprodukt væk med vand. Opbevar det som forurenede affald. Lad restproduktet fordampe, eller opsug det med et egnet absorberende materiale, og bortskaf det på sikker vis. Fjern forurenede jord, og bortskaf den på sikker vis. Undgå at produktet spreder sig eller kommer i afløb, grøfter eller vandløb ved hjælp af sand, jord eller andre egnede barrierer.
Relevant lokal og international lovgivning skal overholdes.
Evakuer arealet for uvedkommende personer.
Forurenede område skal udluftes grundigt.

6.4 Henvisning til andre punkter

For vejledning i valg af åpersonlige værnemidler se Sektion 8 i dette sikkerhedsdatablad., Underret myndighederne, hvis der er risiko for eksponering over for offentligheden eller miljøet., For vejledning om afskaffelse af spildt produkt se Sektion 13 i dette sikkerhedsdatablad., Når større udslip ikke kan inddæmnes, skal de lokale myndigheder underrettes., Spild i vandmiljøet skal håndteres ifølge en

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP), som krævet ifølge MARPOL Annex 1 Regulation 26.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

- Generelle forholdsregler : Undgå indånding af eller kontakt med materialet. Brug det kun i godt ventilerede områder. Skyl grundigt efter håndtering. Information om valg af personligt sikkerhedsudstyr kan ses i kapitel 8 i dette sikkerhedsdatablad. Brug informationen i dette datablad som input til en risikovurdering af de lokale forhold for at identificere de rette metoder til sikker håndtering, opbevaring og bortskaffelse af dette materiale. Lufttør forurenede tøj i et velventileret område før vask. Undgå at spilde. Brug lokal udsugningsventilation, hvis der er risiko for inhalering af dampe, tåger eller aerosoler. Sug aldrig med munden vha. hævertmetoden. Forurenede læderartikler, deriblandt sko, kan ikke dekontamineres og bør destrueres for at undgå fortsat brug.
- Vedligeholdelse og fyldnings aktiviteter - Undgå indånding af dampe og kontakt med huden.

7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

- Råd om sikker håndtering : Overhold alle love og bekendtgørelser med hensyn til håndtering og opbevaring. Undgå indånding af damp og/eller tåge. Undgå langvarig eller gentagen kontakt med huden. Der må ikke spises eller drikkes under brugen. Sluk åben ild. Rygning forbudt. Fjern antændelseskilder. Undgå gnister. Alt udstyr skal jordes. Bortskaf forurenede klude eller rengøringsmateriale på korrekt vis for at undgå brand. Brug lokal udsugningsventilation, hvis der er risiko for inhalering af dampe, tåger eller aerosoler.
- Dampene er tungere end luft og kan spredes langs gulv og jord. Mulighed for antændelse andetsteds.
- Overførelse af produkt : Undgå at stænke ved påfyldning. Vent 2 minutter efter fyldning af tanken (for tanke som dem på tankvogne) før åbning af luger eller mandehuller. Vent 30 minutter efter påfyldning af tanken (for større opbevaringstanke) før åbning af luger eller mandehuller. Hold beholderne lukkede, når de ikke er i brug. Kontaminering som følge af produktoverførsel kan forårsage lette kulbrintedampe i luftrummet på tanke, der tidligere har indeholdt benzin. Denne damp kan eksplodere, hvis der findes en antændingskilde. Delvist fyldte beholdere udgør en større fare end fulde, og håndtering, overførsel og

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

prøvetagning skal derfor foretages med særlig storforsigtighed. Selv med korrekt jording og tilslutning kan dette materiale stadig akkumulere en elektrostatisk ladning. Hvis tilstrækkelig ladning får lov til at akkumulere, kan der forekomme elektrostatiske udladninger og antændelse af brændbare luftdampblandinger. Vær opmærksom på håndtering der kan give anledning til yderligere farer, som skyldes akkumulering af statisk elektricitet. Disse omfatter, men er ikke begrænset til, pumpning (især turbulent strømning), blanding, filtrering, sprøjt ved påfyldning, rengøring og fyldning af tanke og beholdere, prøvetagning, tankomkobling, måling, betjening af vakuumbetjening og mekaniske bevægelser. Disse aktiviteter kan føre til statiske udladninger eksempelvis gnistdannelse. Begræns linjehastighed under pumpning for at undgå dannelse af elektrostatisk udladning (≤ 1 m/s indtil opfyldningsrøret er nedsænket til to gange dets diameter, derefter ≤ 7 m/s). Undgå at sprøjte ved påfyldning. Brug IKKE trykluft til påfyldning, aftapning eller håndtering.

Brandklasse : Brandfareklasse:
III-1

7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Andre oplysninger : Opbevaring af tønder og mindre beholdere: Tromler må højst stables til en højde af 3. Benyt korrekt mærkede beholdere, der kan lukkes. Tankopbevaring: Tanke skal være specialdesignede til opbevaring af dette produkt. Tanke skal inddæmmes (sikres). Placer ikke tanke i nærheden af varme og andre antændingskilder. Skal opbevares i et inddæmmet (sikret) godt ventileret område, væk fra sollys, antændelseskilder og andre varmekilder. Damp fra tanke må ikke udledes til atmosfæren. Fordampningstab under opbevaring skal reguleres med et egnet dampbehandlingssystem. Dampen er tungere end luft. Pas på akkumulering i fordybninger og trange rum. Emballagen skal holdes tæt lukket og opbevares på et køligt, godt ventileret sted. Opbevares køligt. Elektrostatiske ladninger vil blive dannet under pumpning. Elektrostatiske udladninger kan forårsage brand. Elektrisk kontinuitet bør sikres ved tilslutning og jordforbindelse (jording) af alt udstyr for at reducere risikoen. Dampene i opbevaringsbeholderens hovedrum kan ligge inden for det brændbare/eksplosive område, og kan dermed være brandfarlige. Se afsnit 15 for yderligere specifik lovgivning, der dækker emballering og opbevaring af dette produkt. Opbevares i sikret område med forseglede (lav gennemtrængelighed) gulv for at sikre inddæmning ved spild. Undgå indtrængende af vand.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Pakkemateriale : Passende materiale: Anvend mildt stål, rustfrit stål til beholdere eller beholderforinger., Aluminium kan også benyttes, hvor det ikke udgør en unødvendig brandfare., Eksempler på egnede materialer er: Polyethylen med høj densitet (HDPE) og Viton (FKM), som er blevet testet specifikt for kompatibilitet med dette produkt., Til beholderbeklædninger skal der benyttes aminaddukthærdet epoxymaling., Til tætninger og pakninger skal der benyttes: grafit, PTFE, Viton A, Viton B.
Upassende materiale: Nogle syntetiske materialer kan være uegnede til visse beholdere eller indvendige beklædninger afhængigt af materialets specifikationer og tilsigtede anvendelse. Følgende er eksempler på materialer, der bør undgås: naturgummi (NR), nitrilgummi (NBR), ethylenpropylengummi (EPDM), polymethylmethacrylat (PMMA), polystyren, polyvinylchlorid (PVC) og polyisobutylene., Visse kan dog være egnede til handskematerialer.

7.3 Særlige anvendelser

Særlige anvendelser : Se kap. 16 og/eller appendikserne for de registrerede anvendelser under REACH.

Se yderligere referencer der anviser praksis for sikker håndtering af væsker, som er statiske akkumulatører: American Petroleum Institute 2003 (beskyttelse mod antændinger grundet statisk elektricitet, lyn og lækstrøm) eller National Fire Protection Agency 77 (anbefalet praksis vedrørende statisk elektricitet).
IEC TS 60079-32-1 : Elektrostatiske farer, vejledning
Overhold alle love og bekendtgørelser med hensyn til håndtering og opbevaring.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1 Kontrolparametre

Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering

Komponenter	CAS-Nr.	Ventil type (Påvirkningsform)	Kontrolparametre	Basis
Naphthalen	91-20-3	GV	10 ppm 50 mg/m ³	DK OEL
Yderligere oplysninger	Betyder, at stoffet er optaget på listen over stoffer, der anses for at være kræftfremkaldende.			
Naphthalen	91-20-3	TWA	10 ppm 50 mg/m ³	91/322/EEC

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Yderligere oplysninger	Vejledende			
cumen	98-82-8	GV	20 ppm 100 mg/m3	DK OEL
Yderligere oplysninger	Betyder, at stoffet kan optages gennem huden., Vejledende liste over organiske opløsningsmidler, At stoffet har en EF-grænseværdi			

Biologiske arbejdshygiejniske grænseværdier

Ingen biologisk grænse tildelt.

Afledte nuleffektniveauer (DNEL) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006:

- brændstoffer, diesel-; upecificeret gasolie : Anvendelse: Arbejdstagere
Eksponeringsvej: Dermal
Værdi: 2,9 mg/kg 8h lang sigt, systemiske virkninger
Anvendelse: Arbejdstagere
Eksponeringsvej: Indånding
Værdi: 68 mg/m3/8h (aerosol) lang sigt, systemiske virkninger
Anvendelse: Forbrugere
Eksponeringsvej: Dermal
Værdi: 1,3 mg/kg 24h lang sigt, systemiske virkninger
Anvendelse: Forbrugere
Eksponeringsvej: Indånding
Værdi: 20 mg/m3/24h(aerosol) lang sigt, systemiske virkninger
- Destillater (Fischer-Tropsch) C8-26 - Forgrenet og lineær naphthalen : Der er ikke fastslået nogen afledte antal af virkningsniveauer (DNEL).
: Anvendelse: Forbrugere
Eksponeringsvej: Oralt
Potentielle sundhedseffekter: Langtids systemiske effekter
Værdi: 4,23 mg/kg

Beregnet nuleffekt-koncentration (PNEC) i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006:

Stoffet er et kulbrinte med en kompleks, ukendt eller varierende sammensætning. Traditionelle metoder til afledning af PNEC'er er ikke passende, og det er ikke muligt at identificere en enkelt typisk PNEC for sådanne stoffer.

Måle metoder

Overvågning af koncentrationen af stoffer i arbejdernes åndedrætszoner eller på arbejdsstedet generelt kan være nødvendig for at bekræfte, at grænseværdierne for erhvervmæssig eksponering overholdes, og at eksponeringsforanstaltningerne er tilstrækkelige. For nogle stoffers vedkommende kan biologisk overvågning også være nødvendig.

Validerede eksponeringsmålemetoder bør anvendes af en kompetent person, og prøver analyseres af et akkrediteret laboratorium.

Der er anført eksempler på kilder til anbefalede luftovervågningsmetoder nedenfor. Leverandøren kan også kontaktes. Der kan være yderligere tilgængelige nationale metoder.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

<http://www.osha.gov/>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances

<http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.

<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

8.2 Eksponeringskontrol

Tekniske foranstaltninger Læs i konjunktion med eksposeringsscenariet til din specifikke anvendelse indeholdt i dette appendiks.

Det nødvendige beskyttelsesniveau og reguleringstypen vil variere afhængigt af de potentielle eksposeringsforhold. Vælg metoder på basis af en risikovurdering af de lokale forhold. Passende forholdsregler omfatter:

Brug så vidt muligt forseglede systemer.

Overvågning af brandslukning vand og oversvømmelsessystemer anbefales.

Tilstrækkelig eksplosionssikker ventilation til regulering af koncentrationer i luften under de retningsgivende grænseværdier.

Ventilation med lokal udsugning anbefales.

Nødbruser og øjenskyllende faciliteter til brug i nødstilfælde.

Generel information:

Sørg altid for god personlig hygiejne, såsom at vaske hænder efter håndtering af materialet og før spisning, drikning, og/eller rygning. Vask jævnlige arbejdstøj og beskyttelsesudstyr for at fjerne forurenende stoffer. Kasser forurenede tøj og fodtøj, der ikke kan rengøres. Sørg for at der altid er rent og ryddeligt.

Definer procedurer for sikker håndtering og opretholdelse af kontroller.

Uddan og træn medarbejdere i de farer og kontrolforanstaltninger, der er relevante for normale aktiviteter i forbindelse med dette produkt.

Sørg for passende valg, test og vedligeholdelse af udstyr, der anvendes til at kontrollere eksposering, fx personlige værnemidler og punktudsugning.

Kør systemerne ned forud for åbning og vedligeholdelse af udstyret.

Opbevar udfloed forseglet indtil bortskaffelse eller senere genbrug.

Må ikke indtages. Ved indtagelse søg omgående lægehjælp.

Personlige værnemidler

Læs i konjunktion med eksposeringsscenariet til din specifikke anvendelse indeholdt i dette appendiks.

Personligt sikkerhedsudstyr skal overholde de anbefalede nationale standarder. Få oplysninger om dette hos leverandøren af sikkerhedsudstyret.

Oplysningerne er lavet under hensyntagen til PV-direktivet (Rådets direktiv 89/686/EØF) og CEN Europæiske Komité for Standardisering (CEN) standarder.

Beskyttelse af øjne : Hvis materialet håndteres på en sådan måde, at det kan sprøjte ind i øjnene, anbefales det at benytte beskyttelsesbriller.
Hvis en lokal risikovurdering fastslår det, er kemiske beskyttelsesbriller muligvis ikke påkrævet, og sikkerhedsbriller kan yde tilstrækkelig øjenbeskyttelse.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Godkendt i henhold til EU-standarden EN166.

Beskyttelse af hænder

Bemærkninger

: Hvis det er uundgåeligt at produktet kommer i kontakt med hænderne kan godkendte handsker (eks. i henhold til følgende EU standard: EN374 eller US standard F739) af følgende materialer anvendes: Når langvarig eller hyppig gentagen kontakt finder sted. Nitril-gummi. PVC- eller neoprenhandsker kan benyttes til at beskytte mod tilfældig kontakt/stænk. For løbende kontakt anbefaler vi handsker med gennembrudstid på over 240 minutter med præference for > 480 minutter, hvor egnede handsker kan identificeres. For korttids/stænkbeskyttelse anbefaler vi det samme, men erkender, at egnede handsker, der tilbyder dette niveau af beskyttelse, muligvis ikke er til rådighed, og i dette tilfælde er en lavere gennembrudstid måske acceptabelt, så længe passende vedligeholdelse og udskiftningsregimer følges. Handsketykkelse er ikke en god indikator for handskerensistens over for et kemikalie, eftersom den afhænger af den nøjagtige sammensætning af handskematerialet. En handskes egnethed eller holdbarhed afhænger af anvendelsen, f.eks. hyppighed og varighed af kontakt, handskematerialets modstandsdygtighed over for kemikalier, fingerfærdighed. Søg altid vejledning hos handskelieferandørerne. Kontaminerede handsker skal udskiftes. Personlig hygiejne er et centralt element i effektiv håndpleje. Handskermå kun bæres på rene hænder. Efter brug af handsker skal hænderne vaskes og tørres grundigt. Det anbefales at påføre en uparfumeret fugtighedscreme.

Handsketykkelse bør typisk være større end 0,35 mm afhængigt af handskens mærke og model.

Beskyttelse af hud og krop

: Kemikalieresistente handsker, støvler og forklæde (hvor der er risiko for stænk).

Beskyttelsestøj godkendt til EU-standard EN14605.

Åndedrætsværn

: Hvis de tekniske foranstaltninger ikke kan holde koncentrationen af produkt i luften under et niveau, hvor de ansattes helbred ikke påvirkes skal der anvendes åndedrætsværn. Kontroller med leverandørerne af åndedrætsværn. Hvor filtermasker ikke kan anvendes (f.eks. højkoncentrationer eller i lukkede rum) anvend egnet tryklufforsynet åndedrætsværn.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Hvor filtermasker kan anvendes: Brug en passende kombination af filter og maske.

Vælg et filter, der er egnet til kombinationen af organiske gasser og dampe og partikler i henhold til EN14387 og EN143. [Filter type A/P til brug mod visse organiske gasser og dampe med et kogepunkt på >65 °C (149 °F) og til brug mod partikler].

Farer ved opvarmning : Ikke anvendelig

Hygiejniske foranstaltninger : Sørg altid for god personlig hygiejne, såsom at vaske hænder efter håndtering af materialet og før spisning, drikning, og/eller rygning. Vask jævnlige arbejdstøj og beskyttelsesudstyr for at fjerne forurenende stoffer. Kasser forurenede tøj og fodtøj, der ikke kan rengøres. Sørg for at der altid er rent og ryddeligt. Definér procedurer for sikker håndtering og opretholdelse af kontroller. Uddan og træn medarbejdere i de farer og kontrolforanstaltninger, der er relevante for normale aktiviteter i forbindelse med dette produkt. Sørg for passende valg, test og vedligeholdelse af udstyr, der anvendes til at kontrollere eksponering, fx personlige værnemidler og punktudsugning. Kør systemerne ned forud for åbning og vedligeholdelse af udstyret. Opbevar udflod forseglet indtil bortskaffelse eller senere genbrug. Må ikke indtages. Ved indtagelse søg omgående lægehjælp. Når der er sandsynlighed for længerevarende hudeksponering overfor stoffet, skal der bæres egnede handsker iflg. EN374 og etableres hudbeskyttelsesprogrammer for medarbejderne.

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Generelle anvisninger : Læs i konjunktion med eksponeringsscenarioet til din specifikke anvendelse indeholdt i dette appendiks. Lokale vejledninger om emissionsgrænser for flygtige stoffer skal overholdes ved udledning af udsugningsluft. Minimer miljøudslip. Der skal udføres en miljøvurdering for at sikre overensstemmelse med lokal miljølovgivning. Oplysninger om forholdsregler for udslip ved uheld findes i afsnit 6. Der skal tages passende forholdsregler for at opfylde relevante krav til miljøbeskyttelse. Følg anvisningerne i afsnit 6 for at undgå forurening af miljøet. Undgå om nødvendigt at udlede ikke opløst materiale til spildevandet. Spildevand skal behandles i rensningsanlæg før udledning til overfladevand.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende	: væske
Farve	: Ufarvet
Lugt	: Ikke anvendelig
Lugttærskel	: Ingen data til rådighed
pH-værdi	: Ikke anvendelig
Smeltepunkt/frysepunkt	: Ingen data til rådighed
Begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	: 170 - 390 °C Metode: Uspecificeret
Flammepunkt	: ≥ 61 °C Metode: Uspecificeret
Fordampningshastighed	: Ingen data til rådighed
Antændelighed (fast stof, luftart)	: Ikke anvendelig
Højeste eksplosionsgrænse	: ingen data tilgængelige 6 %(V)
Laveste eksplosionsgrænse	: 1 %(V)
Damptryk	: $\leq 0,4$ kPa (38,0 °C) Metode: Uspecificeret $\leq 0,6$ kPa (50,0 °C) Metode: Uspecificeret
Relativ dampvægtfylde	: Ingen data til rådighed
Relativ massefylde	: Ingen data til rådighed
Massefylde	: 845 kg/m ³ (15,0 °C) Metode: Uspecificeret
Opløselighed	
Vandopløselighed	: Ingen data til rådighed
Opløselighed i andre opløsningsmidler	: Ingen data til rådighed
Fordelingskoefficient: n-	: log Pow: ca. 2 - 15

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

oktanol/vand

Selvantændelsestemperatur : >
225 °C

Dekomponeringstemperatur : Ingen data til rådighed

Viskositet

Viskositet, dynamisk : Ingen data til rådighed

Viskositet, kinematisk : 2 - 4,5 mm²/s (40 °C)
Metode: Uspecificeret

Eksplorative egenskaber : Klassifikationskode: Ikke klassificeret

Oxiderende egenskaber : Ikke anvendelig

9.2 Andre oplysninger

Ledningsevne : Lav konduktivitet: < 100 pS/m, Dette materiales konduktivitet gør det til en statisk akkumulator., En væske betragtes typisk som ikke-ledende, hvis dens ledningsevne er under 100 pS/m, og betragtes som halvledende, hvis dens ledningsevne er under 10 000 pS/m., Uanset om en væske er ikke-ledende eller halvledende, er forholdsreglerne de samme., En række faktorer, for eksempel væsketemperatur, tilstedeværelsen af forurenende stoffer, og antistatiske tilsætningsstoffer kan have stor indflydelse på ledningsevne i en væske.

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet

Produktet udgør ikke nogen yderligere reaktivetsfare i tillæg til dem, der er anført i det følgende underafsnit.

10.2 Kemisk stabilitet

Stabilt under normale anvendelsesbetingelser.

10.3 Risiko for farlige reaktioner

Farlige reaktioner : Ingen farlige reaktioner forventes, når de håndteres og opbevares i henhold til bestemmelserne.

10.4 Forhold, der skal undgås

Forhold, der skal undgås : Undgå varme, gnister, åben ild og andre antændingskilder.

Under nogle omstændigheder kan produktet antænde grundet statisk elektricitet.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

10.5 Materialer, der skal undgås

Materialer, der skal undgås : Stærke oxidationsmidler.

10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

Farlige nedbrydningsprodukter : Det forventes ikke, at der dannes farlige dekomponeringsprodukter under normal opbevaring. Termisk nedbrydning er yderst afhængig af forholdene. Der udvikles en kompleks blanding af luftbårne faststoffer, væske og gasser, inklusive kulilte, kuldioxid, sulfuroxider og uidentificerede organiske forbindelser, når dette materiale undergår forbrænding, termisk nedbrydning eller oxidationsnedbrydning.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

11.1 Oplysninger om toksikologiske virkninger

Grundlag for vurdering : Den anførte information er baseret på produktdata, en viden om komponenterne og lignende produkters toksikologi. Medmindre andet er angivet, er de præsenterede data repræsentative for produktet som en helhed, snarere end for en enkelt/enkelte komponent/-er.

Oplysninger om sandsynlige eksponeringsveje : Hud- og øjenkontakt er de primære eksponeringsveje, selv om eksponering kan forekomme gennem indånding eller efter uforsætlig indtagelse.

Akut toksicitet

Produkt:

Akut oral toksicitet : LD50 rotte: > 5.000 mg/kg
Bemærkninger: Lav giftighed:

Akut toksicitet ved indånding : LC50 ... mg/l. rotte: >1-<=5 mg/l
Ekspositionsvarighed: 4 h
Bemærkninger: Farlig ved indånding

Akut dermal toksicitet : LD 50 kanin: > 2.000 mg/kg
Bemærkninger: Lav giftighed:

Hudætsning/irritation

Produkt:

Bemærkninger: Irriterer huden.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Alvorlig øjenskade/øjenirritation

Produkt:

Bemærkninger: Lettere øjenirritation., Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering

Produkt:

Bemærkninger: Ikke allergifremkaldende., Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Kimcellemutagenicitet

Produkt:

: Bemærkninger: Positiv i in vitro, men negative i in vivo forsøg.

Kræftfremkaldende egenskaber

Produkt:

Bemærkninger: Mulighed for kræftfremkaldende effekt., Gentagen hudkontakt har ført til irritation og hudkræft hos dyr.

Materiale	GHS/CLP Kræftfremkaldende egenskaber Klassificering
brændstoffer, diesel-	Kræftfremkaldende egenskaber Kategori 2
Destillater (Fischer-Tropsch) C8-26 - Forgrenet og lineær	Ingen kræftfremkaldende klassifikation
Naphthalen	Kræftfremkaldende egenskaber Kategori 2
cumen	Ingen kræftfremkaldende klassifikation

Materiale	Andet Kræftfremkaldende egenskaber Klassificering
Naphthalen	IARC: Gruppe 2B: Stoffer, der er muligt kræftfremkaldende hos mennesker
cumen	IARC: Gruppe 2B: Stoffer, der er muligt kræftfremkaldende hos mennesker

Reproduktionstoksicitet

Produkt:

: Bemærkninger: Er ikke giftig for udviklingen., Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt., Nedsætter ikke forplantningsevnen.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Enkel STOT-eksponering

Produkt:

Bemærkninger: Ikke klassificeret.

Gentagne STOT-eksponeringer

Produkt:

Målorganer: Blod, Thymuskirtel, Lever

Bemærkninger: Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.

Aspiration giftighed

Produkt:

Aspiration ind i lungerne ved indtagelse eller opkastning kan forårsage kemisk lungebetændelse, som kan medføre døden.

Yderligere oplysninger

Produkt:

Bemærkninger: Klassifikationer fra andre myndigheder i henhold til forskellige regelsæt kan eksistere.

Oversigt over evalueringen af CMR-egenskaber

Kimcellemutagenicitet-
Vurdering : Dette produkt opfylder ikke kriterierne for klassificering i kategorier 1A/1B.

Kræftfremkaldende
egenskaber - Vurdering : Dette produkt opfylder ikke kriterierne for klassificering i kategorier 1A/1B.

Reproduktionstoksicitet -
Vurdering : Dette produkt opfylder ikke kriterierne for klassificering i kategorier 1A/1B.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1 Toksicitet

Grundlag for vurdering : Den anførte information er baseret på viden om komponenterne og lignende produkters økotoksikologi. Brændstoffer fremstilles typisk ved at blande flere raffinaderistrømme. Der er udført økotoksikologiske undersøgelser af en række kulbrinteblandinger og -strømme,

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

men ikke af dem, der indeholderadditiver.
Medmindre andet er angivet, er de præsenterede data repræsentative for produktet som en helhed, snarere end for en enkelt/enkelte komponent/-er.

Produkt:

Toksicitet overfor fisk (Akut toksicitet)	:	Bemærkninger: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l Giftig
Toksicitet for skaldyr (Akut toksicitet)	:	Bemærkninger: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l Giftig
Toksicitet for alger og vandplanter (Akut toksicitet)	:	Bemærkninger: LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l Giftig
Toksicitet overfor fisk (Kronisk toksicitet)	:	Bemærkninger: Ingen data til rådighed
Toksicitet for skaldyr (Kronisk toksicitet)	:	Bemærkninger: Ingen data til rådighed
Toksicitet for mikroorganismer (Akut toksicitet)	:	Bemærkninger: LL/EL/IL50 > 100 mg/l Ikke giftig: Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

12.2 Persistens og nedbrydelighed

Produkt:

Biologisk nedbrydelighed	:	Bemærkninger: Let bionedbrydelig., Ikke-vedvarende ifølge IMO-kriterier., Definition ifølge International Oil Pollution Compensation (IOPC) Fund: "En ikke-vedvarende olie er olie, som på forsendelsestidspunktet består af kulbrintefraktioner, (a) hvoraf mindst 50 %, mængdemæssigt, destilleres ved en temperatur på 340 °C (645 °F), og hvoraf mindst 95 %, mængdemæssigt, destilleres ved en temperatur på 370 °C (700 °F), når det testes ud fra ASTM-metode D-86/78 eller senere revisioner deraf."
--------------------------	---	--

12.3 Bioakkumuleringspotentiale

Produkt:

Bioakkumulering	:	Bemærkninger: Indeholder bestanddele, der kan bioakkumulere
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand	:	log Pow: ca. 2 - 15

12.4 Mobilitet i jord

Produkt:

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Mobilitet : Bemærkninger: Fordamper delvist fra vand- eller jordoverflader, men en væsentlig andel vil være tilbage efter en dag., Hvis produktet kommer ned i jorden, kan en eller flere bestanddele forurene grundvandet., Store mængder kan trænge ned i jorden og forurene grundvandet., Flyder på vand.

12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Produkt:

Vurdering : Denne blanding indeholder ikke nogen REACH-registrerede stoffer, der vurderes at være et PBT eller vPvB.

12.6 Andre negative virkninger

Produkt:

Yderligere økologisk information : Film, der dannes på vand, kan påvirke iltoverførsel og beskadige organismer.

PUNKT 13: Bortskaffelse

13.1 Metoder til affaldsbehandling

Produkt : Genindvind eller genbrug om muligt.
Dem, der skaber affaldet, er ansvarlige for at fastslå affaldets giftighed og fysiske egenskaber, så der kan opnås korrekt affaldsklassifikation og bortskaffelsesmetode i overensstemmelse med gældende bestemmelser.
Bortskaffes ikke i miljøet, i kloakker eller i vandløb.
Bortskaf ikke tankens vandrester ved at lade dem dræne ned i jorden. Dette vil føre til kontaminering af jord og grundvand.
Affald stammende fra spild eller tankrensning skal bortskaffes i overensstemmelse med gældende bestemmelser ved aflevering på kommunal modtagestation.
MARPOL - Se den internationale konvention om forebyggelse af forurening fra skibe (MARPOL 73/78), som indeholder tekniske aspekter af kontrol med forurening fra skibe.

Forurenede emballage : Restprodukt kan medføre eksplosionsfare ved opvarmning over flammepunktet. Undgå at punktere, skære eller svejse på tromler, som ikke er rene.
Sørg for, at affaldsbeholdere ikke forurener jord, vand eller miljø.
Overhold gældende lovgivning om genbrug og bortskaffelse. Genbrug og bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med gældende regler. Kommuneale genbrugsstationer eller Kommunekemi anbefales, da de har kompetence til at behandle denne type affald.

Lokal lovgivning

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Bemærkninger : Bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med gældende regionale, nationale og lokale love og bestemmelser. Lokale bestemmelser kan være strengere end de regionale eller nationale krav og skal overholdes.

EU's renovationsregler (EWC):
13 07 01 fyringsolie og diesel.
Det nummer, der er tildelt affaldet, er knyttet til den relevante anvendelse. Brugere skal fastlægge, om deres specifikke anvendelse førertil tildeling af en anden affaldskode.

PUNKT 14: Transportoplysninger

14.1 UN-nummer

ADR : 1202
RID : 1202
IMDG : 3082
IATA : 3082

14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)

ADR : GASOLIE
RID : GASOLIE
IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
(Fuels Diesel)

IATA : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.
(Fuels Diesel)

14.3 Transportfareklasse(r)

ADR : 3
RID : 3
IMDG : 9
IATA : 9

14.4 Emballagegruppe

ADR
Emballagegruppe : III
Klassifikationskode : F1
Farenummer : 30
Faresedler : 3

RID
Emballagegruppe : III
Klassifikationskode : F1
Farenummer : 30
Faresedler : 3

IMDG
Emballagegruppe : III

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Faresedler : 9

IATA

Emballagegruppe : III

Faresedler : 9

14.5 Miljøfarer

ADR

Miljøfarligt : ja

RID

Miljøfarligt : ja

IMDG

Marin forureningsfaktor : ja
(Marine pollutant)

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Bemærkninger : Der refereres til kapitel 7, Håndtering og opbevaring, for specielle forholdregler som brugere skal være opmærksomme på i forbindelse med transport.

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

Ikke relevant for produktet, som det leveres. MARPOL Annex 1 regler gælder for bulktransport med skib.

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

Produktregistreringsnummer : 2088756

Seveso III: Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/18/EU om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

34c

Mineralolieprodukter og alternative brændstoffer a) benzin og nafta b) petroleum (herunder jetbrændstof) c) gasolie (herunder dieselolie, fyringsgasolie og gasolieblandinger) d) svær fuelolie e) alternative brændstoffer, der anvendes til de samme formål, og som har lignende egenskaber med hensyn til brandfarlighed og miljørisiko som produkterne i litra a)-d)

Andre regulativer : Informationen om lovgivning er ikke fyldstgørende. Anden regulering af dette materiale kan forekomme.

Indeholder komponent(er) med begrænset brug i forbindelse med unge mennesker.

Indeholder komponent(er) der kan være sundhedsskadelige for gravide kvinder, og som kan skade barnet under graviditet.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

IARC har klassificeret dieseludstødning som et kræftfremkaldende stof i Klasse 1 - kræftfremkaldende for mennesker. Der skal tages forholdsregler for at forhindre personlig udsættelse for dieseludstødning.

Produktet er underlagt Risikobekendtgørelsen (BEK nr 372), baseret på Seveso III directive (2012/18/EU).

Bestemmelse (EF) Nr. 1907/2006 fra det Europæiske Parlament og fra Rådet den 18. december 2006 vedrørende registrering, evaluering, godkendelse og begrænsning af kemikalier (REACH), bilag XIV.

Bestemmelse (EF) Nr. 1907/2006 fra det Europæiske Parlament og fra Rådet den 18. december 2006 vedrørende registrering, evaluering, godkendelse og begrænsning af kemikalier (REACH), bilag XVII.

Direktiv 2004/37/EF vedrørende beskyttelse af arbejdere fra helbredsrisici forbundet med eksponering for kræftfremkaldende stoffer eller mutagener på arbejdet og dets ændringer.

Direktiv 1994/33/EF om beskyttelse af unge på arbejde og dets ændringer.

Rådskonklusion 92/85/EØF om indførelse af målinger for at opmuntre forbedringer af sikkerhed og sundhed på arbejdet for gravide arbejdere og arbejdere, der for nyligt har født eller ammer, og dets ændringer.

15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

Der blev foretaget en kemisk sikkerhedsvurdering af alle stofferne i dette produkt.

PUNKT 16: Andre oplysninger

FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008

Brandfarlige væsker, Kategori 3, H226

Aspirationsfare, Kategori 1, H304

Akut toksicitet, Kategori 4, H332

Hudirritation, Kategori 2, H315

Kræftfremkaldende egenskaber, Kategori 2, H351

Specifik målorgantoksicitet - gentagen eksponering, Kategori 2, H373

Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet, Kategori 2, H411

Klassifikationsprocedure:

På grundlag af testdata.

Ekspertvurdering og bestemmelse af vægten af evidens.

Ekspertvurdering og bestemmelse af vægten af evidens.

Ekspertvurdering og bestemmelse af vægten af evidens.

Ekspertvurdering og bestemmelse af vægten af evidens.

Ekspertvurdering og bestemmelse af vægten af evidens.

Ekspertvurdering og bestemmelse af vægten af evidens.

Fuld tekst af H-sætninger

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

EUH066	Gentagen kontakt kan give tør eller revnet hud.
H226	Brandfarlig væske og damp.
H302	Farlig ved indtagelse.
H304	Kan være livsfarligt, hvis det indtages og kommer i luftvejene.
H315	Forårsager hudirritation.
H332	Farlig ved indånding.
H335	Kan forårsage irritation af luftvejene.
H351	Mistænkt for at fremkalde kræft.
H373	Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.
H400	Meget giftig for vandlevende organismer.
H410	Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.
H411	Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

Fuld tekst af andre forkortelser

Acute Tox.	Akut toksicitet
Aquatic Acute	Kortvarig (akut) fare for vandmiljøet
Aquatic Chronic	Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet
Asp. Tox.	Aspirationsfare
Carc.	Kræftfremkaldende egenskaber
Flam. Liq.	Brandfarlige væsker
Skin Irrit.	Hudirritation
STOT RE	Specifik målorgantoksicitet - gentagen eksponering
STOT SE	Specifik målorgantoksicitet - enkelt eksponering
Nøgle til/forklaring på forkortelser brugt i dette sikkerhedsdatablad	: De almindelige forkortelser og akronymer, der anvendes i dette dokument kan slås op i referencelitteratur (f.eks. videnskabelige ordbøger) og/eller websteder.

ACGIH = Det amerikanske regerings råd for industriel hygiejne (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
ADR = Den europæiske konvention om international transport af farligt gods ad vej
AICS = Det australske register af kemiske stoffer (Australian Inventory of Chemical Substances)
ASTM = Det amerikanske selskab for test og materialer (American Society for Testing and Materials)
BEL = Biologisk grænseværdi (Biological exposure limits)
BTEX = Benzen, toluen, ethylbenzen, xylener (Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylenes)
CAS = Chemical Abstracts Service
CEFIC = Den europæiske Kemikalie Industri Forening (European Chemical Industry Council)
CLP = Klassifikation, mærkning og emallering (Classification Packaging and Labelling)
COC = Cleveland Open-Cup
DIN = Deutsches Institut für Normung
DMEL = Beregnet minimum effekt niveau (Derived Minimal Effect Level)
DNEL = Beregnet non effekt niveau (Derived No Effect Level)
DSL = Den canadiske liste af stoffer (Canada Domestic Substance List)

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

EC = Europa Kommissionen (European Commission)
EC50 = Effektiv koncentration 50 (Effective Concentration fifty)
ECETOC = Det europæiske center for økotoksicitet og toksicitet af kemikalier (European Center on Ecotoxicology and Toxicology Of Chemicals)
ECHA = Det Europæiske Kemikalie Agentur (European Chemicals Agency)
EINECS = Det europæiske register af eksisterende kommercielle kemikalier (The European Inventory of Existing Commercial chemical Substances)
EL50 = Effektiv niveau 50 (Effective Level fifty)
ENCS = Det japanske register for eksisterende og nye kemikalier (Japanese Existing and New Chemical Substances Inventory)
EWC = Europæisk affaldskode (European Waste Code)
GHS = Det Globale harmoniserede system for klassifikation af kemikalier (Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals)
IARC = Det Internationale Agentur for Kræft Forskning (International Agency for Research on Cancer)
IATA = Internationale luftfartsforening for farlig godstransport (International Air Transport Association)
IC50 = Inhibitor koncentration 50 (Inhibitory Concentration fifty)
IL50 = Inhibitor niveau 50 (Inhibitory Level fifty)
IMDG = Farlig gods for søtransport (International Maritime Dangerous Goods)
INV = Det kinesiske register af kemikalier (Chinese Chemicals Inventory)
IP346 = Test metode nr. 346 fra Institute of Petroleum til fastsættelse af polycykliske aromater ekstraherbar i DMSO.
KECI = Det koreanske register af eksisterende kemikalier (Korea Existing Chemicals Inventory)
LC50 = Dødelig koncentration 50 (Lethal Concentration fifty)
LD50 = Dødelig dose halvtreds procent. (Lethal Dose fifty per cent.)
LL/EL/IL = Letal last/Effektiv last/Inhibitorisk last
LL50 = Dødelig niveau 50 (Lethal Level fifty)
MARPOL = Den internationale konvention for forebyggelse mod forurening fra skibe (International Convention for the Prevention of Pollution From Ships)
NOEC/NOEL = Ingen observeret koncentration/ ingen observeret niveau (No Observed Effect Concentration / No Observed Effect Level)
OE_HP V = Erhvervsmæssig eksponering - Høje produktionsvolumener
PBT = Persistent, bioakkumulativ og toksisk (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)
PICCS = Det philippinske register af stoffer og materialer (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances)
PNEC = forventet nuleffekt koncentration

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

REACH = Registrering Evaluering og Authorisation af
Kemikalier (Registration Evaluation And Authorisation Of
Chemicals)
RID = Regler om international transport af farligt gods med
jernbane
SKIN_DES = Skin Designation
STEL = Korttids grænseværdi (Short term exposure limit)
TRA = målrettet risikovurdering
TSCA = Den amerikanske kemikalie lovgivning (US Toxic
Substances Control Act)
TWA = Gennemsnitsværdi taget over tid (Time-Weighted
Average)
vPvB = meget persistent og meget bioakkumulativ (very
Persistent and very Bioaccumulative)

Yderligere oplysninger

Rådgivning om
oplæring/instruktion

:

Sørg for tilstrækkelig information, instruktion og uddannelse til
brugerne.

Andre oplysninger

:

Dette produkt må kun anvendes i lukkede systemer.

Denne blanding indeholder ikke nogen REACH-registrerede
stoffer, der vurderes at være et PBT eller vPvB.

En lodret streg (|) i venstre margin indikerer en ændring i
forhold til den foregående version.

Kilder til de vigtigste data,
der er anvendt ved
udarbejdelsen af
sikkerhedsdatabladet

:

De angivne data er fra, men ikke begrænset til, en eller flere
informationskilder (f.eks. toksikologiske data fra Shell Health
Services, materialeleverandørers data, CONCAWE, EU's
IUCLID-database, EF-forordning 1272 osv.).

Identificeret brug i henhold til brugsdeskriptorsystemet

Anvendelser – Arbejder

Titel

: fremstilling af stoffet- Industri

Anvendelser – Arbejder

Titel

: Anvendelse som mellemprodukt- Industri

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Anvendelser – Arbejder

Titel : Stoffets fordeling- Industri

Anvendelser – Arbejder

Titel : Tilberedning og (om-)emballage af stoffer og blandinger- Industri

Anvendelser – Arbejder

Titel : Anvendelse som brændstof- Industri

Anvendelser – Arbejder

Titel : Anvendelse som brændstof- Håndværk

Identificeret brug i henhold til brugsdeskriptorsystemet

Anvendelser – Forbruger

Titel : Anvendelse som brændstof - forbruger

Denne information er baseret på vores nuværende viden og har kun til formål at beskrive produktet i henhold til sundhed, sikkerhed og miljømæssige krav. Det skal derfor ikke opfattes som en garanti for nogen specifik produkttegenskab.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Eksponeringsscenario - Arbejder

30000000042	
SEKTION 1	TITEL PÅ EKSPONERINGSSCENARIO
Titel	fremstilling af stoffet- Industri
Brugsdeskriptor	Brugssektor: SU3, SU8, SU9 Proceskategorier: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 Kategorier til miljømæssige udslip: ERC1, ERC4, ESVOC SpERC 1.1.v1
Processens omfang	Fremstilling af stoffet eller anvendelse som mellemprodukt, proceskemikalie eller ekstraktionsmiddel. Dækker genbrug/genvinding, transport, lagring, vedligeholdelse og læsning (inklusive hav- og kystnære skibe, vej- og skinnekøretøjer og bulkcontainere).

SEKTION 2	FORANSTALTNINGER TIL DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD OG RISIKOSTYRING
------------------	--

Sektion 2.1	Kontrol med arbejdereksposering
Produktkarakteregenskaber	
Produktets fysiske form	Væske, damptryk < 0,5 kPa ved STP. med potentiel aerosolgenerering.
Koncentration af stof i blanding/artikel	Dækker brug af stof/produkt op til 100% (hvis ikke andet er angivet).,
Brugshyppighed og -varighed	
Dækker daglig eksponering op til 8 timer (med mindre andet er angivet).	
Øvrige driftsbetingelser der påvirker eksponeringen	
Processer udføres ved en forhøjet temperatur (> 20 °C over omgivelsestemperaturen). Formoder en god grundlæggende standard på arbejdsmedicinsk hygiejne er implementeret.	

Medvirkende scenarier	Risikostyringsforanstaltninger
Generel risikostyringsforanstaltninger gældende for alle aktiviteter	Kontroller potentiel eksponering via forholdsregler som indkapslede eller lukkede systemer, hertil designede og vedligeholdte faciliteter og en tilstrækkelig udluftningsstandard. Kør systemerne ned og tøm ledningerne inden anlægget åbnes. Kør om muligt anlægget ned og skyl det forud for vedligeholdelsesarbejde. Når der er et eksponeringspotentiale: Garanter, at relevant personale er informeret om eksponeringens art og om de basale metoder til minimering af eksponeringen; Sørg for at egnet personligt beskyttelsesudstyr står til rådighed; Opsaml spild og bortskaf affald i overensstemmelse med lovgivningens krav; overvåg kontrolforholdsreglernes effektivitet; overvej nødvendigheden af sundhedsovervågning; identificer og implementer

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

	korrigerende forholdsregler.
Generelle forholdsregler (hudirriterende stoffer)	Undgå direkte hudkontakt med produkt. Identificer potentielle områder for indirekte hudkontakt. Bær handsker (testet efter EN374), hvis der er sandsynlighed for håndkontakt med stoffet.. Fjern forurening/spild straks, når de opstår. vask straks håndkontaminering af. gennemfør grundlæggende personaletræning, således at eksponeringen minimeres og eventuelt forekommende hudproblemer rapporteres.
Generelle eksponeringer (lukkede systemer)	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Generelle eksponeringer (åbne systemer)	Bær egnede handsker testet til EN374.
Proces prøvetagning	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Lukket bulk læsning og losning	Bær egnede handsker testet til EN374.
Åben bulk læsning og losning	Bær egnede handsker testet til EN374.
Rengørings- og vedligeholdssystemer	Dræn og skyl system før åbning eller vedligehold af udstyr. Bær kemikaliebestandige handsker (testet til EN374) i kombination med "basal" medarbejder træning.
Laboratorie aktiviteter	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Bulk produkt lager	Opbevar stof i et lukket system.

Sektion 2.2	Kontrol med miljøeksponering
Substansen er en kompleks UVCB	
Overvejende hydrofobisk	
Mængder anvendt	
Regional anvendt andel af EU-tonnage:	0,1
Regional anvendelsesmængde (ton/år):	2,8E+07
Lokal anvendt andel af regional tonnage:	0,021
Stedets årlige tonnage (ton/år):	6,0E+05
Maksimal dagstonnage på stedet (kg/dag):	2,0E+06
Brugshyppighed og -varighed	
Kontinueret frigørelse.	
Emissionsdage (dage/år):	300
Miljømæssige faktorer, som ikke er påvirket af risikostyring	
Lokal brakvandsfortyndingsfaktor::	10
Lokal havvandsfortyndingsfaktor:	100
Andre operationsmæssige forhold, der påvirker miljøeksponering	
Udslipsandel i luften fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-02
Udløbsandel i spildevand fra processen (frigørelse i starten før RMM):	3,0E-05
Frigørelsesandel i jorden fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-04
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveauet (kilde) for at forebygge udslip	
Almindelig praksis varierer afhængig af stedet, derfor foretages der forsigtige vurderinger af frigørelsesprocesser.	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at nedsætte eller begrænse udledninger, luftemissioner og udslip i jorden	
Miljøfare fremkaldes af brakvands sediment.	
Undgå at uforyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Begræns luftemission på en typisk tilbageholdelseeffektivitet på (%):	90
Behandl spildevand lokalt (før udledning i afløb) for at sikre den krævede rensningseffektivitet på \geq (%):	90,3
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	0
Undgå at uforyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Organisationsmæssige foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip fra området	
Industrislam må ikke spredes på naturlig jordbund. Slam bør afbrændes, opbevares eller behandles.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende behandlingplan for kommunalt spildevand	
Vurderet fjernelse fra spildevand via spildevandsbehandling i hjemmet (%)	94,1
SAmlet effekt af bortledningen af spildevand til lokalt eller eksternt (indlandsk rensningsanlæg) RMM (%):	94,1
Stedets maksimalt tilladte tonnage (MSafe) baserende på frigørelse efter fuldstændig spildevandsbehandling (kg/d):	3,3E+06
Antaget spildevandsrate for decentrale rensningsanlæg (m3/d):	10.000
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbehandling af affald til kassering	
Under fremstillingen opstår der intet affald af stoffet.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbærgning af affald	
Under fremstillingen opstår der intet affald af stoffet.	

SEKTION 3	EKSPONERINGSEVALUERING
Sektion 3.1 - Sundhed	
Såfremt andet ikke er angivet, er ECETOC TRA værktøjet benyttet til vurdering af arbejdspladseksponeringen.	

Sektion 3.2 - Miljø	
Kulbrinte-Block-Metoden (HBM) er anvendt til beregning af miljøeksponeringen med den Petroriske model.	

SEKTION 4	VEJLEDNING TIL AT KONTROLLERE OVERHOLDELSE AF EKSPONERINGSSCENARIET
Sektion 4.1 - Sundhed	
Forventet eksponering overstiger ikke DNEL/DMEL-værdierne, når forholdsreglerne til risikostyring/driftsbetingelserne i afsnit 2 overholdes. Hvis yderligere forholdsregler til risikostyring / driftsbetingelser overtages, bør brugeren sørge for, at risici begrænses til mindst et tilsvarende niveau. Tilgængelige faredata gør det ikke muligt at udlede DNEL for hudirriterende virkninger. Risikohåndteringsforanstaltninger er baseret på karakterisering af kvalitativ risiko.	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

--

Sektion 4.2 - Miljø

Retningslinjerne baserer på antagne driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis er anvendelige alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme passende forholdsregler for risikostyring.

Den nødvendige udskillelseeffekt for spildevand kan opnås ved anvendelse af lokale/eksterne teknologier, enten alene eller i kombination.

Den nødvendige udskillelsesyndelse for luft kan opnås ved anvendelse af lokale teknologier, enten alene eller i kombination.

Yderligere detaljer til skalering og kontrolteknologier er indeholdt i SpERC factsheet (<http://cefic.org>).

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Eksponeringsscenario - Arbejder

30000000043	
SEKTION 1	TITEL PÅ EKSPONERINGSSCENARIO
Titel	Anvendelse som mellemprodukt- Industri
Brugsdeskriptor	Brugssektor: SU3, SU8, SU9 Proceskategorier: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 15 Kategorier til miljømæssige udslip: ERC6a, ESVO SpERC 6.1a.v1
Processens omfang	Anvendelse af stoffet som et mellemprodukt (ikke relateret til fuldstændigt kontrollerede forhold). Omfatter genanvendelse/genindvinding, produktoverførsler, opbevaring, prøveudtagning, forbundne laboratorieaktiviteter, vedligeholdelse og lastning (inklusive marinefartøj/pram, lastbil/jernbanevogn og bulkbeholder).

SEKTION 2	FORANSTALTNINGER TIL DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD OG RISIKOSTYRING
------------------	--

Sektion 2.1	Kontrol med arbejdereksposering
Produktkarakteregenskaber	
Produktets fysiske form	Væske, damptryk < 0,5 kPa ved STP. med potentiel aerosolgenerering.
Koncentration af stof i blanding/artikel	Dækker brug af stof/produkt op til 100% (hvis ikke andet er angivet),.
Brugshyppighed og -varighed	
Dækker daglig eksponering op til 8 timer (med mindre andet er angivet).	
Øvrige driftsbetingelser der påvirker eksponeringen	
Processer udføres ved en forhøjet temperatur (> 20 °C over omgivelsestemperaturen). Formoder en god grundlæggende standard på arbejdsmedicinsk hygiejne er implementeret.	

Medvirkende scenarier	Risikostyringsforanstaltninger
Generel risikostyringsforanstaltninger gældende for alle aktiviteter	Kontroller potentiel eksponering via forholdsregler som indkapslede eller lukkede systemer, hertil designede og vedligeholdte faciliteter og en tilstrækkelig udluftningsstandard. Kør systemerne ned og tøm ledningerne inden anlægget åbnes. Kør om muligt anlægget ned og skyl det forud for vedligeholdelsesarbejde. Når der er et eksponeringspotentiale: Garanter, at relevant personale er informeret om eksponeringens art og om de basale metoder til minimering af eksponeringen; Sørg for at egnet personligt beskyttelsesudstyr står til rådighed; Opsaml spild og bortskaf affald i overensstemmelse med lovgivningens krav; overvåg kontrolforholdsreglernes effektivitet; overvej nødvendigheden

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

	af sundhedsovervågning; identificer og implementer korrigerende forholdsregler.
Generelle forholdsregler (hudirriterende stoffer)	Undgå direkte hudkontakt med produkt. Identificer potentielle områder for indirekte hudkontakt. Bær handsker (testet efter EN374), hvis der er sandsynlighed for håndkontakt med stoffet.. Fjern forurening/spild straks, når de opstår. vask straks håndkontaminering af. gennemfør grundlæggende personaletræning, således at eksponeringen minimeres og eventuelt forekommende hudproblemer rapporteres.
Generelle eksponeringer (lukkede systemer)	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Generelle eksponeringer (åbne systemer)	Bær egnede handsker testet til EN374.
Proces prøvetagning	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Lukket bulk læsning og losning	Bær egnede handsker testet til EN374.
Åben bulk læsning og losning	Bær egnede handsker testet til EN374.
Rengørings- og vedligeholdssystemer	Dræn og skyl system før åbning eller vedligehold af udstyr. Bær kemikaliebestandige handsker (testet til EN374) i kombination med "basal" medarbejder træning.
Laboratorie aktiviteter	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Bulk produkt lager	Opbevar stof i et lukket system.

Sektion 2.2	Kontrol med miljøeksponering
Substansen er en kompleks UVCB	
Overvejende hydrofobisk	
Mængder anvendt	
Regional anvendt andel af EU-tonnage:	0,1
Regional anvendelsesmængde (ton/år):	3,5E+05
Lokal anvendt andel af regional tonnage:	0,043
Stedets årlige tonnage (ton/år):	1,5E+04
Maksimal dagstonnage på stedet (kg/dag):	5,0E+04
Brugshyppighed og -varighed	
Kontinueret frigørelse.	
Emissionsdage (dage/år):	300
Miljømæssige faktorer, som ikke er påvirket af risikostyring	
Lokal brakvandsfortyndingsfaktor::	10
Lokal havvandsfortyndingsfaktor:	100
Andre operationsmæssige forhold, der påvirker miljøeksponering	
Udslipsandel i luften fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-03
Udløbsandel i spildevand fra processen (frigørelse i starten før RMM):	3,0E-05
Frigørelsesandel i jorden fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-03
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveauet (kilde) for at forebygge udslip	
Almindelig praksis varierer afhængig af stedet, derfor foretages der	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

forsigtige vurderinger af frigørelsesprocesser.	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at nedsætte eller begrænse udledninger, luftemissioner og udslip i jorden	
Miljøfare fremkaldes af brakvandsediment.	
Undgå at ufortyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	
Begræns luftemission på en typisk tilbageholdelseeffektivitet på (%):	80
Behandl spildevand lokalt (før udledning i afløb) for at sikre den krævede rensningseffektivitet på \geq (%):	51,7
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	0
Undgå at ufortyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Organisationsmæssige foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip fra området	
Industrislam må ikke spredes på naturlig jordbund. Slam bør afbrændes, opbevares eller behandles.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende behandlingplan for kommunalt spildevand	
Vurderet fjernelse fra spildevand via spildevandsbehandling i hjemmet (%)	94,1
SAmlet effekt af bortledningen af spildevand til lokalt eller eksternt (indlandsk rensningsanlæg) RMM (%):	94,1
Stedets maksimalt tilladte tonnage (MSafe) baserende på frigørelse efter fuldstændig spildevandsbehandling (kg/d):	4,1E+05
Antaget spildevandsrate for decentrale rensningsanlæg (m ³ /d):	2.000
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbehandling af affald til kassering	
Dette stof opbruges ved anvendelse, og der opstår intet affald efter stoffet.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbærgning af affald	
Dette stof opbruges ved anvendelse, og der opstår intet affald efter stoffet.	

SEKTION 3	EKSPONERINGSEVALUERING
Sektion 3.1 - Sundhed	
Såfremt andet ikke er angivet, er ECETOC TRA værktøjet benyttet til vurdering af arbejdspladseksponeringen.	

Sektion 3.2 - Miljø	
Kulbrinte-Block-Metoden (HBM) er anvendt til beregning af miljøeksponeringen med den Petroriske model.	

SEKTION 4	VEJLEDNING TIL AT KONTROLLERE OVERHOLDELSE AF EKSPONERINGSSCENARIET
Sektion 4.1 - Sundhed	
Forventet eksponering overstiger ikke DNEL/DMEL-værdierne, når forholdsreglerne til risikostyring/driftsbetingelserne i afsnit 2 overholdes. Hvis yderligere forholdsregler til risikostyring / driftsbetingelser overtages, bør brugeren	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

sørge for, at risici begrænses til mindst et tilsvarende niveau.
Tilgængelige faredata gør det ikke muligt at udlede DNEL for hudirriterende virkninger.
Risikohåndteringsforanstaltninger er baseret på karakterisering af kvalitativ risiko.

Sektion 4.2 - Miljø

Retningslinjerne baserer på antagne driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis er anvendelige alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme passende forholdsregler for risikostyring.

Den nødvendige udskillelseeffekt for spildevand kan opnås ved anvendelse af lokale/eksterne teknologier, enten alene eller i kombination.

Den nødvendige udskillelsesydelse for luft kan opnås ved anvendelse af lokale teknologier, enten alene eller i kombination.

Yderligere detaljer til skalering og kontrolteknologier er indeholdt i SpERC factsheet (<http://cefic.org>).

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Eksponeringsscenario - Arbejder

30000000044	
SEKTION 1	TITEL PÅ EKSPONERINGSSCENARIO
Titel	Stoffets fordeling- Industri
Brugsdeskriptor	Brugssektor: SU3 Proceskategorier: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15 Kategorier til miljømæssige udslip: ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC 6C, ERC 6D, ERC7, ESVOG SpERC 1.1b.v1
Processens omfang	Læsning (inklusive havgående skibe, kystskibe, vej- (skinnekøretøjer og IBC-læsning) og ompakning (inklusive tromler og små pakninger) af stoffet inklusiv dets prøveudtagning, lagring, losning, fordeling og tilhørende laboratorieaktiviteter.

SEKTION 2	FORANSTALTNINGER TIL DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD OG RISIKOSTYRING
------------------	--

Sektion 2.1	Kontrol med arbejdereksposering
Produktkarakteregenskaber	
Produktets fysiske form	Væske, damptryk < 0,5 kPa ved STP. med potentiel aerosolgenerering.
Koncentration af stof i blanding/artikel	Dækker brug af stof/produkt op til 100% (hvis ikke andet er angivet).
Brugshyppighed og -varighed	
Dækker daglig eksponering op til 8 timer (med mindre andet er angivet).	
Øvrige driftsbetingelser der påvirker eksponeringen	
Der tages udgangspunkt i anvendelse ved temperaturer ikke højere end 20°C over omgivelsernes temperatur (med mindre andet er angivet). Formoder en god grundlæggende standard på arbejdsmedicinsk hygiejne er implementeret.	

Medvirkende scenarier	Risikostyringsforanstaltninger
Generel risikostyringsforanstaltninger gældende for alle aktiviteter	Kontroller potentiel eksponering via forholdsregler som indkapslede eller lukkede systemer, hertil designede og vedligeholdte faciliteter og en tilstrækkelig udluftningsstandard. Kør systemerne ned og tøm ledningerne inden anlægget åbnes. Kør om muligt anlægget ned og skyl det forud for vedligeholdelsesarbejde. Når der er et eksponeringspotentiale: Garanter, at relevant personale er informeret om eksponeringens art og om de basale metoder til minimering af eksponeringen; Sørg for at egnet personligt beskyttelsesudstyr står til rådighed; Opsaml spild og bortskaf affald i overensstemmelse med lovgivningens krav; overvåg

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

	kontrolforholdsreglernes effektivitet; overvej nødvendigheden af sundhedsovervågning; identificer og implementer korrigerende forholdsregler.
Generelle forholdsregler (hudirriterende stoffer)	Undgå direkte hudkontakt med produkt. Identificer potentielle områder for indirekte hudkontakt. Bær handsker (testet efter EN374), hvis der er sandsynlighed for håndkontakt med stoffet.. Fjern forurening/spild straks, når de opstår. vask straks håndkontaminering af. gennemfør grundlæggende personaletræning, således at eksponeringen minimeres og eventuelt forekommende hudproblemer rapporteres.
Generelle eksponeringer (lukkede systemer)	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Generelle eksponeringer (åbne systemer)	Bær egnede handsker testet til EN374.
Proces prøvetagning	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Laboratorie aktiviteter	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Lukket bulk læsning og losning	Bær egnede handsker testet til EN374.
Åben bulk læsning og losning	Bær egnede handsker testet til EN374.
Fyldning af tromler og mindre emballage	Bær egnede handsker testet til EN374.
Rengørings- og vedligeholdssystemer	Dræn og skyl system før åbning eller vedligehold af udstyr. Bær kemikaliebestandige handsker (testet til EN374) i kombination med "basal" medarbejder træning.
Opbevaring.	Opbevar stof i et lukket system.

Sektion 2.2	Kontrol med miljøeksponering
Substansen er en kompleks UVCB	
Overvejende hydrofobisk	
Mængder anvendt	
Regional anvendt andel af EU-tonnage:	0,1
Regional anvendelsesmængde (ton/år):	2,8E+07
Lokal anvendt andel af regional tonnage:	0,002
Stedets årlige tonnage (ton/år):	5,6E+04
Maksimal dagstonnage på stedet (kg/dag):	1,9E+05
Brugshyppighed og -varighed	
Kontinueret frigørelse.	
Emissionsdage (dage/år):	300
Miljømæssige faktorer, som ikke er påvirket af risikostyring	
Lokal brakvandsfortyndingsfaktor::	10
Lokal havvandsfortyndingsfaktor:	100
Andre operationsmæssige forhold, der påvirker miljøeksponering	
Udslipsandel i luften fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-03
Udløbsandel i spildevand fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-06

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Frigørelsesandel i jorden fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-05
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveauet (kilde) for at forebygge udslip	
Almindelig praksis varierer afhængig af stedet, derfor foretages der forsigtige vurderinger af frigørelsesprocesser.	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at nedsætte eller begrænse udledninger, luftemissioner og udslip i jorden	
Miljøfare fremkaldes af brakvands sediment.	
Undgå at ufortyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	
Begræns luftemission på en typisk tilbageholdelseeffektivitet på (%):	90
Behandl spildevand lokalt (før udledning i afløb) for at sikre den krævede rensningseffektivitet på \geq (%):	9,6
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	0
Undgå at ufortyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Organisationsmæssige foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip fra området	
Industrislam må ikke spredes på naturlig jordbund. Slam bør afbrændes, opbevares eller behandles.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende behandlingplan for kommunalt spildevand	
Vurderet fjernelse fra spildevand via spildevandsbehandling i hjemmet (%)	94,1
SAmlet effekt af bortledningen af spildevand til lokalt eller eksternt (indlandsk rensningsanlæg) RMM (%):	94,1
Stedets maksimalt tilladte tonnage (MSafe) baserende på frigørelse efter fuldstændig spildevandsbehandling (kg/d):	2,9E+06
Antaget spildevandsrate for decentrale rensningsanlæg (m ³ /d):	2.000
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbehandling af affald til kassering	
Ekstern behandling og bortskaffelse af affald bør være i overensstemmelse med respektive lokale og/eller nationale bestemmelser.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbærgning af affald	
Ekstern optagelse og genbrug af affald under iagttagelse af respektive lokale og/eller nationale bestemmelser.	

SEKTION 3	EKSPONERINGSEVALUERING
Sektion 3.1 - Sundhed	
Såfremt andet ikke er angivet, er ECETOC TRA værktøjet benyttet til vurdering af arbejdspladseksponeringen.	

Sektion 3.2 - Miljø	
Kulbrinte-Block-Metoden (HBM) er anvendt til beregning af miljøeksponeringen med den Petroriske model.	

SEKTION 4	VEJLEDNING TIL AT KONTROLLERE OVERHOLDELSE
------------------	---

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

AF EKSPONERINGSSCENARIET
Sektion 4.1 - Sundhed
Forventet eksponering overstiger ikke DNEL/DMEL-værdierne, når forholdsreglerne til risikostyring/driftsbetingelserne i afsnit 2 overholdes. Hvis yderligere forholdsregler til risikostyring / driftsbetingelser overtages, bør brugeren sørge for, at risici begrænses til mindst et tilsvarende niveau. Tilgængelige færedata gør det ikke muligt at udlede DNEL for hudirriterende virkninger. Risikohåndteringsforanstaltninger er baseret på karakterisering af kvalitativ risiko.
Sektion 4.2 - Miljø
Retningslinjerne baserer på antagne driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis er anvendelige alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme passende forholdsregler for risikostyring.
Den nødvendige udskillelseeffekt for spildevand kan opnås ved anvendelse af lokale/eksterne teknologier, enten alene eller i kombination.
Den nødvendige udskillelsesydelse for luft kan opnås ved anvendelse af lokale teknologier, enten alene eller i kombination.
Yderligere detaljer til skalering og kontrolteknologier er indeholdt i SpERC factsheet (http://cefic.org).

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Eksponeringsscenario - Arbejder

30000000045	
SEKTION 1	TITEL PÅ EKSPONERINGSSCENARIO
Titel	Tilberedning og (om-)emballage af stoffer og blandinger- Industri
Brugsdeskriptor	Brugssektor: SU3, SU10 Proceskategorier: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 14, PROC 15 Kategorier til miljømæssige udslip: ERC2, ESVOC SpERC 2.2.v1
Processens omfang	Præparat, pakning om ompakning af stoffet og dets blandinger i batch eller kontinuerlige processer inklusiv lagring, transport, blanding, tabletering, komprimering, pelletering, ekstrusion, pakning i lille og stor målestok, prøveudtagning, vedligeholdels

SEKTION 2	FORANSTALTNINGER TIL DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD OG RISIKOSTYRING
------------------	--

Sektion 2.1	Kontrol med arbejdereksposering
Produktkarakteregenskaber	
Produktets fysiske form	Væske, damptryk < 0,5 kPa ved STP. med potentiel aerosolgenerering.
Koncentration af stof i blanding/artikel	Dækker brug af stof/produkt op til 100% (hvis ikke andet er angivet).,
Brugshyppighed og -varighed	
Dækker daglig eksponering op til 8 timer (med mindre andet er angivet).	
Øvrige driftsbetingelser der påvirker eksponeringen	
Der tages udgangspunkt i anvendelse ved temperaturer ikke højere end 20°C over omgivelsens temperatur (medmindre andet er angivet). Formoder en god grundlæggende standard på arbejdsmedicinsk hygiejne er implementeret.	

Medvirkende scenarier	Risikostyringsforanstaltninger
Generel risikostyringsforanstaltninger gældende for alle aktiviteter	Kontroller potentiel eksponering via forholdsregler som indkapslede eller lukkede systemer, hertil designede og vedligeholdte faciliteter og en tilstrækkelig udluftningsstandard. Kør systemerne ned og tøm ledningerne inden anlægget åbnes. Kør om muligt anlægget ned og skyl det forud for vedligeholdelsesarbejde. Når der eret eksponeringspotentiale: Garanter, at relevant personale er informeret om eksponeringens art og om de basale motoder til minimering af eksponeringen; Sørg for at egnet personligt beskyttelsesudstyr står til rådighed; Opsaml spild og bortskaf affald i overensstemmelse med lovgivningens krav; overvåg

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

	kontrolforholdsreglernes effektivitet; overvej nødvendigheden af sundhedsovervågning; identificer og implementer korrigerende forholdsregler.
Generelle forholdsregler (hudirriterende stoffer)	Undgå direkte hudkontakt med produkt. Identificer potentielle områder for indirekte hudkontakt. Bær handsker (testet efter EN374), hvis der er sandsynlighed for håndkontakt med stoffet.. Fjern forurening/spild straks, når de opstår. vask straks håndkontaminering af. gennemfør grundlæggende personaletræning, således at eksponeringen minimeres og eventuelt forekommende hudproblemer rapporteres.
Generelle eksponeringer (lukkede systemer)	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Generelle eksponeringer (åbne systemer)	Bær egnede handsker testet til EN374.
Proces prøvetagning	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Tromle/batch overførsler	Brug tromlepumper eller forsigtigt hæld fra beholder. Bær kemikaliebestandige handsker (testet til EN374) i kombination med "basal" medarbejder træning.
Bulk overførsler	Håndtér stof i et lukket system. Bær egnede handsker testet til EN374.
Blandingsprocesser (åbne systemer)	Sørg for udsugning på steder hvor emissioner opstår. Bær kemikaliebestandige handsker (testet til EN374) i kombination med "basal" medarbejder træning.
Produktion eller fremstilling af artikler ved tabletering, kompression, ekstrudering eller granulering	Bær egnede handsker testet til EN374.
Tromle/batch overførsler	Bær egnede handsker testet til EN374.
Laboratorie aktiviteter	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Rengørings- og vedligeholdssystemer	Dræn og skyl system før åbning eller vedligehold af udstyr. Bær kemikaliebestandige handsker (testet til EN374) i kombination med "basal" medarbejder træning.
Opbevaring.	Opbevar stof i et lukket system.

Sektion 2.2	Kontrol med miljøeksponering
Substansen er en kompleks UVCB	
Overvejende hydrofobisk	
Mængder anvendt	
Regional anvendt andel af EU-tonnage:	0,1
Regional anvendelsesmængde (ton/år):	2,8E+07
Lokal anvendt andel af regional tonnage:	0,0011

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Stedets årlige tonnage (ton/år):	3,0E+04
Maksimal dagstonnage på stedet (kg/dag):	1,0E+05
Brugshyppighed og -varighed	
Kontinueret frigørelse.	
Emissionsdage (dage/år):	300
Miljømæssige faktorer, som ikke er påvirket af risikostyring	
Lokal brakvandsfortyndingsfaktor::	10
Lokal havvandsfortyndingsfaktor:	100
Andre operationsmæssige forhold, der påvirker miljøeksponering	
Udslipsandel i luften fra processen (efter typisk lokalitets RMM i overensstemmelse med EU-direktivet om opløsningsmidler):	1,0E-02
Udløbsandel i spildevand fra processen (frigørelse i starten før RMM):	2,0E-05
Frigørelsesandel i jorden fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-04
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveauet (kilde) for at forebygge udslip	
Almindelig praksis varierer afhængig af stedet, derfor foretages der forsigtige vurderinger af frigørelsesprocesser.	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at nedsætte eller begrænse udledninger, luftemissioner og udslip i jorden	
Miljøfare fremkaldes af brakvandsediment.	
Undgå at uforyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	
Begræns luftemission på en typisk tilbageholdelseeffektivitet på (%):	0
Behandl spildevand lokalt (før udledning i afløb) for at sikre den krævede rensningseffektivitet på >= (%):	60,0
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	0
Undgå at uforyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Organisationsmæssige foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip fra området	
Industrislam må ikke spredes på naturlig jordbund. Slam bør afbrændes, opbevares eller behandles.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende behandlingplan for kommunalt spildevand	
Vurderet fjernelse fra spildevand via spildevandsbehandling i hjemmet (%)	94,1
SAmlet effekt af bortledningen af spildevand til lokalt eller eksternt (indlandsk rensningsanlæg) RMM (%):	94,1
Stedets maksimalt tilladte tonnage (MSafe) baserende på frigørelse efter fuldstændig spildevandsbehandling (kg/d):	6,8E+05
Antaget spildevandsrate for decentrale rensningsanlæg (m ³ /d):	2.000
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbehandling af affald til kassering	
Ekstern behandling og bortskaffelse af affald bør være i overensstemmelse med respektive lokale og/eller nationale bestemmelser.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbærgning af affald	
Ekstern optagelse og genbrug af affald under iagttagelse af respektive lokale og/eller nationale bestemmelser.	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

SEKTION 3	EKSPONERINGSEVALUERING
Sektion 3.1 - Sundhed	
Såfremt andet ikke er angivet, er ECETOC TRA værktøjet benyttet til vurdering af arbejdspladseksponeringen.	

Sektion 3.2 - Miljø	
Kulbrinte-Block-Metoden (HBM) er anvendt til beregning af miljøeksponeringen med den Petroriske model.	

SEKTION 4	VEJLEDNING TIL AT KONTROLLERE OVERHOLDELSE AF EKSPONERINGSSCENARIET
Sektion 4.1 - Sundhed	
Forventet eksponering overstiger ikke DNEL/DMEL-værdierne, når forholdsreglerne til risikostyring/driftsbetingelserne i afsnit 2 overholdes. Hvis yderligere forholdsregler til risikostyring / driftsbetingelser overtages, bør brugeren sørge for, at risici begrænses til mindst et tilsvarende niveau. Tilgængelige faredata gør det ikke muligt at udlede DNEL for hudirriterende virkninger. Risikohåndteringsforanstaltninger er baseret på karakterisering af kvalitativ risiko.	

Sektion 4.2 - Miljø	
Retningslinjerne baserer på antagne driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis er anvendelige alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme passende forholdsregler for risikostyring.	
Den nødvendige udskillelseeffekt for spildevand kan opnås ved anvendelse af lokale/eksterne teknologier, enten alene eller i kombination.	
Den nødvendige udskillelsesydelse for luft kan opnås ved anvendelse af lokale teknologier, enten alene eller i kombination.	
Yderligere detaljer til skalering og kontrolteknologier er indeholdt i SpERC factsheet (http://cefic.org).	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Eksponeringsscenario - Arbejder

30000000046	
SEKTION 1	TITEL PÅ EKSPONERINGSSCENARIO
Titel	Anvendelse som brændstof- Industri
Brugsdeskriptor	Brugssektor: SU3 Proceskategorier: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 16 Kategorier til miljømæssige udslip: ERC7, ESVOC SpERC 7.12a.v1
Processens omfang	Dækker brugen som brændstof (eller brændstofadditiv), inklusiv aktiviteter i forbindelse med transfer, anvendelse, vedligeholdelse af udstyr og affaldsbehandling.

SEKTION 2	FORANSTALTNINGER TIL DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD OG RISIKOSTYRING
------------------	--

Sektion 2.1	Kontrol med arbejdereksposering
Produktkarakteregenskaber	
Produktets fysiske form	Væske, damptryk < 0,5 kPa ved STP. med potentiel aerosolgenerering.
Koncentration af stof i blanding/artikel	Dækker brug af stof/produkt op til 100% (hvis ikke andet er angivet).,
Brugshyppighed og -varighed	
Dækker daglig eksponering op til 8 timer (med mindre andet er angivet).	
Øvrige driftsbetingelser der påvirker eksponeringen	
Der tages udgangspunkt i anvendelse ved temperaturer ikke højere end 20°C over omgivelsernes temperatur (med mindre andet er angivet). Formoder en god grundlæggende standard på arbejdsmedicinsk hygiejne er implementeret.	

Medvirkende scenarier	Risikostyringsforanstaltninger
Generel risikostyringsforanstaltninger gældende for alle aktiviteter	Kontroller potentiel eksponering via forholdsregler som indkapslede eller lukkede systemer, hertil designede og vedligeholdte faciliteter og en tilstrækkelig udluftningsstandard. Kør systemerne ned og tøm ledningerne inden anlægget åbnes. Kør om muligt anlægget ned og skyl det forud for vedligeholdelsesarbejde. Når der er et eksponeringspotentiale: Garanter, at relevant personale er informeret om eksponeringens art og om de basale metoder til minimering af eksponeringen; Sørg for at egnet personligt beskyttelsesudstyr står til rådighed; Opsaml spild og bortskaf affald i overensstemmelse med lovgivningens krav; overvåg kontrolforholdsreglernes effektivitet; overvej nødvendigheden af sundhedsovervågning; identificer og implementer korrigerende forholdsregler.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Generelle forholdsregler (hudirriterende stoffer)	Undgå direkte hudkontakt med produkt. Identificer potentielle områder for indirekte hudkontakt. Bær handsker (testet efter EN374), hvis der er sandsynlighed for håndkontakt med stoffet.. Fjern forurening/spild straks, når de opstår. vask straks håndkontaminering af. gennemfør grundlæggende personaletræning, således at eksponeringen minimeres og eventuelt forekommende hudproblemer rapporteres.
Bulk overførsler	Bær egnede handsker testet til EN374.
Tromle/batch overførsler	Bær egnede handsker testet til EN374.
Anvendelse som brændstof(lukkede systemer)	Ikke andre identificerede specifikke foranstaltninger.
Rengørings- og vedligeholdssystemer	Dræn og skyl system før åbning eller vedligehold af udstyr. Bær kemikaliebestandige handsker (testet til EN374) i kombination med "basal" medarbejder træning.
Opbevaring.	Håndtér stof i et lukket system.

Sektion 2.2	Kontrol med miljøeksponering
Substansen er en kompleks UVCB	
Overvejende hydrofobisk	
Mængder anvendt	
Regional anvendt andel af EU-tonnage:	0,1
Regional anvendelsesmængde (ton/år):	4,5E+06
Lokal anvendt andel af regional tonnage:	0,34
Stedets årlige tonnage (ton/år):	1,5E+06
Maksimal dagstonnage på stedet (kg/dag):	5,0E+06
Brugshyppighed og -varighed	
Kontinueret frigørelse.	
Emissionsdage (dage/år):	300
Miljømæssige faktorer, som ikke er påvirket af risikostyring	
Lokal brakvandsfortyndingsfaktor::	10
Lokal havvandsfortyndingsfaktor:	100
Andre operationsmæssige forhold, der påvirker miljøeksponering	
Udslipsandel i luften fra processen (frigørelse i starten før RMM):	5,0E-03
Udløbsandel i spildevand fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-05
Frigørelsesandel i jorden fra processen (frigørelse i starten før RMM):	0
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveauet (kilde) for at forebygge udslip	
Almindelig praksis varierer afhængig af stedet, derfor foretages der forsigtige vurderinger af frigørelsesprocesser.	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at nedsætte eller begrænse udledninger, luftemissioner og udslip i jorden	
Miljøfare fremkaldes af brakvandssediment.	
Onsite spildevandsbehandling er nødvendig.	
Begræns luftemission på en typisk tilbageholdelseeffektivitet på (%):	95

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Behandl spildevand lokalt (før udledning i afløb) for at sikre den krævede rensningseffektivitet på >= (%):	97,7
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	60,4
Undgå at uforyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Organisationsmæssige foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip fra området	
Industrislam må ikke spredes på naturlig jordbund. Slam bør afbrændes, opbevares eller behandles.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende behandlingsplan for kommunalt spildevand	
Vurderet fjernelse fra spildevand via spildevandsbehandling i hjemmet (%)	94,1
SAmlet effekt af bortledningen af spildevand til lokalt eller eksternt (indlandsk rensningsanlæg) RMM (%):	97,7
Stedets maksimalt tilladte tonnage (MSafe) baserende på frigørelse efter fuldstændig spildevandsbehandling (kg/d):	5,5E+06
Antaget spildevandsrate for decentrale rensningsanlæg (m3/d):	2.000
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbehandling af affald til kassering	
Forbrændingsemissioner medtaget i regional eksponeringsvurdering. Emissioner fra affaldsforbrænding taget i betragtning i den regionale eksponeringsvurdering.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbærgning af affald	
Ekstern optagelse og genbrug af affald under iagttagelse af respektive lokale og/eller nationale bestemmelser.	

SEKTION 3	EKSPONERINGSEVALUERING
Sektion 3.1 - Sundhed	
Såfremt andet ikke er angivet, er ECETOC TRA værktøjet benyttet til vurdering af arbejdspladseksponeringen.	

Sektion 3.2 - Miljø	
Kulbrinte-Block-Metoden (HBM) er anvendt til beregning af miljøeksponeringen med den Petroriske model.	

SEKTION 4	VEJLEDNING TIL AT KONTROLLERE OVERHOLDELSE AF EKSPONERINGSSCENARIET
Sektion 4.1 - Sundhed	
Forventet eksponering overstiger ikke DNEL/DMEL-værdierne, når forholdsreglerne til risikostyring/driftsbetingelserne i afsnit 2 overholdes. Hvis yderligere forholdsregler til risikostyring / driftsbetingelser overtages, bør brugeren sørge for, at risici begrænses til mindst et tilsvarende niveau. Tilgængelige faredata gør det ikke muligt at udlede DNEL for hudirriterende virkninger. Risikohåndteringsforanstaltninger er baseret på karakterisering af kvalitativ risiko.	

Sektion 4.2 - Miljø	
Retningslinjerne baserer på antagne driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis er	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

anvendelige alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme passende forholdsregler for risikostyring.

Den nødvendige udskillelseeffekt for spildevand kan opnås ved anvendelse af lokale/eksterne teknologier, enten alene eller i kombination.

Den nødvendige udskillelsesyndelse for luft kan opnås ved anvendelse af lokale teknologier, enten alene eller i kombination.
--

Yderligere detaljer til skalering og kontrolteknologier er indeholdt i SpERC factsheet (http://cefic.org).

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Eksponeringsscenario - Arbejder

30000000047	
SEKTION 1	TITEL PÅ EKSPONERINGSSCENARIO
Titel	Anvendelse som brændstof- Håndværk
Brugsdeskriptor	Brugssektor: SU22 Proceskategorier: PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 8a, PROC 8b, PROC 16 Kategorier til miljømæssige udslip: ERC9a, ERC9b, ESVOC SpERC 9.12b.v1
Processens omfang	Dækker brugen som brændstof (eller brændstofadditiv), inklusiv aktiviteter i forbindelse med transfer, anvendelse, vedligeholdelse af udstyr og affaldsbehandling.

SEKTION 2	FORANSTALTNINGER TIL DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD OG RISIKOSTYRING
------------------	--

Sektion 2.1	Kontrol med arbejdereksposering
Produktkarakteregenskaber	
Produktets fysiske form	Væske, damptryk < 0,5 kPa ved STP. med potentiel aerosolgenerering.
Koncentration af stof i blanding/artikel	Dækker brug af stof/produkt op til 100% (hvis ikke andet er angivet).,
Brugshyppighed og -varighed	
Dækker daglig eksponering op til 8 timer (med mindre andet er angivet).	
Øvrige driftsbetingelser der påvirker eksponeringen	
Der tages udgangspunkt i anvendelse ved temperaturer ikke højere end 20°C over omgivelsernes temperatur (med mindre andet er angivet). Formoder en god grundlæggende standard på arbejdsmedicinsk hygiejne er implementeret.	

Medvirkende scenarier	Risikostyringsforanstaltninger
Generel risikostyringsforanstaltninger gældende for alle aktiviteter	Kontroller potentiel eksponering via forholdsregler som indkapslede eller lukkede systemer, hertil designede og vedligeholdte faciliteter og en tilstrækkelig udluftningsstandard. Kør systemerne ned og tøm ledningerne inden anlægget åbnes. Kør om muligt anlægget ned og skyl det forud for vedligeholdelsesarbejde. Når der er et eksponeringspotentiale: Garanter, at relevant personale er informeret om eksponeringens art og om de basale metoder til minimering af eksponeringen; Sørg for at egnet personligt beskyttelsesudstyr står til rådighed; Opsaml spild og bortskaf affald i overensstemmelse med lovgivningens krav; overvåg kontrolforholdsreglernes effektivitet; overvej nødvendigheden af sundhedsovervågning; identificer og implementer korrigerende forholdsregler.

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Generelle forholdsregler (hudirriterende stoffer)	Undgå direkte hudkontakt med produkt. Identificer potentielle områder for indirekte hudkontakt. Bær handsker (testet efter EN374), hvis der er sandsynlighed for håndkontakt med stoffet.. Fjern forurening/spild straks, når de opstår. vask straks håndkontaminering af. gennemfør grundlæggende personaletræning, således at eksponeringen minimeres og eventuelt forekommende hudproblemer rapporteres.
Bulk overførsler	Bær egnede handsker testet til EN374.
Tromle/batch overførsler	Bær egnede handsker testet til EN374.
genoptankning	Bær egnede handsker testet til EN374.
Anvendelse som brændstof(lukkede systemer)	garanter en tilstrækkelig grad af almindelig udluftning (ikke mindre end 3 til 5 luftudskiftninger i timen). , eller: Sørg for processen foregår udendørs.
Rengørings- og vedligeholdssystemer	Dræn og skyl system før åbning eller vedligehold af udstyr. Bær kemikaliebestandige handsker (testet til EN374) i kombination med "basal" medarbejder træning.
Opbevaring.	Opbevar stof i et lukket system.

Sektion 2.2	Kontrol med miljøeksponering
Substansen er en kompleks UVCB	
Overvejende hydrofobisk	
Mængder anvendt	
Regional anvendt andel af EU-tonnage:	0,1
Regional anvendelsesmængde (ton/år):	6,7E+06
Lokal anvendt andel af regional tonnage:	0,0005
Stedets årlige tonnage (ton/år):	3,3E+03
Maksimal dagstonnage på stedet (kg/dag):	9,2E+03
Brugshyppighed og -varighed	
Kontinueret frigørelse.	
Emissionsdage (dage/år):	365
Miljømæssige faktorer, som ikke er påvirket af risikostyring	
Lokal brakvandsfortyndingsfaktor::	10
Lokal havvandsfortyndingsfaktor:	100
Andre operationsmæssige forhold, der påvirker miljøeksponering	
Udslipsandel i luften fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-04
Udløbsandel i spildevand fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-05
Frigørelsesandel i jorden fra processen (frigørelse i starten før RMM):	1,0E-05
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveauet (kilde) for at forebygge udslip	
Almindelig praksis varierer afhængig af stedet, derfor foretages der forsigtige vurderinger af frigørelsesprocesser.	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at nedsætte eller begrænse udledninger, luftemissioner og udslip i jorden	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Miljøfare fremkaldes af brakvandssediment.	
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	
Begræns luftemission på en typisk tilbageholdelseeffektivitet på (%):	
Behandl spildevand lokalt (før udledning i afløb) for at sikre den krævede rensningseffektivitet på >= (%):	8,3
Ved tømning ud i et eget rensningsanlæg er lokal spildevandsbehandling ikke nødvendig.	0
Undgå at uforyndet stof når ud i lokalt afløb og genvind det fra spildevandet.	
Organisationsmæssige foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip fra området	
Industrislam må ikke spredes på naturlig jordbund. Slam bør afbrændes, opbevares eller behandles.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende behandlingplan for kommunalt spildevand	
Vurderet fjernelse fra spildevand via spildevandsbehandling i hjemmet (%)	94,1
SAmlet effekt af bortledningen af spildevand til lokalt eller eksternt (indlandsk rensningsanlæg) RMM (%):	94,1
Stedets maksimalt tilladte tonnage (MSafe) baserende på frigørelse efter fuldstændig spildevandsbehandling (kg/d):	1,4E+05
Antaget spildevandsrate for decentrale rensningsanlæg (m3/d):	2.000
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbehandling af affald til kassering	
Forbrændingsemissioner medtaget i regional eksponeringsvurdering. Emissioner fra affaldsforbrænding taget i betragtning i den regionale eksponeringsvurdering.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksterntbærgning af affald	
Ekstern optagelse og genbrug af affald under iagttagelse af respektive lokale og/eller nationale bestemmelser.	

SEKTION 3	EKSPONERINGSEVALUERING
Sektion 3.1 - Sundhed	
Såfremt andet ikke er angivet, er ECETOC TRA værktøjet benyttet til vurdering af arbejdspladseksponeringen.	

Sektion 3.2 - Miljø	
Kulbrinte-Block-Metoden (HBM) er anvendt til beregning af miljøeksponeringen med den Petroriske model.	

SEKTION 4	VEJLEDNING TIL AT KONTROLLERE OVERHOLDELSE AF EKSPONERINGSSCENARIET
Sektion 4.1 - Sundhed	
Forventet eksponering overstiger ikke DNEL/DMEL-værdierne, når forholdsreglerne til risikostyring/driftsbetingelserne i afsnit 2 overholdes. Hvis yderligere forholdsregler til risikostyring / driftsbetingelser overtages, bør brugeren sørge for, at risici begrænses til mindst et tilsvarende niveau. Tilgængelige faredata gør det ikke muligt at udlede DNEL for hudirriterende virkninger. Risikohåndteringsforanstaltninger er baseret på karakterisering af kvalitativ risiko.	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

--

Sektion 4.2 - Miljø

Retningslinjerne baserer på antagne driftsbetingelser, som ikke nødvendigvis er anvendelige alle steder; det kan derfor være nødvendigt med en skalering for at bestemme passende forholdsregler for risikostyring.

Den nødvendige udskillelseeffekt for spildevand kan opnås ved anvendelse af lokale/eksterne teknologier, enten alene eller i kombination.

Den nødvendige udskillelsesyndelse for luft kan opnås ved anvendelse af lokale teknologier, enten alene eller i kombination.

Yderligere detaljer til skalering og kontrolteknologier er indeholdt i SpERC factsheet (<http://cefic.org>).

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

Eksponeringsscenario - Arbejder

30000000211	
SEKTION 1	TITEL PÅ EKSPONERINGSSCENARIO
Titel	Anvendelse som brændstof - forbruger
Brugsdeskriptor	Brugssektor: SU21 Produktkategorier: PC13 Kategorier til miljømæssige udslip: ERC9a, ERC9b, ESVOC SpERC 9.12c.v1
Processens omfang	Dækker anvendelse ved forbrugere i flydende brændstoffer.

SEKTION 2	FORANSTALTNINGER TIL DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD OG RISIKOSTYRING
------------------	--

Sektion 2.1	Kontrol med forbrugereksposering
Produktkarakteregenskaber	
Produktets fysiske form	Væske, damptryk > 10 Pa
Koncentration af stof i blanding/artikel	Med mindre andet er anført.
	Dækker koncentrationer op til 100 %
Mængder anvendt	
Med mindre andet er anført.	
For hvert anvendelsestilfælde dækker anvendelsesmængden op til (g):	37.500
dækker hudkontaktområde (cm ²):	420
Brugshyppighed og -varighed	
Med mindre andet er anført.	
Dækker anvendelse i op til (gange/dages brug):	0,143
Dækker brug op til (antal/dag):	2

Produktkategorier	FORANSTALTNINGER TIL DRIFTSMÆSSIGE FORHOLD OG RISIKOSTYRING
Brændstoffer Væske: Genoptankning af køretøjer	Dækker koncentrationer op til (%): 100 %
	Dækker anvendelse i op til (dage/år): 52 dag/år
	Omfatter brug indtil 1 ganges/dages brug
	Dækker en hudkontaktflade på op til (cm ²): 210 cm ²
	For hvert brugstilfælde er anvendte dækket mængder op til 37.500 g
	Dækker udendørs brug.
	Dækker brug ved en lokalestørrelse på 100 m ³
	Dækker eksponering op til 0,05 timer/begivenhed
Brændstoffer Væske, Anvendelse i haveudstyr	Dækker koncentrationer op til 100 %
	Omfatter brug indtil 26 dag/år
	Omfatter brug indtil 1 ganges/dages brug

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

	For hvert brugstilfælde er anvendte dækket mængder op til 750 g
	Dækker udendørs brug.
	Dækker brug ved en lokalestørrelse på 100 m ³
	Dækker eksponering op til 2,00 timer/begivenhed
Brændstoffer Væske: Genoptankning af havemaskiner	Dækker koncentrationer op til 100 %
	Omfatter brug indtil 26 dag/år
	Omfatter brug indtil 1 ganges/dages brug
	Dækker en hudkontaktflade på op til (cm ²): 420 cm ²
	For hvert brugstilfælde er anvendte dækket mængder op til 750 g
	Dækker brug i enkeltgarage (34 m ³) ved typisk udluftning.
	Dækker brug ved en lokalestørrelse på 34 m ³
	Dækker eksponering op til 0,03 timer/begivenhed

Sektion 2.2	Kontrol med miljøeksponering
Substansen er en kompleks UVCB	
Overvejende hydrofobisk	
Mængder anvendt	
Regional anvendt andel af EU-tonnage:	0,1
Regional anvendelsesmængde (ton/år):	1,6E+07
Lokal anvendt andel af regional tonnage:	0,0005
Stedets årlige tonnage (ton/år):	8,2E+03
Maksimal dagstonnage på stedet (kg/dag):	2,3E+04
Brugshyppighed og -varighed	
Kontinueret frigørelse.	
Emissionsdage (dage/år):	365
Miljømæssige faktorer, som ikke er påvirket af risikostyring	
Lokal brakvandsfortyndingsfaktor::	10
Lokal havvandsfortyndingsfaktor:	100
Andre operationsmæssige forhold, der påvirker miljøeksponering	
Frigørelsesandel i luften fra bredt anlagt brug (kun regional):	1,0E-04
Udløbsandel i spildevand fra blandet brug:	1,0E-05
Udslipsandel i jorden fra diverse formål (kun regional):	1,0E-05
Forhold og foranstaltninger vedrørende behandlingplan for kommunalt spildevand	
Vurderet fjernelse fra spildevand via spildevandsbehandling i hjemmet (%)	94,1
Stedets maksimalt tilladte tonnage (MSafe) baserende på frigørelse efter fuldstændig spildevandsbehandling (kg/d):	3,5E+05
Antaget spildevandsrate for decentrale rensningsanlæg (m ³ /d):	2.000
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksternbehandling af affald til kassering	
Forbrændingsemissioner medtaget i regional eksponeringsvurdering. Emissioner fra affaldsforbrænding taget i betragtning i den regionale eksponeringsvurdering.	
Forhold og foranstaltninger vedrørende eksternbærgning af affald	
Ekstern optagelse og genbrug af affald under iagttagelse af respektive lokale og/eller nationale bestemmelser.	

SIKKERHEDSDATABLAD

I henhold til EU-forskrift nr. 1907/2006 som bestemt ifølge datoen på denne SDS

IGO 50 ppm S Cloud point -8 C ufarvet

Udgave 3.5

Revisionsdato 09.02.2021

Trykdato 08.06.2021

--

SEKTION 3	EKSPONERINGSEVALUERING
Sektion 3.1 - Sundhed	
ECETOC TRA værktøjet er anvendt til vurdering af forbrugereksposeringen, med mindre andet er oplyst.	

Sektion 3.2 - Miljø	
Kulbrinte-Block-Metoden (HBM) er anvendt til beregning af miljøeksponeringen med den Petroriske model.	

SEKTION 4	VEJLEDNING TIL AT KONTROLLERE OVERHOLDELSE AF EKSPONERINGSSCENARIET
Sektion 4.1 - Sundhed	
Forventet eksponering overstiger ikke DNEL/DMEL-værdierne, når forholdsreglerne til risikostyring/driftsbetingelserne i afsnit 2 overholdes. Hvis yderligere forholdsregler til risikostyring / driftsbetingelser overtages, bør brugeren sørge for, at risici begrænses til mindst et tilsvarende niveau.	

Sektion 4.2 - Miljø	
Yderligere detaljer til skalering og kontrolteknologier er indeholdt i SpERC factsheet (http://cefic.org).	

T11 25,000 LITER

Frame Tank
Steam Heated
Insulated

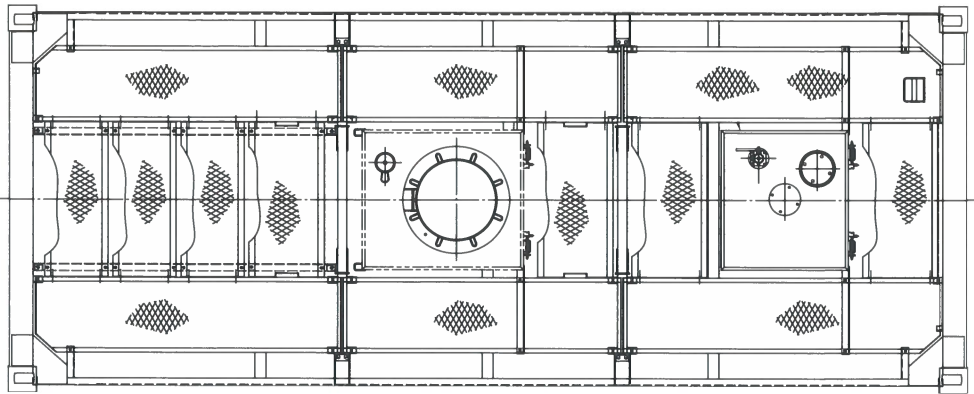
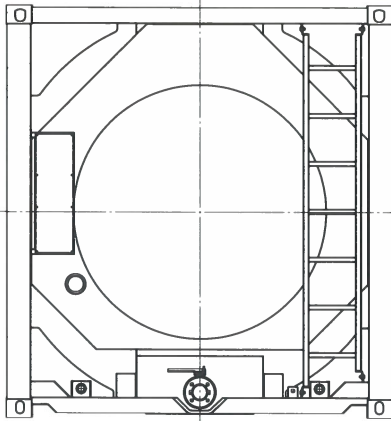


25,000 LITER

EXSIF
WORLDWIDE



A Marmon/Berkshire Hathaway Company



T11 25,000 LITER

Frame Tank

General Specification

Dimensions	mm	ft-in	Weights	kgs	lbs	Steam Heating System	8 off runs in combination with tank rings producing an effective heating area of 9.03 m ² . 4 Bar (58 psi) working pressure with 1" BSP inlet and ¾" BSP outlet connections.
Length	6,058	20' 0"	Tare	3,750	8,267	Walkway	Full walkway and handrail options.
Width	2,438	8' 0"	Max Payload	32,250	71,099	Insulation	50mm glasswool with outer GRP cladding sealed by stainless steel banding.
Height	2,591	8' 6"	Fittings			Approvals	UN Portable tank (T11) IMDG, CFR49, ADR/RID, UIC, TIR, CSC, TC, AAR, ADR L4BN.
Capacity	Liters	Gallons	Manlid	Fort Vale 500mm, fully hinged with 8 fixings.		Options	Capacities from 12,000 liters (3,170 USG) to 26,000 liters (6,869 USG). Electrical/glycol heating. Linings. Baffles or compartments. Super Insulation. T14 Top Outlet Only. Bursting disc fitted.
	25,000	6,604	Air Line	1½" Fort Vale stainless steel ball valve with a 1½" BSP termination.			
Shell Material	316L Stainless Steel		Bottom Outlet	3" 45° stainless steel foot valve, butterfly valve with a 3" BSP termination. Remote closure system with fusible link fitted.			
Barrel/Head Thickness	4.6/4.6mm (0.181/0.181")		Top Outlet	3" nominal bore dual drilled pad, closed by a blind flange.			
Pressures	Working = 4 Bar (58.0 psi) Test = 6 Bar (87.0 psi) Vacuum = 0.42 Bar (6.1 psi)		Spare Connection	3" nominal bore dual drilled pad, closed by a blind flange.			
Design Temp	130°C (266°F)		Safety Relief Valve	2.5" BSP high flow valve set at 4.4 Bar (63.8 psi).			
Design Code	ASME VIII Division 1		Thermometer	Surface type gauge reading -40°C to +160°C (-40°F/+320°F).			
External Finish	3 coat system with Zinc rich primer.						
Internal Finish	Cold rolled ASTM 2B, interior acid cleaned and certified for the carriage of foodstuff.						

Note: The above information is an average representation of technical data. Please consult your EXSIF Worldwide representative for more specific data.

EXSIF Worldwide GmbH
Kaiserswerther Markt 10
40489 Düsseldorf
Germany
Tel: + 49-211-4361750
Fax: + 49-211-43617529
email: sales.europe@exsif.com

EXSIF Worldwide, Inc.
1225 North Loop West, Suite 300
Houston, TX 77008
United States
Tel: + 1-713-869-9988
Fax: + 1-713-869-7827
email: sales.americas@exsif.com

EXSIF Worldwide, Inc.
80 Anson Road
#24-01A Fuji Xerox Towers
Singapore 079907
Tel: + 65-6224-2633
Fax: + 65-6224-2634
email: sales.asia@exsif.com

EXSIF Worldwide, Inc.
Shanghai Kerry Center
Unit 1607
1515 West Nanjing Road
Shanghai 200040
People's Republic of China
Tel: + 86-21-6289-1230
Fax: + 86-21-6289-1223
email: sales.china@exsif.com

EXSIF
WORLDWIDE

Visit our web site www.exsif.com

Headquarters: EXSIF Worldwide, Inc., 2700 Westchester Avenue, Suite 400, Purchase, NY 10577, United States.
Tel: + 1-914-848-4200 Fax: + 1-914-848-4201 Contact: contact@exsif.com

IMMATRICULATION / UNIT:

UNIU 600259 - 0



BUREAU
VERITAS

N° de commande Client

Client order ref N°

Nature / Scope : Intermediate Inspection (2.5Y)

PROPRIETAIRE / OWNER : UNITAS CONTAINERS LTD		Rapport n° / Report Nbr : DK-2022-PBR-00035		Rev 0	
EXPLOITANT / OPERATOR :		Lieu d'intervention / Place of Insp : IAT Kemi A/S DENMARK			
MATIERES AUTORISEES AU TRANSPORT SUBSTANCES SUITABLE FOR TRANSPORT	Type UN Portable Tank Type	Instruction de transport T11 Transport instructions		Dispositions spéciales / Special Provisions	
		Code Citerne ADR RID ADR RID Tank Code			
In accordance with the requirements of the applicable regulations and the construction of the tank and its equipment. (Substances not compatible with the tank and/or its accessories are excluded for transport)					
REGLEMENTATIONS APPLIC / APPLIC. REGULATIONS (Suivant marquage sur le conteneur citerne / According to marks found on tank container)					
<input checked="" type="checkbox"/> IMDG GB/IMO/LR 60436 <input checked="" type="checkbox"/> ADR RID GB/PT/LR 60436 <input checked="" type="checkbox"/> CSC GB-LR 60436 01/04 <input checked="" type="checkbox"/> US DOT* UN Portable Tank <input checked="" type="checkbox"/> TC					
CARACTERISTIQUES / CHARACTERISTICS			DATES D'INSPECTIONS / INSPECTIONS DATES		
Constructeur Manufacturer	Nantong CIMC Tank Equipment Co. Pays Ltd. Country		CHINA		Inspection initiale Initial inspection
Code ISO 6346 ISO 6346 Code	22T6	Dimensions Size (mm)	6058 x 2438 x 2591		Nature Scope
N° de série Serial no	NCTE08T 06299				Dernier contrôle Last inspection
Masse brute maxi Max. gross mass	36000	kg	Charge Utile Payload	32590	Date Date
Tare Tare	3410	kg	Capacité Capacity	25000	01-2020
					Date Prochain contrôle Next Inspection Date
					01-2025
					Validité CSC CSC validity
					11-2024
CITERNE / TANK			CONTROLES / INSPECTIONS		RESULTATS / RESULTS**
Matériau / Material	SANS 50028-7 1.4402		Examen intérieur Internal inspection		S
Nb de compartiments Nb of compartments :	1	Brise flots Surge plates :	No		Examen extérieur External inspection
Pression maxi de service Max. work pressure :	4 bar	Pression ext.de calcul Ext design pressure	bar		Mesure des épaisseurs Thickness measurements
Pression d'épreuve Hydr. test pressure :	6 bar	Ep. équiv d'acier de réf. Eq. thickn. ref. steel :	mm		Epreuve hydraulique Hydraulic test
Temp. de calcul Design Temp.	min -40	° C	max	130 ° C	Date de l'épreuve hydraulique Hydraulic test date
EQUIPEMENTS / EQUIPMENT			Epreuve d'étanchéité Leakproofness test		S
Vidange Discharge	Haute / Top	No	Nb de fermetures en série Nb of closures in series:	0	Date de l'épreuve d'étanchéité Leakproofness test date
	Basse / Bottom	Yes		3	05-05-2022
Réchauffeur Heater	Steam	Pression d'exercice du réchauffeur Heater Working Pressure	4	bar	Mesure du vide Vacuum measurement
Nb Soupapes de sécurité: 1 Relief valves	Fort Vale	0848885	Tarage Setting (bar)	+ 4.4	Epreuve du réchauffeur Pressure test of heater
					Vérification du tarage de(s) soupape(s) Checking of valve(s) setting
					Vérification des équipements de service Checking of service equipment
Nb Disque de rupture: Rupture discs	0		Tarage Setting (bar)		Examen de la structure Examination of frame
					Examen du marquage Examination of marking
PROTECTION / REVETEMENT / PROTECTION / LINING :			**NA: Non Applicable S: Satisfaisant SR: Satisfaisant avec remarque R: Remarque **NA: Not Applicable S: Satisfactory SR: Satisfactory with remark R: Remark		
Revetement Interne Internal Coating	/	Externe External	Thermal Insulation		
		Matériau Material			Réf. des instrument(s) de mesure utilisés Ref. of measurement instrument(s) used
					IAT7, IAT11
OBSERVATIONS / REMARKS :					
Measured capacity 24940 L at 20 C					
The inspection has been carried out according to applicable regulations and results are satisfactory.					
Marquage / Marking : 05.22		Etabli à / Issued at : KOLDING		Inspecté par : BREINBJERG Peter	
Centre d'Inspection : Copenhagen		Le / On : 06-05-2022		Inspected by :	



Accréditation Cofrac
Inspection, n°3-1352,
liste des implantations et
portées sur www.cofrac.fr /
list of sites and scopes on
www.cofrac.fr



IMMATRICULATION / UNIT:

UNIU 600161 - 2



BUREAU
VERITAS

N° de commande Client

Client order ref N°

Nature / Scope : Periodic Inspection (5Y)

PROPRIETAIRE / OWNER : UNITAS CONTAINERS LTD		Rapport n° / Report Nbr : DK-2021-PET-00280		Rev 0	
EXPLOITANT / OPERATOR :		Lieu d'intervention / Place of Insp : IAT Kemi A/S DENMARK			
MATIERES AUTORISEES AU TRANSPORT SUBSTANCES SUITABLE FOR TRANSPORT	Type UN Portable Tank/Tank Container Type	Instruction de transport T11 Transport instructions		Dispositions spéciales / Special Provisions	
		Code Citerne ADR RID L4BN ADR RID Tank Code			
In accordance with the requirements of the applicable regulations and the construction of the tank and its equipment. (Substances not compatible with the tank and/or its accessories are excluded for transport)					
REGLEMENTATIONS APPLIC / APPLIC. REGULATIONS (Suivant marquage sur le conteneur citerne / According to marks found on tank container)					
<input checked="" type="checkbox"/> IMDG GB/IMO/BV0870150 <input checked="" type="checkbox"/> ADR RID F/5516/BV/08 <input checked="" type="checkbox"/> CSC F/BVG/7900/02 <input checked="" type="checkbox"/> US DOT* UN Portable Tank <input checked="" type="checkbox"/> TC					
CARACTERISTIQUES / CHARACTERISTICS			DATES D'INSPECTIONS / INSPECTIONS DATES		
Constructeur Manufacturer	WELFIT ODDY (PTY) LTD	Pays Country	SOUTH AFRICA		Inspection initiale Initial inspection
Code ISO 6346 ISO 6346 Code	22T6	Dimensions Size (mm)	6058 x 2438 x 2591		Nature Scope
N° de série Serial no	46641				Dernier contrôle Last inspection
Masse brute maxi Max. gross mass	36000 kg	Charge Utile Payload	32530 kg		Date Date
Tare Tare	3470 kg	Capacité Capacity	25000 l		Date Prochain contrôle Next Inspection Date
					Validité CSC CSC validity
					ACEP GB-160
CITERNE / TANK			CONTROLES / INSPECTIONS		RESULTATS / RESULTS**
Matériau / Material	SANS 50028-7 1.4402 / 1.4404		Examen intérieur Internal inspection		S
Nb de compartiments Nb of compartments :	1	Brise flots Surge plates :	No	Examen extérieur External inspection	S
Pression maxi de service Max. work pressure :	4 bar	Pression ext.de calcul Ext design pressure	bar	Mesure des épaisseurs Thickness measurements	NA
Pression d'épreuve Hydr. test pressure :	6 bar	Ep. équiv d'acier de réf. Eq. thickn. ref. steel :	6 mm	Epreuve hydraulique Hydraulic test	S
Temp. de calcul Design Temp.	min -40 °C	max 130 °C		Date de l'épreuve hydraulique Hydraulic test date	07-07-2021
EQUIPEMENTS / EQUIPMENT			Epreuve d'étanchéité Leakproofness test		S
Vidange Discharge	Haute / Top No	Nb de fermetures en série Nb of closures in series:	0	Date de l'épreuve d'étanchéité Leakproofness test date	07-07-2021
	Basse / Bottom Yes		3	Mesure du vide Vacuum measurement	NA
Réchauffeur Heater	Steam	Pression d'exercice du réchauffeur Heater Working Pressure	6 bar	Epreuve du réchauffeur Pressure test of heater	S
Nb Soupapes de sécurité: Relief valves	1 Perolo Superventix	252408	Tarage Setting (bar)	Vérification du tarage de(s) soupape(s) Checking of valve(s) setting	S
			+ 4.4	Vérification des équipements de service Checking of service equipment	S
Nb Disque de rupture: Rupture discs	0		Tarage Setting (bar)	Examen de la structure Examination of frame	S
				Examen du marquage Examination of marking	S
PROTECTION / REVETEMENT / PROTECTION / LINING :			**NA: Non Applicable S: Satisfaisant SR: Satisfaisant avec remarque R: Remarque **NA: Not Applicable S: Satisfactory SR: Satisfactory with remark R: Remark		
Revetement Interne Internal Coating	/	Externe External	Thermal Insulation	Réf. des instrument(s) de mesure utilisés Ref. of measurement instrument(s) used	IAT SRV test rig
		Matériau Material			
OBSERVATIONS / REMARKS :					
Total measured capacity: 25050 litres at 20 °C					
The inspection has been carried out according to applicable regulations and results are satisfactory.					
Marquage / Marking :	07.21 P		Etabli à / Issued at :	KOLDING	Inspecté par : Inspected by :
Centre d'Inspection : Inspection Centre :	Copenhagen	Le / On :	08-07-2021		ETTRUP PETERSEN Peter Michael
Accréditation Cofrac Inspection, n°3-1352, liste des implantations et portées sur www.cofrac.fr / list of sites and scopes on www.cofrac.fr					

*US DOT BV Inspection Agency Number : IA-8106

Vurdering af kedelanlæg i forhold til BAT

En række BAT konklusioner for raffinaderier* er relevante for ombygningen af de indlejede kedelanlæg til også at kunne anvende diesel som brændsel.

* Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 9. oktober 2014 om fastsættelse af BAT (bedste tilgængelige teknik)-konklusioner i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU om industrielle emissioner, for så vidt angår raffinering af mineralolie og gas

NO_x

BAT 34. For at forebygge eller reducere emissionen af NO_x til luften fra forbrændingsenhederne er det BAT at anvende en eller en kombination af nedenstående teknikker.

I. Primære eller procesrelaterede teknikker, såsom:

Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
i) Valg eller behandling af brændsel		
a) Anvendelse af gas til erstatning af flydende brændsel	Gas indeholder generelt mindre nitrogen end væske, og forbrændingen af gas medfører et lavere emissionsniveau af NO _x . Se afsnit 1.20.3	Anvendelsen kan være begrænset af tilgængeligheden af brændsler med lavt svovlgasindhold, hvilket kan afhænge af den enkelte medlemsstats energipolitik.
b) Anvendelse af raffinaderibrændselolie (RFO) med lavt nitrogenindhold, fx ved RFO-valg eller ved hydrogenbehandling af RFO	Valg af raffinaderibrændselolie favoriserer flydende brændsler med lavt nitrogenindhold som de mulige kilder, der kan bruges i enheden Hydrogenbehandling har til hensigt at reducere svovl-, nitrogen- og metalindholdet i brændslet. Se afsnit 1.20.3	Anvendelsen er begrænset af tilgængeligheden af flydende brændsler med lavt nitrogenindhold, hydrogenproduktion og behandlingskapaciteten for hydrogen-sulfid (H ₂ S) (fx amin og Claus-enheder)

Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
ii) Forbrændingsmodifikationer		
a) Trindel forbrænding: — air staging — fuel staging	Se afsnit 1.20.2	Fuel staging til blandet eller flydende fyring kan kræve en specifik brænderkonstruktion
b) Forbrændingsoptimering	Se afsnit 1.20.2	Kan anvendes generelt.
c) Recirkulering af røggas	Se afsnit 1.20.2	Gældende ved anvendelsen af specifikke brændere med intern recirkulering af røggassen. Anvendelsen kan være begrænset til efterfølgende tilpasning af ekstern røggasrecirkulation i enheder med en tvungen/induceret cirkulationsfunktionsmåde
d) Indsprøjtning af fortyndingsmiddel	Se afsnit 1.20.2	Generelt gældende for gasturbiner, hvor der er passende, inerte fortyndingsmidler tilgængelige
e) Anvendelse af lav-NO _x -brændere (LNB)	Se afsnit 1.20.2	Generelt gældende for nye enheder under hensyntagen til den brændelsesspecifikke begrænsning (fx ved tung olie). For eksisterende enheder kan anvendelsen være begrænset af kompleksiteten som følge af anlægsspecifikke forhold, fx ovnkonstruktionen eller omgivende udstyr. I meget specifikke tilfælde kan det være nødvendigt at foretage væsentlige ændringer. Anvendelsen kan være begrænset for ovne i den forsinkede koksproces som følge af mulig koksdannelse i ovnene. I gasturbiner er anvendelsen begrænset til brændsler med lavt hydrogenindhold (generelt < 10 %)

Der anvendes en dieselolie (industriel fyringsolie, IGO 50 ppm S) med et lavt indhold af nitrogen og svovl. Nitrogen måles ikke separat i dieslen, men fjernes i samme proces som svovlen, hvorfor lavt svovlniveau også giver lavt nitrogen-niveau. Kedelanlæggene er desuden udstyret med low-NO_x brændere for at sikre emissionsbegrænsning.

Integreret emissionsstyring

BAT 57. For at opnå en generel reduktion i emissionerne af NO_x til luften fra forbrændingsenheder og fluidiserede katalytiske krakningsenheder (FCC) er det BAT at anvende en integreret emissionsstyringsteknik som et alternativ til anvendelsen af BAT 24 og BAT 34.

Beskrivelse

Teknikken består i at styre emissionerne af NO_x fra flere eller alle forbrændingsenheder og FCC-enheder på et raffinaderianlæg på en integreret måde ved implementering og drift af den mest passende kombination af BAT i de forskellige berørte enheder samt overvågningen af effektiviteten deraf på en sådan måde, at de deraf følgende samlede emissioner er lig med eller lavere end de emissioner, som ville kunne opnås igennem en anvendelse af de BAT-AEL'er, der refereres til i BAT 24 og BAT 34, på enhedsbasis.

Denne teknik er særligt anvendelig til olieraffinaderianlæg:

- med en anerkendt anlægskompleksitet og mange forskellige forbrændings- og procesenheder, der er indbyrdes forbundne i kraft af deres tilførsel af råmateriale og energi
- med behov for hyppige procesjusteringer i forhold til kvaliteten af den råolie, der modtages
- med et teknisk behov for at anvende en del af procesresterne som internt brændsel, hvilket forårsager hyppige justeringer af brændselsblandingen i overensstemmelse med proceskravene.

Da virksomhedens anlæg lever op til de opstillede kriterier for hvornår en integreret emissionsstyringsstrategi er anvendelig anses det for BAT at de indlejede kedelanlæg inddrages i den pulje af energianlæg, der bliver dækket af den integrerede emissionsstyring for NO_x .

Ved inddragelse af de indlejede kedelanlæg i den integrerede emissionsstyring for NO_x forventes overholdelse af det vægtede gennemsnit for alle de omfattede anlæg jævnfør beregningsanvisningen i Tabel 18.

Tabel 18

BAT-relaterede emissionsniveauer for NO_x -emissioner til luften ved anvendelse af BAT 57

BAT-AEL for NO_x -emissionerne fra enhederne, der er omfattet af BAT 57, udtrykt i mg/Nm^3 som en gennemsnitlig værdi pr. måned, er lig med eller mindre end det vægtede gennemsnit af NO_x -koncentrationerne (udtrykt som NO_x mg/Nm^3 som et gennemsnit pr. måned), som ville opnås ved i praksis at anvende teknikker i hver af disse enheder, som ville muliggøre, at de berørte enheder lever op til følgende:

- a) for (regenerator)-enheder med katalytisk krakningsproces: BAT-AEL-intervallet fremgår af tabel 4 (BAT 24)
- b) for forbrændingsenheder, der forbrænder raffinaderibrændsler alene eller samtidig med andre brændsler: BAT-AEL-intervallerne fremgår af tabel 9, 10 og 11 (BAT 34).

Denne BAT-AEL er udtrykt ved følgende formel:

$$\frac{\Sigma [(røggasflowhastighed \text{ for den berørte enhed}) \times (\text{NO}_x \text{-koncentration, som ville opnås for den pågældende enhed})]}{\Sigma (\text{røggasflowhastighed for alle berørte enheder})}$$

Støv

BAT 35. For at forebygge eller reducere emissionen af støv eller metal til luften fra forbrændingsenhederne er det BAT at anvende en eller en kombination af nedenstående teknikker.

I. Primære eller procesrelaterede teknikker, såsom:

Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
i) Valg eller behandling af brændsel		
a) Anvendelse af gas til erstatning af flydende brændsel	Gasforbrænding i stedet for flydende forbrænding medfører et lavere niveau af støvemissioner Se afsnit 1.20.3	Anvendelsen kan være begrænset af tilgængeligheden af brændsler med lavt svovlindhold, såsom naturgas, hvilket kan afhænge af den enkelte medlemsstats energipolitik.
b) Anvendelse af raffineribrændselolie (RFO) med lavt svovlindhold, fx ved RFO-valg eller ved hydrogenbehandling af RFO	Valg af raffineribrændselolie favoriserer flydende brændsler med lavt svovlindhold som de mulige kilder, der kan bruges i enheden Hydrogenbehandling har til hensigt at reducere svovl-, nitrogen- og metalindholdet i brændslet. Se afsnit 1.20.3	Anvendelsen kan være begrænset af tilgængeligheden af flydende brændsler med lavt svovlindhold, hydrogenproduktion og behandlingskapaciteten for hydrogen-sulfid (H ₂ S) (fx amin- og Claus-enheder)
ii) Forbrændingsmodifikationer		
a) Forbrændingsoptimering	Se afsnit 1.20.2	Kan anvendes generelt til alle forbrændingstyper
b) Forstøvning af flydende brændsel	Anvendelse af højt tryk for at reducere dråbestørrelsen i flydende brændsel. Nylige, optimale brænderkonstruktioner inkluderer almindeligvis dampforstøvning	Generelt gældende for fyring med flydende brændsel

Der anvendes en dieseloлие (industriel fyringsolie, IGO 50 ppm S) med et lavt indhold af svovl. Oliebrænderne anvender trykforstøvning ved højt tryk (ca. 30 bar) for at reducere dråbestørrelsen og dermed støvdannelsen.

Der forventes ikke støv-emission fra kedelanlæggene og der fastsættes ikke BAT-AEL værdier i Bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg, som kedlerne reguleres efter, da brændslet er kommercielt.

SO₂

BAT 36. For at forebygge eller reducere emissionerne af SO_x til luften fra forbrændingsenhederne er det BAT at anvende en eller en kombination af nedenstående teknikker.

I. Primære eller procesrelaterede teknikker, der er baseret på et valg eller en behandling af brændslet, såsom:

Teknik	Beskrivelse	Anvendelse
i) Anvendelse af gas til erstatning af flydende brændsel	Se afsnit 1.20.3	Anvendelsen kan være begrænset af tilgængeligheden af brændsler med lavt svovlindhold, såsom naturgas, hvilket kan afhænge af den enkelte medlemsstats energipolitik.
ii) Behandling af raffinaderibrændselsgas (RFG)	Restkoncentrationen af H ₂ S i RFG afhænger af behandlingsprocesparameteren, fx amin-skrubningstrykket. Se afsnit 1.20.3	For gas med lav brændværdi, der indeholder carbonylsulfid (COS), fx fra koksenheder, kan der være behov for en konverter inden fjernelsen af H ₂ S
iii) Anvendelse af raffinaderibrændselsolie (RFO) med lavt svovlindhold, fx ved RFO-valg eller ved hydrogenbehandling af RFO	Valg af raffinaderibrændselsolie favoriserer flydende brændsler med lavt svovlindhold som de mulige kilder, der kan bruges i enheden Hydrogenbehandling har til hensigt at reducere svovl-, nitrogen- og metalindholdet i brændslet. Se afsnit 1.20.3	Anvendelsen er begrænset af tilgængeligheden af flydende brændsler med lavt svovlindhold, hydrogenproduktion og behandlingskapaciteten for hydrogensulfid (H ₂ S) (fx amin- og Claus-enheder)

Der anvendes en dieseloлие (industriel fyringsolie, IGO 50 ppm S) med et lavt indhold af svovl. Der forventes en ikke-betydelig SO₂-emission fra kedelanlæggene og der fastsættes ikke BAT-AEL værdier i Bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg, som kedlerne reguleres efter, da brændslet er kommercielt.

Da der ikke er opstillet BAT-relaterede emissionsgrænseværdier for SO₂ pga. den anvendte diesels kommercielle status er det ikke relevant at lade de indlejede kedelanlæg være omfattet af integreret emissionsstyring for SO₂ (BAT 58).

CO

BAT 37. For at reducere emissionerne af carbonmonoxid (CO) til luften fra forbrændingsenhederne er det BAT at anvende forbrændingsdriftsstyring.

Teknik	Beskrivelse
Driftsstyring af forbrændingen	Stigningen i CO-emissioner som følge af anvendelsen af forbrændingsændringer (primære teknikker) til reduktion af NO _x -emissioner kan begrænses ved en omhyggelig styring af driftsparametrene.
Katalysatorer med carbonmonoxid (CO)-oxidationsaktivatorer	Anvendelsen af et stof, som selektivt aktiverer oxidationen af CO til CO ₂ (forbrænding)
Carbonmonoxid (CO)-kedel	Specifikt efterforbrændingsudstyr, hvor den CO, der er til stede i røggassen, forbruges nedstrøms i katalysatorregeneratoren med genvinding af energien Det anvendes normalt kun med FCC-enheder med delvis forbrænding

Kedelanlæggene indreguleres på en sådan måde, at forholdet mellem forbrændingsluft og brændsel afpasses, så CO-emissionen begrænses mest muligt under samtidig hensyntagen til NO_x-emissionen. Begrænsning af CO-emissionen bevirker samtidig en bedre brændselsøkonomi og dermed en højere energieffektivitet for energianlægget. Løbende iltmåling i røggassen fra kedlerne sikrer overvågning af driftsstyringen.

Bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg opstiller en emissionsgrænseværdi på 165 mg/Nm³ (@ 3 % O₂). Kedelanlæggene vil have emissionsniveauer, der er lavere end den angivne grænseværdi for CO. Dette sikres ved indreguleringen.

OML- OG DEPOSITIONSBEREGNINGER CROSSBRIDGE ENERGY FREDERICIA

Projektnavn	Crossbridge, OML- og depositionsberegninger
Projektnr.	1100052877
Modtager	Crossbridge Energy Fredericia
Dokumenttype	Notat
Version	4.0
Dato	2022/10/09
Udarbejdet af	HTS
Kontrolleret af	CLDN
Godkendt af	HTS
Beskrivelse	OML- og depositionsberegninger for Crossbridge Energy Fredericia Skift af brændsel til dieselolie på 2 kedelanlæg

INDHOLD

1.	Indledning	2
2.	Emissioner	2
2.1	B-værdier	2
3.	Metode og forudsætninger	3
3.1	Princip for OML-spredningsberegning	3
3.2	Princip for beregning af kvælstofdeposition	3
4.	I nddata til OML-beregninger	4
4.1	Beregningsgrundlag	4
4.2	Andre input til spredningsberegning	4
5.	OML-spredningsberegning	5
5.1	Resultater af OML-spredningsberegninger	5
6.	Depositionsberegninger	6
6.1	Resultater af kvælstofdepositionsberegningerne	11
6.1.1	Overfladevandområder	11
6.1.2	Terrestrisk natur	12
7.	Sammenfatning	13

BILAG

Bilag 1
I nddata til OML-beregninger
Bilag 2
OML-beregningsudskrifter B-værdier
Bilag 3
OML-beregningsudskrifter Deposition
Bilag 4
Figurer med aflæsning af OML-resultater

1. Indledning

Crossbridge Energy Fredericia, herefter kaldet Crossbridge, ønsker at lave ændringer i sit energianlæg. Virksomheden ønsker mulighed for at anvende dieselolie (gasolie) på 2 eksisterende kedelanlæg, Lejekedel 1 og Lejekedel 2.

Crossbridge har fået gennemført analyser for alle relevante metaller i dieselolien, herunder bly, cadmium og kviksølv. Alle komponenter var under de respektive detektionsgrænser.

Nærværende notat omfatter OML-spredningsberegninger for NO_x, SO₂ og støv samt beregning af kvælstofdeposition som følge af de planlagte ændringer i virksomhedens energianlæg.

Formålet med OML-beregningerne er således:

- Eftervisning af, at B-værdier for NO_x, SO₂ og støv overholdes.
- Beregning af kvælstofdeposition i omkringliggende områder.

Dette notat er en opdatering af tidligere fremsendt notat (version 2.0, dateret 22-09-2022), idet der er fremkommet nye oplysninger om kildestyrker mv.

2. Emissioner

Crossbridge oplyser, at de 2 kedelanlæg, hvor brændsel ændres til dieselolie, forventes reguleret efter "Bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg" (MCP-bekendtgørelsen)¹.

Ved fyring med gasolie gælder de emissionsgrænseværdier, som er vist i Tabel 2-1 jf. MCP-bekendtgørelsen.

Gasolie	Emissionsgrænseværdier			
	NO _x	CO	SO ₂	Støv
Emissionsgrænseværdier, jf. MCP-bekendtgørelsen*	180 mg/m ³ (n,t), 3 % O ₂	165 mg/m ³ (n,t), 3 % O ₂	Ingen	Ingen

Tabel 2-1 Emissionsgrænseværdier.

*Samme grænseværdier for bestående anlæg og nye anlæg.

Der er ikke regnet på CO, da det ikke forventes at skift fra naturgas til gasolie vil medføre en væsentlig forøgelse af den samlede CO-emission fra virksomheden.

2.1 B-værdier

Det er ved beregningerne forudsat, at følgende B-værdier skal overholdes:

- NO_x (den del der oxideres til NO₂) 0,125 mg/m³
- SO₂ 0,25 mg/m³
- Støv 0,08 mg/m³

¹ Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, BEK nr. 1535 af 09/12/2019

3. Metode og forudsætninger

Principper for OML-spredningsberegninger og depositionsestimater ved hjælp af OML er beskrevet i de efterfølgende afsnit.

3.1 Princip for OML-spredningsberegning

OML-beregningerne er gennemført med OML Multi version 7.00.

Der er i programmet indlagt et koordinatsystem med skæringspunkt i afkast 1, hovedskorsten (se Figur 4-1) og med Y-akse mod nord og X-akse mod øst. I dette koordinatsystem er såvel kilder som beregningspunkter i omgivelserne (receptorer) defineret ved X- og Y-koordinater.

Modellen har desuden brug for meteorologisk input. OML-modellen er en tidsseriemodel, der - på grundlag af et sæt af historiske meteorologiske data - time for time beregner koncentrationerne i kildernes omgivelser. Der anvendes normalt en tidsserie af meteorologiske data, gældende for Kastrup Lufthavn i referenceåret 1976, der stilles til rådighed sammen med modellen.

Der er udført beregning for hele referenceåret (1976) med standard meteorologiske data (Kastrup-data). Der er regnet med konstant emission for hver time af året.

B-værdier skal overholdes uden for virksomhedens egen grund. Virksomhedens afgrænsning er vist i Figur 4-1.

3.2 Princip for beregning af kvælstofdeposition

Kvælstofdeposition er beregnet med den metode, som er indarbejdet i version 7.00 af OML-Multi, der kan anvendes til simple estimater af deposition af partikler og gasser på lokal skala. Beregningen udføres som en vanlig OML-beregning, dog skal der forinden udføres en beregning af middelkoncentrationen for en periode på 10 år ved hjælp af meteorologiske data for en 10-års periode (her er benyttet Billund 2008-2017) i stedet for som normalt et år (Kastrup 1976). Desuden skal der indsættes depositionshastigheder og udvaskningskoefficienter for det stof, man ønsker at regne på, ligesom der skal indsættes en værdi for årlig nedbør. Da NO_x er meget lidt vandopløselig, kan der dog ses bort fra våddepositionen for NO_x . Der kan regnes for et stofs deposition på forskellige overfladetyper. Ved beregningen er anvendt de overfladetyper og depositionshastigheder, der er angivet i Tabel 3-1.

Omregning af NO_x -deposition til kvælstofdeposition foretages med multiplikation med forholdet mellem molmassen for NO_2 og N, idet al NO_x konservativt er regnet som NO_2 .

Der foretages ikke afstandskorrektion.

Overfladetype	Tørdepositions-hastighed
	NO_2 cm/s
Vand	0,00022
Græs	0,041
Lav natur	0,049
Mellemhøj natur	0,058
Skov	0,069

Tabel 3-1 Tørdepositions-hastigheder til brug for depositionsberegninger for NO_2 ved hjælp af OML-Multi.

Tørdepositions-hastigheder er fastlagt til de depositions-hastigheder, som er foreslået i OML-modellens hjælpe-tekster, idet der anvendes den øvre værdi i intervallet for NO_2 .

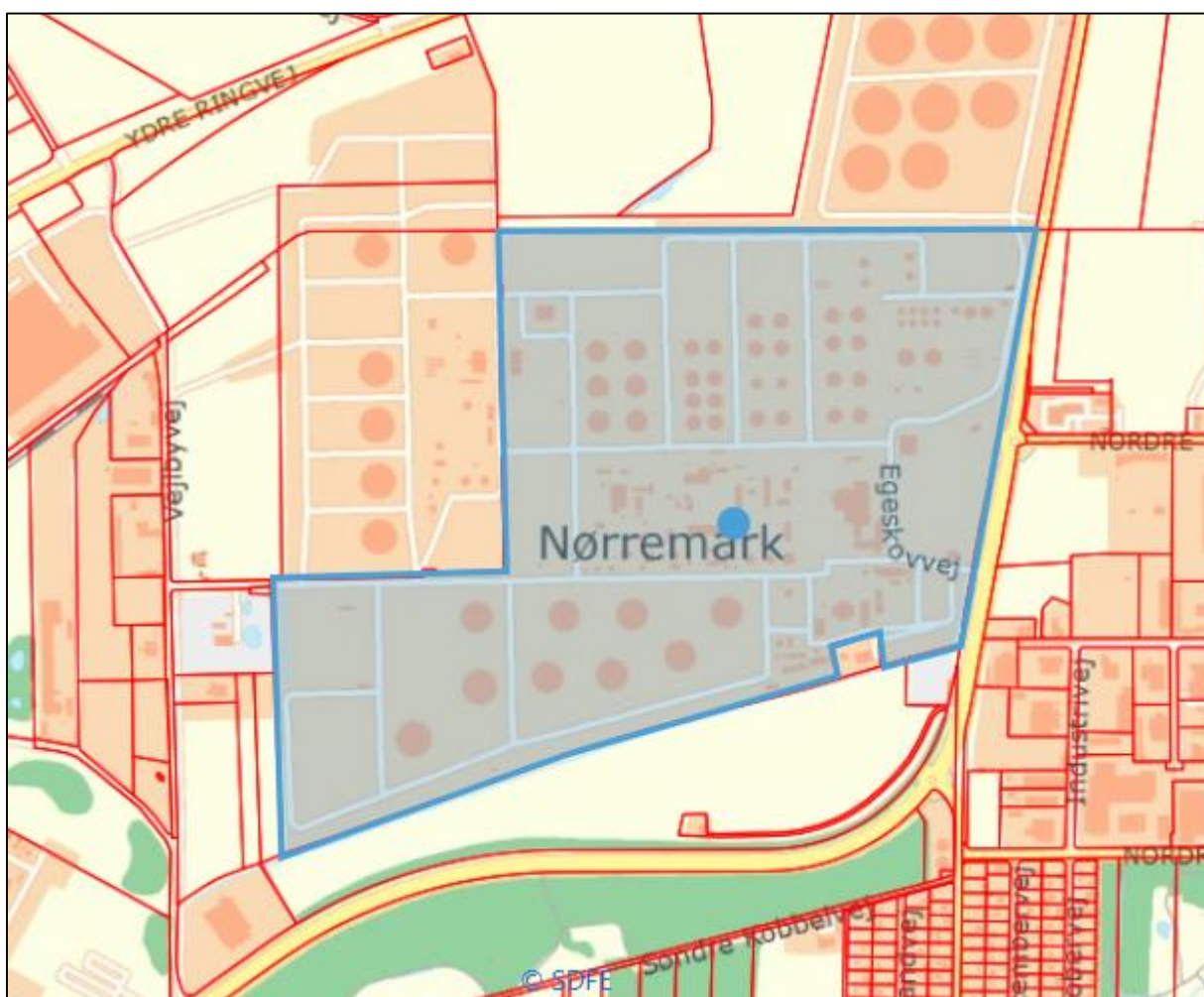
4. Inddata til OML-beregninger

4.1 Beregningsgrundlag

OML-beregningen er en opdatering af tidligere gennemførte beregninger for raffinaderiet. Crossbridge har oplyst om OML-input (se bilag 1), hvor ændringer er markeret med grå baggrundsfarve. Inddata er defineret af Crossbridge. Al NO_x er konservativt regnet som NO_2 .

4.2 Andre input til spredningsberegning

Ruhedslængde: 0,3 m (svarende til tidligere OML-beregninger)



Figur 4-1 Virksomhedens hovedskorsten (blå prik) og afgrænsning af virksomhedens areal.

Nulpunkt for beregningen (0,0) er fastlagt i virksomhedens hovedskorsten, som er vist i Figur 4-1 sammen med afgrænsning af virksomhedens areal.

Cirkulært receptornet med radier 100, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 700, 800, 900, 1.000, 1.500 og 2.000 m.

Alle terrænhøjder er sat til 0 m, da terræn omkring virksomheden er forholdsvis fladt.

Receptorhøjder: 1,5 m og 4,5 m.

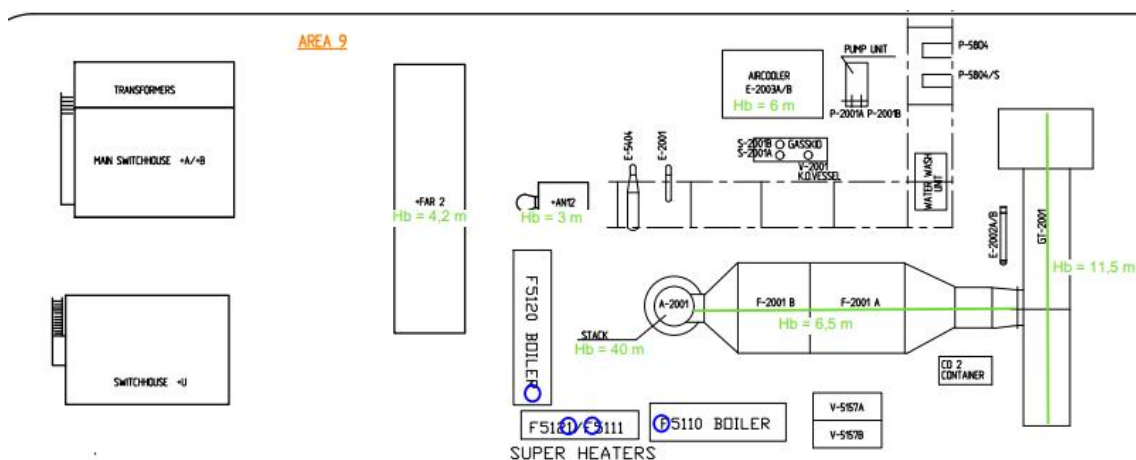
Der skal tages højde for andre bygningers/anlægs/tankes indflydelse, hvis alle tre følgende krav er opfyldt (H_b er den beregningsmæssige bygningshøjde²):

1. Den (nærmeste del af) bygningen er nærmere end $2xH_b$.
2. Bygningen (H_b) er højere end $1/3$ af skorstenshøjden (regnet fra jorden).
3. Bygningen har set fra afkastet en vinkeludstrækning på mere end 5 grader.

For afkast 1-4 er maksimal højde på nærmest liggende bygning indsat som generel bygningshøjde, da dette vurderes at være worst-case.

For afkast 2-8 (nye dampkedler og overhedere) blev der i forbindelse med den oprindelige ansøgning indsat en generel bygningshøjde på 6,5 m (worst-case) på baggrund af oplysninger om nærliggende bygninger. Afstanden til øvrige bygninger er større end $2x$ bygningshøjden, hvorfor der ikke er indsat retningsafhængige bygningseffekter.

Bygningseffekter for de nye kedler og overhedere er opdateret på baggrund af den faktiske placering af anlæg og tilhørende skorstene. Placering er vist i Figur 4-2.



Figur 4-2 Placering af kedler og overhedere. De blå cirkler er skorstenene (Kedel 1 = F5110, Kedel 2 = F5120, Overheder 1 = F5111, overheder 2 = F5121).

5. OML-spredningsberegning

5.1 Resultater af OML-spredningsberegninger

Resultaterne angivet i Tabel 5-1 er den maksimale immissionskoncentration beregnet udenfor virksomhedens skel. Udskrifter fra OML kan ses bilag 2. I bilag 4 er indsat figurer, der viser resultater med markering af, hvilke receptorpunkter, der ligger på virksomhedens egen grund.

² For brede bygninger skelnes ikke mellem den fysiske bygningshøjde H_F og den beregningsmæssige bygningshøjde H_B ; de er sammenfaldende. For smalle bygninger - altså bygninger, hvis højde er større end deres bredde L - defineres den beregningsmæssige bygningshøjde som $H_B = 1/3 H_F + 2/3 L$.

Resultater af OML-beregningerne tolkes både skarp og konservativt³.

"Skarp retningstolkning": Modellens resultater tages for pålydende. Hvis eksempelvis en nabo er beliggende 300 meter stik øst for en forureningskilde, kan forureningsbelastningen vurderes på grundlag af OML's beregningsresultat i dette punkt. "Konservativ retningstolkning": Der foretages en fortolkning af modellens beregningsresultater, så man får en vurdering "på den sikre side". Man kan opnå en sådan konservativ vurdering ved at aflæse koncentrationerne i alle punkter 360 grader rundt om kilden i en bestemt afstand (f.eks. 300 meter i førnævnte eksempel), og derefter tage den højeste værdi. Denne metode benævnes konservativ retningstolkning.

Når udledningen fra kilden er påvirket af retningsafhængig bygningseffekt eller den geografiske fordeling af koncentrationer tydeligt er knyttet til samspillet mellem flere kilder og deres placering, og altså ikke skyldes meteorologiske tilfældigheder kan skarp retningstolkning anvendes. Da det er tilfældet her, benyttes skarp retningstolkning.

Stof	Maksimalt immissionskoncentrationsbidrag uden for skel (99 % fraktil) mg/m ³		B-værdi mg/m ³
	1,5 m over terræn	4,5 m over terræn	
NO ₂	0,088	0,089	0,125
SO ₂	0,111	0,112	0,25
Støv	0,002	0,002	0,08

Tabel 5-1 Resultater af OML-beregning.

Resultaterne viser, at B-værdier er overholdt med god margin, både 1,5 m over terræn og 4,5 m over terræn ved fyring med dieselolie på Lejekedel 1 og Lejekedel 2 samt tilhørende overhedere.

6. Depositionsberegninger

Miljøstyrelsen har i forbindelse med skift af brændsel fra naturgas til gasolie informeret virksomheder om, at der skal regnes deposition på natur- og vandområder indenfor en radius på 15 km fra anlægget jf. nedenstående.

Der skal foretages beregninger af den maksimale deposition i de terrestriske naturområder, hvortil der sker deposition af forurenende stoffer.

Identificer følgende områder inden for en radius af i udgangspunktet 15 km fra anlægget (en mindre radius kan anvendes, hvis der efter en konkret vurdering ikke kan beregnes en deposition ud til 15 km fra anlægget):

- 1. beskyttede terrestriske naturområder (Natura 2000-områder og §3-områder).*
- 2. målsatte (jf. vandrammedirektivet) søer, kyster og fjorde. Hvis der er større søer (over 1 ha), der ikke er målsatte, så skal der beregnes deposition til disse søer også.*
- 3. Natura 2000-områder på overfladevandsområder*

De naturområder, der udvælges til beregning af kvælstofdeposition, er udpeget med baggrund i naturtypernes forskellige sårbarhed overfor kvælstof, idet heder, overdrev og nogle typer af moser generelt er mere sårbare overfor kvælstofdeposition end søer, ferske enge, strandenge og næringsrige

³ <http://envs.au.dk/faglige-omraader/luftforurening-udledninger-og-effekter/overvaagningsprogrammet/luftforureningsmodeller/oml/tolkning-af-output/#Konservativ>

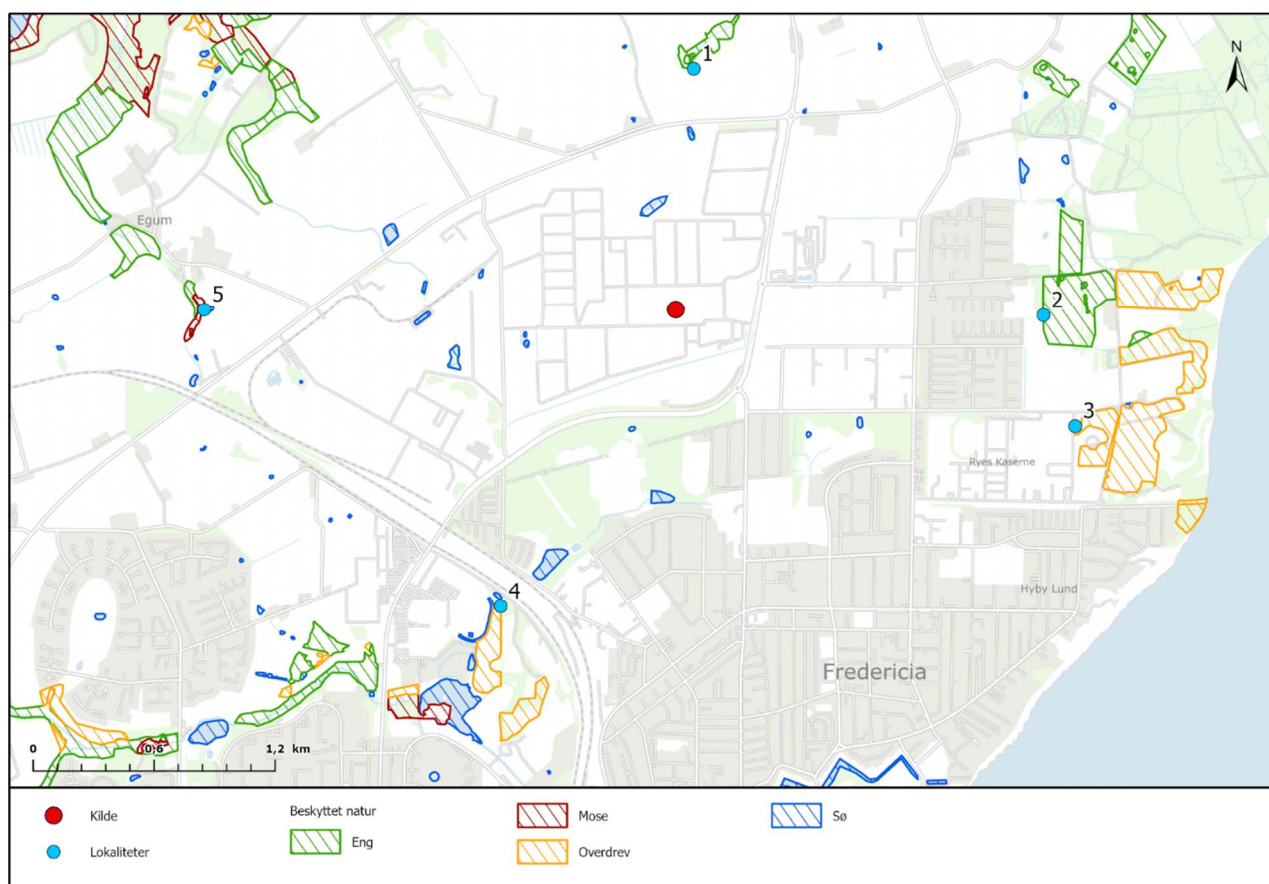
moser. Udvælgelsen er ligeledes baseret på baggrund af afstanden til kilden og den fremherskende vindretning, så beregningen foretages i det punkt der forventeligt modtager den største deposition. For de ikke-sårbare naturtyper beregnes kun depositioner på de nærmeste naturområder rundt om kilden, imens der beregnes depositioner på de kvælstofsårbare naturtyper længere væk fra kilden. For de naturområder, hvor der er foretaget en tilstandsvurdering i forbindelse med kommunale/statslige besigtigelser anvendes den differentierede tålegrænse, mens den overordnede tålegrænse anvendes på de naturområder der ikke er tilstandsvurderet⁴. Se Figur 6-1 og Tabel 6-1.

Indenfor Natura 2000-områderne beregnes altid deposition på den nærmeste habitatnaturtype uanset hvilken naturtype det er, da alle habitatnaturtyperne generelt er sårbare i forhold til kvælstof. Dog har naturtypen strandeng en høj tålegrænse, så hvis nærmest habitatnaturtype er strandeng, beregnes der derfor også til den nærmeste habitatnaturtype, der ikke er strandeng.

Der regnes depositioner på alle målsatte vandområder indenfor 15 km fra kilden efter ønske fra Miljøstyrelsen. De regnes kun på depositioner på nærmeste ikke målsatte søer over 1 ha, da der er mange søer over 1 ha og da depositionen i de søer, der ligger længere væk vil være mindre.

§ 3 beskyttede naturområder og habitatnatur indenfor Natura 2000-områder

Der er 2.787 § 3-beskyttede naturområder indenfor 15 km fra kilden. Der beregnes depositioner til de nærmeste 5 områder beliggende spredt omkring kilden. Se Figur 6-1 og Tabel 6-1.



Figur 6-1 Nærmeste §3 beskyttede naturområder omkring kilden, hvor der beregnes kvælstofdeposition.

⁴ [Opdatering af empirisk baserede tålegrænser \(au.dk\)](http://au.dk)

Der ligger fire habitat-områder indenfor 15 km fra kilden. Det drejer sig om H96 Lillebælt, H95 Røjle Klint og Kasmose skov, H68 Munkebjerg Strandskov og H67 Skove langs nordsiden af Vejle Fjord. Der er beregnet nærmeste habitatnatur inden for hvert område, og for H96 er der beregnet til to områder, da habitatområdet er opdelt i to separate områder, se Figur 6-2 og Tabel 6-1.



Figur 6-2 Habitat-områder indenfor 15 km fra kilden, hvor der hvor der beregnes kvælstofdeposition til nærmeste habitatnatur.

Lokalitet	Natur-type	Tåle-grænse (kg N/ha/år)	Retning (grader)	Afstand (m)	Overflade- type	Begrundelse for udpegning
§ 3-beskyttede områder						
1	Eng	15-25	0-10	1.200	Mellemhøj natur	Tilstand ukendt, ikke besigtiget
2	Eng	15-25	90-100	1.820	Mellemhøj natur	Tilstandsvurderet i 2006 som tidvis våd eng
3	Overdrev	10-25	100-110	2.060	Lav natur	Tilstandsvurderet i 2022 som overdrev
4	Overdrev	15-25	210-220	1.710	Mellemhøj natur	Tilstandsvurderet i 2020 som kalkoverdrev (habitatnatur 6120)
5	Mose	10-20*	270	2.340	Skov	Tilstandsvurderet i 2008 som elle-mose i slugt med højstuder i bund med blød, fugtig bund
Natura 2000						
6	Strandvold med fler-årige (1220)	1	140-150	5.700	Lav natur	Nærmeste habitatnatur inden for habitatområde H95
7	Grå/grøn klit (2130) & forklit 2110)	8-15 10-20	210-215	12.940	Lav natur	Nærmeste habitatnatur inden for habitatområde H96
8	Strandeng (1330)	30-40	180-190	13.230	Lav natur	Nærmeste habitatnatur inden for habitatområde H96
9	Bøg på muld (9130)	10-20	320-330	11.770	Mellemhøj natur	Nærmeste habitatnatur inden for habitatområde H68
10	Surt verdrev (6230) og strandeng (1330)	10-15 30-40	20-30	9.630	Lav natur	Nærmeste habitatnatur inden for habitatområde H67

Tabel 6-1 Naturområder, hvor der beregnes kvælstofdeposition.

*Tålegrænse for elle- og askeskove ved vand, søer og væld anvendt.

Målsatte søer og vandområder

Der er fire målsatte søer og syv målsatte kystvande indenfor 15 km fra kilden, se Tabel 6-2 og Figur 6-3.

Der er ikke-god kemisk tilstand i "Lillebælt, Snævringen", "Nordlige Lillebælt", "Vejle Fjord, ydre", "Vejle Fjord, indre", "Gamborg Fjord" og "Lillebælt Bredningen".

Nedenstående prioriterede stoffer er årsag til manglende målopfyldelse:

Lillebælt, Snævringen: Bly og cadmium

Nordlige Lillebælt: Nonylphenoler og cadmium

Vejle Fjord, ydre: Cadmium

Vejle Fjord, indre: Kviksølv og BDE

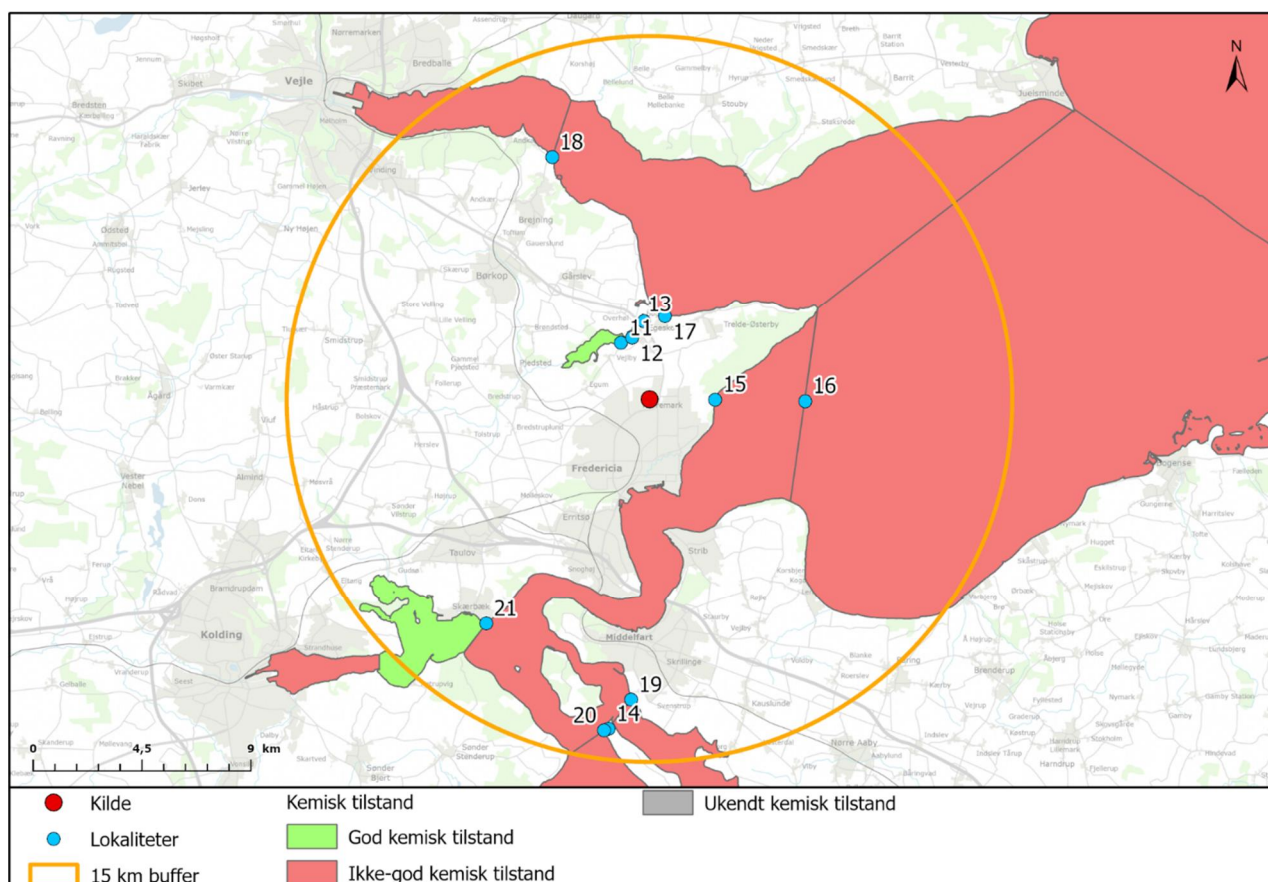
Gamborg Fjord: Bly

Lillebælt Bredningen: Nonylphenoler og cadmium

Crossbridge har fået gennemført målinger for indhold af bly, cadmium og kviksølv i dieselolien. Alle er under detektionsgrænsen.

Lokalitet	Navn	Type	Areal (km ²)	Retning (grader)	Afstand (m)	Kemisk tilstand
11	Rands Fjord	Målsat sø	1,41	330-340	2.610	God
12	Sø NV for Egeskov	Målsat sø	0,09	340-350	2.640	Ukendt
13	Sø NV for Bøgeskov	Målsat sø	0,05	350-0	3.220	Ukendt
14	Strandsø v. Fønsskov Odde	Målsat sø	0,01	180-190	13.740	Ukendt
15	Lillebælt, Snævringen	Målsat vandområde	59,72	90	2.720	Ikke-god
16	Nordlige Lillebælt	Målsat vandområde	275,3	90	6.440	Ikke-god
17	Vejle Fjord, ydre	Målsat vandområde	91,99	10	3.500	Ikke-god
18	Vejle Fjord, indre	Målsat vandområde	16,27	330-340	10.780	Ikke-god
19	Gamborg Fjord	Målsat vandområde	10,24	180-190	12.450	Ikke-god
20	Lillebælt Bredningen	Målsat vandområde	288,1	180-190	13.830	Ikke-god
21	Kolding Fjord, ydre	Målsat vandområde	10,09	210-220	11.470	God

Tabel 6-2 Målsatte søer/vandområder, hvor der beregnes kvælstofdeposition.



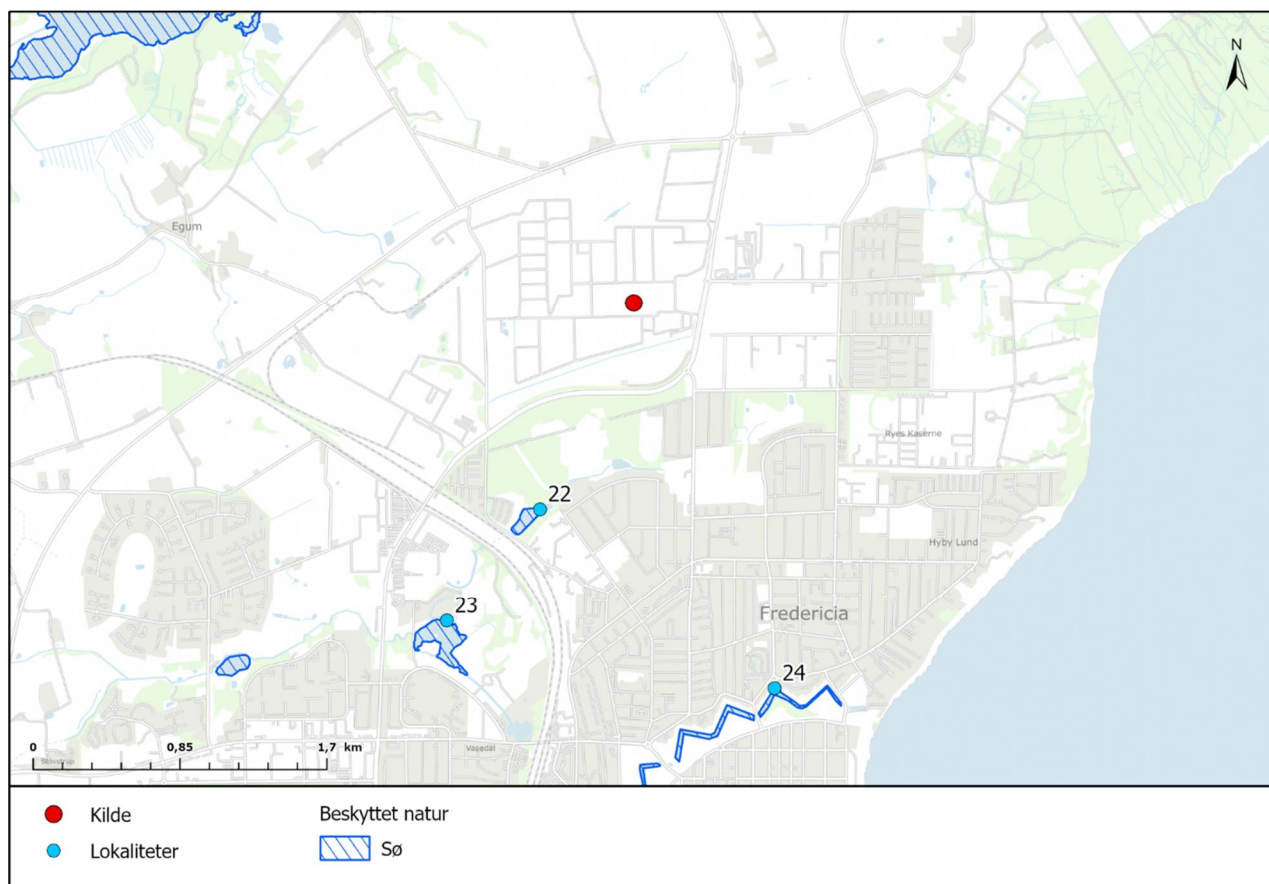
Figur 6-3 Målsatte søer/vandområder, hvor der beregnes kvælstofdeposition.

Søer over 1 ha

Der er 25 søer over 1 ha, heraf fire målsatte, indenfor 15 km fra kilden. Der beregnes kvælstofdeposition til de nærmeste tre større søer over 1 ha. Se Tabel 6-3 og Figur 6-4. Bemærk sø øverst mod nordvest på figuren er omfattet af lokalitet 11.

Lokalitet	Areal (km ²)	Retning (grader)	Afstand (m)
22	0,01	200-210	1.310
23	0,04	210	2.130
24	0,05	160	2.380

Tabel 6-3 Ikke-målsatte § 3 søer over 1 ha, hvor der beregnes kvælstofdeposition.



Figur 6-4 Ikke-målsatte søer over 1 ha, hvor der beregnes kvælstofdeposition.

Der er gennemført beregninger af deposition fra driften af virksomhedens energianlæg, som ændrer brændsel til dieselolie. Det er konservativt forudsat, at anlæg er i døgndrift året rundt.

6.1 Resultater af kvælstofdepositions-beregningerne

6.1.1 Overfladevandområder

De beregnede kvælstofdepositioner i de valgte søer og vandområder inden for en radius af 15 km fra anlægget er vist i Tabel 6-4.

Sø/vandområde		Beregnete depositioner*		Tilført
		µg/m ² /år		kvælstofmængde g/år
		NO ₂	N fra NO ₂ ¹	N
Målsatte søer/vandområder				
11	Rands Fjord	5,340	1,625	2
12	Sø NV for Egeskov	5,350	1,628	0,15
13	Sø NV for Bøgeskov	4,340	1,321	0,07
14	Strandsø v. Fønsskov Odde	0,670	0,204	0,00
15	Lillebælt, Snævringen	2,354/11,670	0,717/3,552	43/212
16	Nordlige Lillebælt	1,461/2,980	0,445/0,907	122/250
17	Vejle Fjord, ydre	2,426/8,390	0,738/2,553	68/235
18	Vejle Fjord, indre	0,996/1,240	0,303/0,377	5/6
19	Gamborg Fjord	0,694/0,790	0,211/0,240	2/2
20	Lillebælt Bredningen	0,391/0,738	0,119/0,225	34/65
20	<i>Lillebælt Bredning, hvis der kun benyttes resultater ud til 20 km</i>	<i>0,524</i>	<i>0,159</i>	<i>46</i>
21	Kolding Fjord, ydre	0,858/1,020	0,261/0,310	3/3
Ikke målsatte søer > 1 ha				
22		8,450	2,572	0,03
23		4,780	1,455	0,06
24		4,480	1,363	0,07

Tabel 6-4 Beregnet kvælstofdeposition i søer og vandområder.

*Max. værdier for søer, gennemsnitlig værdi/max. for vandområder.

¹ N-dep = NO₂-dep x (14/(14+2x16)), hvor 14 er atomvægten for N og 16 er atomvægten for O.

6.1.2 Terrestrisk natur

Tabel 6-5 viser den maksimale beregnede deposition af NO₂ i de udvalgte naturområder, estimeret via OML-Multi og omregnet til kg N/ha/år. OML-beregningsudskrifter er vedlagt i bilag 3.

Område	Naturtype	Beregnete depositioner, max. kg/ha/år	
		NO ₂	N fra NO ₂ ¹
§ 3			
1	Eng	0,049	0,015
2	Eng	0,037	0,011
3	Overdrev	0,026	0,008
4	Overdrev	0,021	0,006
5	Mose	0,023	0,007
Natura 2000			
6	Strandvold med flerårige (1220)	0,006	0,002
7	Grå/grøn klit (2130) & forklit 2110)	0,002	0,001
8	Strandeng (1330)	0,002	0,001
9	Bøg på muld (9130)	0,003	0,001
10	Surt verdrev (6230) og strandeng (1330)	0,003	0,001

Tabel 6-5 Beregnet kvælstofdeposition i terrestriske naturområder.

¹ N-dep = NO₂-dep x (14/(14+2x16)), hvor 14 er atomvægten for N og 16 er atomvægten for O.

Beregningerne viser, at den maximale kvælstofdeposition ved oliefyring på Lejekedel 1 og Lejekedel 2 med tilhørende overhedere er langt mindre end 1 kg/ha/år i de § 3-beskyttede områder, når al NO_x konservativt regnes som NO₂, mens depositionen er ca. 1-2 g/ha/år i beregningspunkter i Natura 2000-områder. Strandvold med flerårige (1220) med en tålegrænse på 1 kg N/ha/år er den naturtype i habitatområderne, som har den laveste tålegrænse. Den maksimale kvælstofdeposition er beregnet til ca. 2 g N/år i dette område. Det svarer til 0,2 % af tålegrænsen.

7. Sammenfatning

Notatet indeholder OML-spredningsberegninger for NO_x, SO₂ og støv, der viser immissionskoncentrationsbidrag ved fyring med dieselolie på Lejekedel 1 og Lejekedel 2 med tilhørende overhedere. Skorstenshøjderne er verificeret og er fundet tilstrækkeligt høje for overholdelse af B-værdier.

Herudover er der beregnet deposition af kvælstof i omkringliggende vand- og naturområder.

Den årlige tilførsel af kvælstof til målsatte vandområder er estimeret til 2 – 250 g/år, hvor den største tilførsel er beregnet til "Nordlige Lillebælt". Tilførslen af kvælstof til "Rands Fjord", som er den af de målsatte søer, hvor der er beregnet den største kvælstoftilførsel, modtager max. 2 g N/år. De ikke-målsatte søer, hvortil kvælstoftilførsel er beregnet, modtager mindre end 1 g N/år.

Kvælstofdepositionen i terrestrisk natur er beregnet til ca. 1-2 g/ha/år i beregningspunkter i Natura 2000-områder. Strandvold med flerårige (1220) med en tålegrænse på 1 kg N/ha/år er den naturtype i habitatområderne, som har den laveste tålegrænse. Den maksimale kvælstofdeposition er beregnet til

ca. 2 g N/år i dette område. Det svarer til 0,2 % af tålegrænsen. I § 3-områder er den maksimale deposition estimeret til 15 g/ha/år.

Der er ikke-god kemisk tilstand i "Lillebælt, Snævringen", "Nordlige Lillebælt", "Vejle Fjord, ydre", "Vejle Fjord, indre", "Gamborg Fjord" og "Lillebælt Bredningen".

Nedenstående prioriterede stoffer er årsag til manglende målopfyldelse:

Lillebælt, Snævringen: Bly og cadmium

Nordlige Lillebælt: Nonylphenoler og cadmium

Vejle Fjord, ydre: Cadmium

Vejle Fjord, indre: Kviksølv og BDE

Gamborg Fjord: Bly

Lillebælt Bredningen: Nonylphenoler og cadmium

Crossbridge har fået gennemført målinger for indhold af bly, cadmium og kviksølv i dieselolien. Alle er under detektionsgrænsen.

BILAG 1 INDDATA TIL OML-BEREGNINGER

Ændret siden sidste beregning

Ændret siden rev0

Kilde #	UoM	Kilde 1	Kilde 2	Kilde 3	Kilde 4	Kilde 5	Kilde 6	Kilde 7	Kilde 8
Betegnelse		Hovedskorsten	Gasturbineskorsten	HDS-2 skorsten	Claus/SCOT skorsten	Lejekedel 1 skorsten	Lejekedel 2 skorsten	Lejet overheder 1 skors	Lejet overheder 2 skorsten
Koordinater	(x,y)	(0,0)	(-54,-56)	(-224,2)	(-216,-4)	(-53,-68)	(-66,-65)	(-60,-68)	(-63,-67)
Afkasthøjde	m	99	40	38	38		9,75	9,75	9
Afkastdiameter, indre	m	3,75	3,38	1,1	0,6		0,89	0,89	0,4
Afkastdiameter, ydre							0,898	0,898	0,408
Max indfyret effekt	MWth	212,6	97,23	9,7	N/A		10,254	10,254	1,3
Røggasmængde	Nm3/hr, våd		324600		6000		11861	11861	1504
Røggasmængde	Nm3/s, våd						3,295	3,295	0,42
Røggasmængde	Nm3/hr, tør			12347	5460		10447	10447	1324
Røggasmængde	m3/hr, aktuel	551000	526621	32300	21047		21935	21935	2863
Temperatur	°C	200	170	350	685		232	232	247
O2 koncentration	vol%, tør		16,1	7	5		3	3	3
O2 koncentration	vol%, våd		15						
Ref O2 GV	%, tør	3	15	3	3		3	3	3
H2O indhold	%	12,5	6,9		9				
NOx									
Grænseværdi	mg/Nm3 @ ref O2	300	120	350	ingen GV		180	180	180
Reel max koncentration	mg/Nm3 @ ref O2		200	180	120				
Koncentration ved aktuel O2	mg/Nm3, tør		163	272	107		180	180	180
Kildestyrke	g NO2/sek	17,46	13,7	0,93	0,16		0,52	0,52	0,07
SO2									
Grænseværdi	mg/Nm3 @ ref O2	se detaljeark	25	25	7500		8,4	8,4	8,4
Koncentration ved aktuel O2	mg/Nm3, tør			19,43	6664,35		8,40	8,40	8,40
Kildestyrke	g SO2/sek	22,83	1,73	0,07	10,11		0,02	0,02	0,00
Støv									
Grænseværdi	mg/Nm3 @ ref O2	23	5	5	ingen GV		ingen GV	ingen GV	ingen GV
Koncentration ved aktuel O2	mg/Nm3, tør			3,89					
Kildestyrke	g støv/sek	1,29	0,35	0,01	0,00		0,005	0,005	0,005
CO									
Grænseværdi	mg/Nm3 @ ref O2	100	30	30	150		165	165	165
Koncentration ved aktuel O2	mg/Nm3, tør			23,31	133,29		165,00	165,00	165,00
Kildestyrke	g CO/sek	1,70	2,08	0,08	0,20		0,48	0,48	0,06

BILAG 2 OML-BEREGNINGSDOKUMENTER B-VÆRDIER

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: 0., 0.
og radierne (m):

100.	200.	250.	300.	350.
400.	450.	500.	550.	600.
700.	800.	900.	1000.	1500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

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			SO2			Støv		
											Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1	Hoved	0.	0.	0.0	99.0	200.	88.34	3.75	4.26	17.5	17.4600	22.8300	1.2900						
2	Gastur	-54.	-56.	0.0	40.0	170.	90.15	3.38	3.40	6.5	13.7000	1.7300	0.3500						
3	HDS-2	-224.	2.	0.0	38.0	350.	3.93	1.10	1.11	10.0	0.9300	0.0700	0.0100						
4	ClausSco	-216.	-4.	0.0	38.0	685.	1.67	0.60	1.04	10.0	0.1600	10.1100	0.0000						
5	Kedel1	-53.	-68.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03						
6	Kedel2	-66.	-65.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03						
7	Over1	-60.	-68.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03						
8	Over2	-63.	-67.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03						

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed	Buoyancy flux (termisk løft)	
		m/s	(omtrentlig) m4/s3
1	13.9	13.9	192.0
2	16.3	16.3	165.0
3	9.4	9.4	15.3
4	20.7	20.7	12.9
5	9.8	9.8	8.4
6	9.8	9.8	8.4
7	6.3	6.3	1.1
8	6.3	6.3	1.1

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	6.5	10.0
30	6.5	9.0
40	6.5	9.0
50	6.5	10.0
60	6.5	12.0
70	6.5	18.5
270	4.7	2.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
100	4.7	9.0
110	4.7	3.5
120	4.7	2.0
130	4.7	2.0
140	4.7	2.0
150	4.7	2.0
160	4.7	2.0
170	4.7	2.0
180	4.7	2.0
230	4.2	9.0
240	4.2	8.0
250	4.2	7.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	4.2	7.0
270	4.2	7.0
280	4.2	7.5
290	4.2	9.0
300	4.2	10.0
310	4.2	11.5
320	4.2	14.0
330	4.2	18.5
340	4.2	26.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	5.0
290	3.9	6.0
300	3.9	4.0
310	3.9	4.0
320	3.9	6.0
330	3.9	8.0
340	3.9	11.0

Kilde nr. 8:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	7.5
290	3.9	5.0
300	3.9	4.0
310	3.9	3.0
320	3.9	3.0
330	3.9	3.0
340	3.9	4.0
350	3.9	8.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 407 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 4.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

NO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1500
0	128.8	77.0	61.5	58.1	52.6	49.6	45.0	43.0	42.3	40.7	36.8	37.2	35.8	33.5	26.7
10	129.4	84.2	72.5	58.9	55.1	51.9	48.5	45.4	43.7	42.4	38.3	36.0	33.7	31.5	28.8
20	126.0	80.5	69.0	63.7	58.2	51.9	49.6	46.3	44.6	43.3	43.2	40.9	40.1	40.4	34.5
30	130.7	77.4	66.9	61.1	55.0	49.4	47.5	44.4	44.0	42.3	40.5	40.5	40.3	39.6	34.8
40	132.8	82.6	68.5	59.5	53.9	51.1	48.7	44.7	44.9	45.4	44.6	43.6	42.3	41.8	38.6
50	130.5	80.9	68.6	61.1	58.1	51.9	46.8	46.8	48.2	48.2	47.9	47.0	46.2	45.4	39.0
60	131.2	77.2	65.0	58.9	56.2	54.2	48.2	44.4	43.6	43.9	41.5	39.8	39.2	38.7	33.9
70	137.1	86.6	75.9	63.2	56.7	51.6	48.0	45.5	43.9	43.9	43.3	43.7	42.5	40.6	35.1
80	137.7	82.8	75.9	65.3	61.0	57.5	55.4	55.0	54.5	52.8	50.8	51.1	49.9	47.8	38.4
90	133.4	95.8	83.3	70.5	63.1	59.5	56.5	56.7	58.0	56.2	53.9	48.0	46.6	45.3	36.2
100	135.7	89.6	79.6	68.4	65.1	63.6	58.9	60.1	63.0	64.4	62.3	58.7	53.2	52.9	38.9
110	139.0	87.5	75.8	70.7	72.9	71.6	74.0	72.0	66.8	63.9	60.7	57.5	54.8	53.4	38.1
120	150.5	91.5	81.9	80.1	73.9	71.6	68.1	63.3	60.1	60.3	57.0	50.5	45.7	42.1	33.3
130	176.8	102.9	84.3	74.1	65.5	60.2	56.9	57.9	56.9	54.7	53.4	49.5	44.4	41.1	33.7
140	179.4	115.5	88.2	77.1	66.2	56.9	48.4	48.4	49.4	47.6	47.8	47.3	46.4	42.1	32.4
150	208.6	116.8	80.5	64.2	64.6	59.6	58.8	56.9	53.1	51.2	44.2	39.6	36.4	36.1	28.2
160	239.4	99.3	82.8	69.2	60.4	54.5	50.3	48.0	45.1	41.6	38.2	35.1	32.1	30.4	27.8
170	268.3	112.0	95.5	84.3	65.5	56.1	51.5	46.0	42.2	40.4	41.3	42.6	43.4	42.7	32.9
180	257.6	135.0	99.8	75.1	71.9	67.1	60.1	56.7	53.9	51.3	52.2	50.1	50.0	50.6	40.2
190	215.3	143.0	116.9	98.6	80.5	67.6	60.9	58.6	57.0	57.7	60.7	60.1	55.5	53.3	42.4
200	200.2	177.3	123.7	103.1	86.5	72.8	62.3	54.9	52.1	48.2	45.5	43.9	41.6	40.6	33.3
210	63.8	196.0	144.5	101.0	72.7	58.3	52.3	48.5	46.9	44.4	39.0	35.9	33.9	31.9	26.4
220	84.3	193.0	150.6	115.6	93.0	77.3	66.2	58.9	53.3	48.5	42.2	38.2	35.3	34.0	33.1
230	117.8	201.1	158.3	123.0	99.6	82.7	70.3	60.9	53.9	48.8	42.7	39.2	38.6	38.4	38.2
240	97.7	165.0	127.5	99.8	86.7	74.9	65.7	56.9	51.6	46.8	41.7	40.1	39.1	37.7	36.5
250	145.9	177.8	124.8	99.4	85.4	75.4	65.0	56.3	51.3	46.4	42.7	40.8	38.6	38.0	32.7
260	176.3	172.3	126.7	96.7	82.1	72.9	68.1	68.5	71.6	71.8	68.3	62.6	60.0	57.1	42.9
270	198.9	155.6	115.6	91.7	71.9	61.8	60.2	67.5	68.3	70.0	67.9	65.1	61.6	58.4	41.7
280	206.6	141.0	111.9	86.9	70.8	61.4	59.3	56.9	60.5	62.7	63.7	63.0	57.1	53.1	39.3
290	170.2	119.3	99.4	80.1	66.5	58.4	53.5	52.4	52.3	51.8	50.6	54.2	51.4	48.4	40.7
300	139.6	98.8	87.1	72.5	63.4	57.0	50.3	44.4	43.8	43.7	47.3	49.2	49.3	47.8	40.1
310	128.9	98.9	78.3	64.7	55.1	49.0	45.6	40.8	39.2	40.2	40.2	42.6	42.0	41.3	36.7
320	136.4	88.8	77.2	62.7	51.0	46.1	41.7	38.1	37.0	33.9	33.7	35.9	34.2	35.3	33.5
330	135.3	86.8	72.7	59.9	54.5	49.3	46.7	43.7	42.6	38.1	37.5	39.1	40.3	38.2	32.9
340	120.9	80.5	67.3	60.5	53.9	47.5	41.6	37.8	35.4	33.8	34.4	37.1	35.4	36.7	33.1
350	119.7	78.7	62.0	53.6	45.5	43.3	40.1	38.5	36.7	35.6	33.2	31.4	30.4	30.3	28.1

Maksimum= 268.32 i afstand 100 m og retning 170 grader i måned 1.

SO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1500
0	58.5	85.4	93.9	98.5	102.9	102.0	100.7	94.0	97.2	90.6	71.1	67.0	62.0	53.8	35.3
10	70.7	92.8	99.8	102.9	106.8	102.9	99.3	95.7	93.1	88.0	75.9	70.6	65.3	61.9	36.6
20	75.7	92.5	102.5	103.5	106.8	98.3	103.0	97.0	88.4	84.8	75.6	66.0	62.0	55.8	35.2
30	75.5	93.6	101.3	103.9	103.4	101.0	93.3	93.3	89.5	83.1	72.6	69.7	61.5	54.3	31.9
40	81.3	95.7	101.7	100.9	97.4	98.6	96.1	89.0	84.4	79.7	71.0	63.3	60.4	50.8	32.4
50	80.0	102.1	102.9	101.0	101.8	96.2	88.6	83.8	81.0	77.8	69.5	60.2	53.1	48.8	32.7
60	79.3	98.4	105.2	105.5	100.1	96.4	92.4	85.7	82.1	77.5	69.2	63.2	58.7	53.9	39.4
70	82.3	101.9	101.2	103.4	100.6	95.6	92.7	90.4	86.6	82.0	73.2	67.7	59.5	53.4	37.7
80	81.8	96.9	102.3	103.5	100.7	96.9	93.3	89.7	85.6	82.4	74.7	67.6	60.5	55.3	40.4
90	86.8	98.6	100.4	95.8	91.2	86.1	83.2	78.8	75.8	72.9	64.8	57.8	53.5	50.4	39.0
100	85.7	99.6	95.5	96.2	94.7	93.3	87.4	81.5	75.8	70.9	65.0	58.5	53.7	51.0	39.2
110	91.4	98.9	95.6	91.0	90.9	91.3	89.2	81.1	75.7	70.6	64.6	63.0	60.0	54.0	38.3
120	88.2	103.7	97.1	89.6	89.5	82.2	78.9	76.1	76.6	72.5	65.1	61.4	55.2	50.1	34.5
130	85.7	97.8	95.7	92.6	101.6	88.5	82.1	77.0	72.8	73.2	65.5	62.1	57.4	52.0	33.4
140	85.6	100.5	95.7	93.4	90.7	89.3	78.4	73.0	69.9	60.3	51.4	46.6	41.1	40.5	30.6
150	85.8	97.5	98.2	87.3	78.9	69.9	69.9	66.6	61.7	57.9	54.1	55.6	48.3	44.5	36.5
160	85.7	97.1	79.7	82.0	72.9	77.0	71.6	67.2	66.9	65.2	56.5	50.2	49.9	45.6	34.1
170	80.8	74.0	81.2	78.1	74.7	71.0	64.2	67.8	70.5	69.5	66.9	69.7	57.4	46.5	33.3
180	76.0	75.3	71.5	70.0	62.3	77.9	86.9	85.0	78.9	68.4	61.9	54.5	47.3	44.4	35.6
190	66.5	66.2	54.4	62.2	78.3	74.8	70.0	69.9	72.1	68.9	67.5	63.9	60.6	57.3	39.2
200	56.8	48.0	42.8	53.2	66.5	80.8	85.3	93.4	97.0	96.7	88.8	79.1	70.6	62.3	45.9
210	41.8	30.4	31.7	73.5	77.0	93.2	97.9	101.8	100.0	97.7	97.2	88.3	69.5	61.3	41.5
220	30.6	27.2	37.5	59.0	80.6	85.5	94.9	97.7	91.6	98.8	94.8	71.2	61.1	54.9	44.4
230	26.7	15.3	30.0	67.2	81.4	78.8	81.8	75.0	74.8	83.6	96.2	88.1	86.2	75.2	53.9
240	23.3	16.9	18.2	35.8	44.6	57.0	60.3	72.9	82.8	100.1	104.8	98.9	86.1	85.3	55.7
250	26.6	8.2	16.2	22.1	32.9	40.7	68.1	82.9	86.9	99.0	106.0	101.2	93.1	83.5	51.3
260	28.1	5.7	5.3	26.4	27.0	42.9	54.7	69.7	89.4	98.7	100.3	99.5	92.5	85.1	59.3
270	27.2	5.2	4.1	17.9	19.7	34.4	64.3	87.4	99.4	103.6	104.9	102.1	95.1	85.7	57.3
280	25.8	4.8	4.3	9.8	13.6	24.5	56.4	86.2	104.0	109.5	111.4	103.3	93.4	83.2	53.1
290	30.0	22.4	16.2	16.2	30.2	56.3	71.7	91.8	103.2	109.0	108.5	99.3	89.5	81.1	49.0
300	33.5	19.7	34.3	44.3	59.7	77.2	73.3	78.1	93.7	104.4	104.0	93.4	85.0	76.2	45.5
310	40.2	28.6	41.8	75.9	84.6	93.0	89.5	92.0	92.0	91.5	93.9	87.9	76.6	68.9	44.2
320	42.8	35.2	61.6	76.0	89.2	93.3	90.7	89.2	90.0	93.3	80.2	81.7	77.1	65.6	40.5
330	44.5	37.9	57.3	80.7	87.2	83.3	87.2	85.7	84.7	78.7	84.0	70.3	65.5	54.7	33.5
340	45.3	50.3	67.6	76.9	77.1	84.0	94.4	99.2	90.1	84.0	80.7	75.9	64.5	55.9	39.4
350	50.5	66.5	82.2	93.5	94.8	95.9	87.6	89.9	81.9	79.6	79.9	74.0	64.5	56.3	31.3

Maksimum= 111.40 i afstand 700 m og retning 280 grader i måned 10.

Støv Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1500
0	2.7	1.6	1.4	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.0
10	2.6	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
20	2.5	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3
30	2.4	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.4
40	2.4	1.5	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.5
50	2.4	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5
60	2.3	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2
70	2.5	1.8	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.3
80	2.7	1.7	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.4
90	2.7	1.9	1.6	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5
100	2.8	1.9	1.7	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	1.6
110	3.2	1.9	1.6	1.5	1.5	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.6
120	3.3	1.8	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3
130	3.3	2.0	1.6	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1
140	3.7	2.0	1.8	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2
150	4.0	2.3	1.5	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0
160	4.7	2.0	1.9	1.5	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9
170	5.3	2.7	2.1	1.6	1.3	1.1	1.1	0.9	1.0	1.0	1.1	1.3	1.5	1.5	1.4
180	6.0	3.1	2.2	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.5
190	6.3	3.1	2.3	1.8	1.5	1.3	1.3	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
200	6.2	3.8	2.5	2.0	1.6	1.4	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.1
210	2.8	4.3	2.8	2.0	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
220	1.1	4.7	3.1	2.3	1.8	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1
230	3.3	4.8	3.3	2.4	1.9	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3
240	5.8	4.1	2.9	2.1	1.8	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.2
250	6.5	3.8	2.7	2.1	1.7	1.5	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9
260	6.0	3.5	2.3	2.0	1.6	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.7	1.7	1.9	1.9	1.7
270	5.5	3.0	2.3	1.8	1.4	1.2	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.5
280	4.8	2.7	2.0	1.6	1.4	1.2	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5
290	4.3	2.3	1.8	1.5	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
300	3.9	2.1	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
310	3.4	1.9	1.6	1.3	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3
320	2.9	1.7	1.4	1.2	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0
330	2.9	1.7	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0
340	2.6	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
350	2.6	1.7	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	0.8

Maksimum= 6.53 i afstand 100 m og retning 250 grader i måned 10.

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: 0., 0.
og radierne (m):

100.	200.	250.	300.	350.
400.	450.	500.	550.	600.
700.	800.	900.	1000.	1500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 4.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

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			SO2			Støv		
											Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1	Hoved	0.	0.	0.0	99.0	200.	88.34	3.75	4.26	17.5	17.4600	22.8300	1.2900						
2	Gastur	-54.	-56.	0.0	40.0	170.	90.15	3.38	3.40	6.5	13.7000	1.7300	0.3500						
3	HDS-2	-224.	2.	0.0	38.0	350.	3.93	1.10	1.11	10.0	0.9300	0.0700	0.0100						
4	ClausSco	-216.	-4.	0.0	38.0	685.	1.67	0.60	1.04	10.0	0.1600	10.1100	0.0000						
5	Kedel1	-53.	-68.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03						
6	Kedel2	-66.	-65.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03						
7	Over1	-60.	-68.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03						
8	Over2	-63.	-67.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03						

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed		Buoyancy flux (termisk løft)	
	m/s		(omtrentlig) m4/s3	
1	13.9		192.0	
2	16.3		165.0	
3	9.4		15.3	
4	20.7		12.9	
5	9.8		8.4	
6	9.8		8.4	
7	6.3		1.1	
8	6.3		1.1	

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	6.5	10.0
30	6.5	9.0
40	6.5	9.0
50	6.5	10.0
60	6.5	12.0
70	6.5	18.5
270	4.7	2.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
100	4.7	9.0
110	4.7	3.5
120	4.7	2.0
130	4.7	2.0
140	4.7	2.0
150	4.7	2.0
160	4.7	2.0
170	4.7	2.0
180	4.7	2.0
230	4.2	9.0
240	4.2	8.0
250	4.2	7.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	4.2	7.0
270	4.2	7.0
280	4.2	7.5
290	4.2	9.0
300	4.2	10.0
310	4.2	11.5
320	4.2	14.0
330	4.2	18.5
340	4.2	26.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	5.0
290	3.9	6.0
300	3.9	4.0
310	3.9	4.0
320	3.9	6.0
330	3.9	8.0
340	3.9	11.0

Kilde nr. 8:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	7.5
290	3.9	5.0
300	3.9	4.0
310	3.9	3.0
320	3.9	3.0
330	3.9	3.0
340	3.9	4.0
350	3.9	8.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 407 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 4.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

NO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1500
0	130.1	78.2	64.0	58.5	52.8	49.8	45.3	43.3	42.7	40.9	37.0	37.4	35.9	33.6	26.8
10	130.5	84.8	72.8	60.2	58.3	55.3	49.2	47.8	45.2	43.3	38.8	36.9	34.2	31.8	28.8
20	126.5	80.7	70.2	64.1	58.4	52.9	50.4	47.2	45.6	44.5	43.4	41.0	40.3	40.6	34.6
30	130.1	77.5	67.5	61.6	55.4	50.0	48.5	45.6	44.5	42.5	40.8	40.6	40.4	39.7	34.8
40	134.1	82.8	68.7	59.9	55.2	51.8	48.9	45.2	45.3	45.8	44.7	43.7	42.4	42.0	38.6
50	129.6	81.2	69.0	61.4	58.4	52.3	47.0	47.3	48.6	48.5	48.0	47.1	46.4	45.6	39.0
60	130.2	77.9	65.7	59.5	56.9	54.6	48.9	46.2	44.1	44.6	41.6	40.0	39.4	38.8	33.9
70	136.7	88.4	76.2	64.6	57.5	52.8	48.4	45.7	44.2	44.2	43.7	43.8	42.5	40.7	35.2
80	139.5	83.5	76.6	66.1	61.8	58.1	56.0	55.5	54.9	52.9	51.0	51.2	50.0	47.9	38.5
90	134.5	96.7	83.9	71.2	63.9	59.8	57.0	57.1	58.4	56.6	54.1	48.1	46.7	45.3	36.3
100	137.7	92.1	80.8	69.7	66.9	64.2	59.7	60.6	63.4	64.7	62.4	58.8	53.3	53.0	39.0
110	145.1	88.4	77.8	73.0	74.3	72.5	74.5	72.6	67.3	64.2	60.9	57.6	54.9	53.5	38.1
120	153.4	93.0	82.3	81.3	74.9	72.8	68.8	63.8	60.7	60.7	57.3	50.7	45.7	42.3	33.4
130	176.4	103.2	85.2	74.4	66.5	61.0	57.6	58.5	57.5	55.0	53.8	49.7	44.5	41.2	33.8
140	188.1	117.8	88.6	79.0	66.7	57.4	48.9	48.8	49.9	48.0	48.0	47.5	46.5	42.2	32.5
150	210.2	119.3	80.6	68.5	66.0	59.9	59.1	57.4	53.4	51.6	45.1	39.7	36.7	36.3	28.3
160	238.0	102.7	84.4	70.7	60.7	56.9	52.6	49.2	46.6	43.1	39.1	36.8	33.3	31.0	27.8
170	278.4	112.5	96.1	85.0	65.6	56.8	51.7	46.2	42.7	43.2	42.0	42.8	43.8	42.9	32.9
180	322.3	137.9	101.6	77.5	72.5	68.1	61.0	57.6	54.4	51.6	52.5	50.3	50.2	50.8	40.2
190	298.4	145.5	118.3	99.4	81.0	68.4	61.2	59.0	57.8	58.3	61.1	60.4	55.6	53.4	42.5
200	369.3	178.4	126.0	103.7	87.0	73.2	62.6	55.3	52.6	48.8	45.9	44.1	41.8	40.7	33.3
210	247.2	203.4	146.7	101.1	73.1	61.1	56.3	49.9	47.7	45.1	40.6	37.2	34.9	32.8	26.5
220	663.3	204.3	152.0	116.0	93.4	77.5	66.3	59.3	53.6	48.8	42.7	39.3	36.3	34.2	33.2
230	911.3	216.1	161.1	124.6	100.4	83.0	70.7	61.3	54.3	49.0	44.1	40.7	39.0	38.6	38.2
240	356.9	175.4	127.8	100.3	87.7	75.4	66.0	57.2	52.0	47.8	42.7	40.4	39.4	37.9	36.5
250	302.9	180.6	127.2	100.3	86.5	76.4	65.2	56.8	51.7	47.5	43.1	41.0	38.7	38.2	32.7
260	258.0	175.5	126.7	96.7	83.2	73.8	68.8	69.4	72.3	72.4	68.6	62.7	60.2	57.2	43.0
270	230.0	156.9	118.6	92.1	72.5	62.4	61.6	68.7	69.2	70.7	68.3	65.4	61.7	58.5	41.7
280	213.6	142.0	111.8	87.1	71.1	62.0	59.7	57.7	61.5	63.4	64.1	63.2	57.1	53.1	39.3
290	182.2	119.1	99.8	80.9	66.9	58.9	53.9	53.1	52.9	52.3	51.0	54.4	51.5	48.6	40.7
300	148.1	99.0	86.9	72.6	63.9	57.2	50.7	44.8	44.2	44.1	47.7	49.4	49.5	47.9	40.1
310	134.9	98.7	78.3	65.1	55.4	50.2	45.7	41.1	39.4	40.5	40.4	42.8	42.3	41.4	36.7
320	142.2	88.8	77.9	62.3	51.2	48.0	41.9	39.3	37.1	34.1	33.8	36.0	34.3	35.4	33.6
330	138.3	87.5	72.8	60.9	55.1	50.3	47.3	44.1	42.9	38.4	37.8	39.3	40.4	38.3	32.9
340	122.9	81.6	67.7	60.5	54.1	48.3	41.8	38.0	35.6	34.0	34.6	37.3	35.5	36.8	33.3
350	119.9	79.7	62.4	54.1	47.2	47.1	40.5	38.7	36.8	35.7	33.3	31.4	30.4	30.5	28.2

Maksimum= 911.34 i afstand 100 m og retning 230 grader i måned 10.

SO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1500
0	59.6	89.1	97.4	101.0	104.7	102.9	101.3	94.4	97.9	91.2	71.5	67.0	62.0	53.8	35.3
10	73.4	96.2	102.7	104.6	108.0	104.0	99.8	96.0	93.3	88.4	75.8	70.6	65.4	61.9	36.6
20	77.1	94.6	104.7	104.0	108.2	99.1	103.6	97.3	89.0	84.9	76.0	66.0	62.1	55.8	35.2
30	79.9	95.5	103.1	105.3	104.2	101.5	93.5	93.4	89.7	83.1	72.6	69.6	61.6	54.3	31.9
40	84.7	97.7	103.0	101.9	97.8	99.1	96.7	89.2	84.6	79.8	70.9	63.2	60.4	50.8	32.3
50	82.9	104.1	104.1	102.1	102.2	96.7	88.8	84.1	81.4	78.0	69.5	60.3	53.1	48.8	32.7
60	82.5	100.1	106.9	106.5	100.8	96.9	92.6	86.0	82.2	77.8	69.3	63.2	58.7	53.8	39.4
70	86.7	104.0	102.6	104.6	101.4	96.4	93.5	90.7	86.7	82.0	73.3	67.7	59.5	53.4	37.7
80	84.6	98.6	103.7	104.5	101.2	97.3	93.6	89.9	85.7	82.6	74.8	67.6	60.5	55.4	40.4
90	89.3	100.6	101.1	96.2	91.5	86.2	83.3	79.1	76.4	73.0	64.8	57.9	53.6	50.5	39.0
100	87.9	100.7	96.1	96.9	95.9	93.6	87.5	81.5	75.8	71.1	65.0	58.6	53.8	51.1	39.2
110	94.8	100.5	96.7	91.6	91.3	91.5	89.4	81.2	75.8	70.6	65.3	63.5	60.3	54.0	38.4
120	92.1	104.5	98.8	90.2	89.8	82.4	79.1	76.2	76.6	72.6	65.1	61.4	55.2	50.1	34.5
130	89.2	99.2	96.7	94.0	102.5	89.1	82.2	77.1	73.1	73.4	65.5	62.6	57.6	52.0	33.5
140	89.1	101.2	96.9	94.6	92.1	90.5	79.2	73.2	70.1	60.3	51.4	46.6	41.4	40.5	30.6
150	89.4	98.4	100.1	88.1	79.4	70.1	70.0	66.6	62.2	58.0	54.1	55.7	48.4	44.7	36.5
160	88.9	98.3	81.7	82.5	73.3	77.1	71.7	67.2	67.3	65.1	56.9	50.4	49.9	45.6	34.1
170	84.0	76.5	81.8	79.9	75.1	71.6	64.6	68.6	71.0	69.7	67.0	69.7	57.4	46.4	33.3
180	78.9	77.1	72.6	72.3	63.9	78.7	87.8	86.0	80.1	69.0	62.0	54.7	47.5	44.4	35.7
190	70.1	67.4	56.0	64.8	80.6	76.3	71.0	70.0	72.1	68.9	67.5	64.0	60.6	57.3	39.2
200	60.5	49.0	44.0	56.4	66.6	81.7	85.8	93.9	98.1	97.2	88.9	79.1	70.6	62.3	45.9
210	45.2	34.0	32.7	76.5	78.9	96.1	100.0	103.6	101.0	98.7	97.6	88.4	69.6	61.3	41.5
220	34.1	29.8	40.5	61.3	81.8	89.3	97.2	99.4	92.4	99.6	95.0	71.3	61.1	54.9	44.5
230	30.0	17.4	32.1	68.9	82.5	79.8	82.4	77.2	75.4	83.8	96.5	88.4	86.5	75.2	53.9
240	26.7	20.4	20.6	38.2	45.9	57.2	63.6	76.9	85.4	102.3	105.7	99.2	86.5	85.6	55.7
250	30.3	11.2	21.3	26.5	35.5	44.3	73.5	85.0	89.6	100.6	107.3	101.7	93.3	83.6	51.3
260	32.1	5.8	7.8	30.8	30.7	46.3	55.0	72.8	92.4	100.0	101.9	100.1	92.8	85.2	59.4
270	31.3	5.2	4.2	23.3	21.7	38.3	69.8	91.5	101.9	105.3	105.8	102.7	95.3	85.7	57.4
280	29.8	4.8	5.3	11.7	14.1	30.1	62.2	90.5	106.7	111.2	112.3	103.7	93.6	83.2	53.1
290	33.7	26.2	19.5	18.8	33.1	59.8	73.3	95.7	105.9	110.8	109.2	99.5	89.6	81.2	49.0
300	36.8	23.3	37.6	47.4	62.6	79.3	74.5	80.0	96.5	105.9	104.4	93.6	85.3	76.3	45.5
310	45.0	30.2	45.9	77.8	86.0	93.7	90.0	94.1	92.4	91.9	94.3	88.0	76.7	68.9	44.2
320	46.6	39.3	63.0	78.4	89.7	93.6	91.4	89.3	91.6	94.5	80.7	81.9	77.1	65.6	40.5
330	48.7	42.5	58.8	82.2	87.7	84.8	88.9	87.1	85.3	79.7	84.6	70.6	65.5	54.6	33.5
340	47.3	55.2	72.1	81.0	77.7	84.5	95.7	100.7	90.8	85.7	80.9	76.2	64.5	55.9	39.4
350	51.9	71.5	86.3	96.1	96.3	97.8	88.6	90.8	83.1	79.7	79.9	74.0	64.5	56.2	31.3

Maksimum= 112.29 i afstand 700 m og retning 280 grader i måned 10.

Støv Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000	1500
0	2.7	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.2	1.0
10	2.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
20	2.5	1.7	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3
30	2.4	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.4
40	2.4	1.6	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.5
50	2.4	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.5
60	2.3	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
70	2.6	1.9	1.5	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.3
80	2.7	1.7	1.5	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.4
90	2.7	1.9	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5
100	2.9	2.0	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	1.6
110	3.2	1.9	1.7	1.6	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.6
120	3.4	1.9	1.7	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3
130	3.3	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1
140	3.8	2.0	1.8	1.6	1.3	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2
150	4.1	2.3	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.0
160	4.8	2.0	1.9	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9
170	5.6	2.7	2.1	1.6	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.4	1.5	1.5	1.4
180	6.7	3.1	2.2	1.7	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.5
190	7.9	3.2	2.3	1.8	1.5	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
200	9.8	3.8	2.5	2.0	1.6	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.1
210	13.8	4.3	2.8	2.0	1.6	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9	0.9
220	12.4	4.8	3.2	2.3	1.8	1.5	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1
230	20.2	4.9	3.3	2.4	1.9	1.6	1.4	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3
240	13.5	4.2	2.9	2.1	1.8	1.6	1.4	1.2	1.2	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.2
250	9.4	3.9	2.8	2.1	1.8	1.5	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9
260	7.1	3.5	2.3	2.0	1.7	1.5	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.7
270	5.7	3.0	2.4	1.8	1.5	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.5
280	4.9	2.7	2.0	1.6	1.4	1.2	1.1	1.1	1.2	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5
290	4.4	2.3	1.9	1.5	1.3	1.1	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
300	3.9	2.1	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3	1.5
310	3.4	1.9	1.5	1.3	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.1	1.3
320	3.0	1.7	1.4	1.2	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0
330	2.9	1.7	1.3	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0
340	2.6	1.5	1.3	1.2	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
350	2.6	1.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	0.8

Maksimum= 20.17 i afstand 100 m og retning 230 grader i måned 10.

BILAG 3 OML-BEREGNINGSSUDSKRIFTER DEPOSITION

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

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Billund

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 7 koncentriske cirkler med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 1310. 2130. 2380. 2610. 2640.
3220. 13740.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

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		SO2		Støv	
											Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	Q3
1	Hoved	0.	0.	0.0	99.0	200.	88.34	3.75	4.26	17.5	0.0000	22.8300	1.2900			
2	Gastur	-54.	-56.	0.0	40.0	170.	90.15	3.38	3.40	6.5	0.0000	1.7300	0.3500			
3	HDS-2	-224.	2.	0.0	38.0	350.	3.93	1.10	1.11	10.0	0.0000	0.0700	0.0100			
4	ClausSco	-216.	-4.	0.0	38.0	685.	1.67	0.60	1.04	10.0	0.0000	10.1100	0.0000			
5	Kedel1	-53.	-68.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03			
6	Kedel2	-66.	-65.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03			
7	Over1	-60.	-68.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03			
8	Over2	-63.	-67.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03			

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afløede kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed		Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
	m/s		
1	13.9		192.0
2	16.3		165.0
3	9.4		15.3
4	20.7		12.9
5	9.8		8.4
6	9.8		8.4
7	6.3		1.1
8	6.3		1.1

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	6.5	10.0
30	6.5	9.0
40	6.5	9.0
50	6.5	10.0
60	6.5	12.0
70	6.5	18.5
270	4.7	2.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
100	4.7	9.0
110	4.7	3.5
120	4.7	2.0
130	4.7	2.0
140	4.7	2.0
150	4.7	2.0
160	4.7	2.0
170	4.7	2.0
180	4.7	2.0
230	4.2	9.0
240	4.2	8.0
250	4.2	7.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	4.2	7.0
270	4.2	7.0
280	4.2	7.5
290	4.2	9.0
300	4.2	10.0
310	4.2	11.5
320	4.2	14.0
330	4.2	18.5
340	4.2	26.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	5.0
290	3.9	6.0
300	3.9	4.0
310	3.9	4.0
320	3.9	6.0
330	3.9	8.0
340	3.9	11.0

Kilde nr. 8:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	7.5
290	3.9	5.0
300	3.9	4.0
310	3.9	3.0
320	3.9	3.0
330	3.9	3.0
340	3.9	4.0
350	3.9	8.0

Udskrevet: 2022/10/07 kl. 08:56

Dato: 2022/10/07

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

NO2 Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)						
	1310	2130	2380	2610	2640	3220	13740
0	2.21E-01	1.15E-01	9.97E-02	8.88E-02	8.76E-02	6.88E-02	1.47E-02
10	2.34E-01	1.19E-01	1.03E-01	9.12E-02	8.99E-02	7.00E-02	1.46E-02
20	2.41E-01	1.22E-01	1.05E-01	9.32E-02	9.18E-02	7.12E-02	1.46E-02
30	2.55E-01	1.29E-01	1.11E-01	9.85E-02	9.71E-02	7.52E-02	1.53E-02
40	2.89E-01	1.46E-01	1.26E-01	1.11E-01	1.10E-01	8.49E-02	1.73E-02
50	3.15E-01	1.60E-01	1.38E-01	1.22E-01	1.20E-01	9.27E-02	1.89E-02
60	3.26E-01	1.66E-01	1.43E-01	1.27E-01	1.25E-01	9.66E-02	1.96E-02
70	3.33E-01	1.70E-01	1.46E-01	1.29E-01	1.28E-01	9.88E-02	2.00E-02
80	3.24E-01	1.66E-01	1.44E-01	1.27E-01	1.26E-01	9.76E-02	1.98E-02
90	3.19E-01	1.65E-01	1.42E-01	1.27E-01	1.25E-01	9.71E-02	1.98E-02
100	3.19E-01	1.63E-01	1.41E-01	1.25E-01	1.23E-01	9.57E-02	1.93E-02
110	3.18E-01	1.61E-01	1.38E-01	1.22E-01	1.21E-01	9.35E-02	1.88E-02
120	3.10E-01	1.54E-01	1.33E-01	1.17E-01	1.16E-01	8.95E-02	1.81E-02
130	2.72E-01	1.36E-01	1.18E-01	1.05E-01	1.03E-01	8.05E-02	1.66E-02
140	2.12E-01	1.11E-01	9.65E-02	8.64E-02	8.52E-02	6.75E-02	1.44E-02
150	1.63E-01	9.08E-02	8.01E-02	7.23E-02	7.14E-02	5.74E-02	1.25E-02
160	1.38E-01	8.01E-02	7.11E-02	6.44E-02	6.36E-02	5.15E-02	1.15E-02
170	1.24E-01	7.39E-02	6.59E-02	5.99E-02	5.92E-02	4.82E-02	1.09E-02
180	1.22E-01	7.23E-02	6.44E-02	5.85E-02	5.78E-02	4.69E-02	1.06E-02
190	1.27E-01	7.37E-02	6.54E-02	5.92E-02	5.85E-02	4.73E-02	1.06E-02
200	1.26E-01	7.25E-02	6.43E-02	5.82E-02	5.75E-02	4.65E-02	1.05E-02
210	1.34E-01	7.58E-02	6.70E-02	6.05E-02	5.98E-02	4.82E-02	1.08E-02
220	1.62E-01	8.68E-02	7.60E-02	6.82E-02	6.73E-02	5.37E-02	1.17E-02
230	1.76E-01	9.37E-02	8.19E-02	7.34E-02	7.24E-02	5.76E-02	1.26E-02
240	1.88E-01	9.95E-02	8.70E-02	7.80E-02	7.69E-02	6.12E-02	1.33E-02
250	2.07E-01	1.08E-01	9.40E-02	8.41E-02	8.30E-02	6.57E-02	1.42E-02
260	2.28E-01	1.17E-01	1.01E-01	9.05E-02	8.92E-02	7.03E-02	1.51E-02
270	2.43E-01	1.22E-01	1.05E-01	9.34E-02	9.21E-02	7.22E-02	1.54E-02
280	2.64E-01	1.29E-01	1.11E-01	9.80E-02	9.65E-02	7.51E-02	1.58E-02
290	2.92E-01	1.43E-01	1.23E-01	1.09E-01	1.07E-01	8.33E-02	1.76E-02
300	2.65E-01	1.38E-01	1.20E-01	1.07E-01	1.06E-01	8.36E-02	1.85E-02
310	2.33E-01	1.23E-01	1.08E-01	9.65E-02	9.52E-02	7.57E-02	1.69E-02
320	2.22E-01	1.17E-01	1.02E-01	9.15E-02	9.02E-02	7.16E-02	1.59E-02
330	2.00E-01	1.08E-01	9.44E-02	8.46E-02	8.34E-02	6.64E-02	1.47E-02
340	1.97E-01	1.05E-01	9.20E-02	8.25E-02	8.14E-02	6.47E-02	1.43E-02
350	2.10E-01	1.11E-01	9.63E-02	8.60E-02	8.48E-02	6.69E-02	1.45E-02

Maksimum= 3.33E-01 i afstand 1310 m og retning 70 grader.

SO2 Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)						
	1310	2130	2380	2610	2640	3220	13740
0	1.37E+00	7.70E-01	6.75E-01	6.04E-01	5.96E-01	4.69E-01	8.79E-02
10	1.48E+00	8.55E-01	7.50E-01	6.72E-01	6.63E-01	5.21E-01	9.46E-02
20	1.50E+00	9.02E-01	7.98E-01	7.19E-01	7.10E-01	5.63E-01	1.01E-01
30	1.64E+00	9.53E-01	8.39E-01	7.53E-01	7.43E-01	5.86E-01	1.03E-01
40	1.87E+00	1.10E+00	9.62E-01	8.61E-01	8.49E-01	6.65E-01	1.14E-01
50	1.97E+00	1.21E+00	1.06E+00	9.56E-01	9.43E-01	7.43E-01	1.31E-01
60	1.98E+00	1.21E+00	1.07E+00	9.60E-01	9.47E-01	7.50E-01	1.36E-01
70	1.96E+00	1.23E+00	1.09E+00	9.84E-01	9.71E-01	7.73E-01	1.40E-01
80	1.83E+00	1.15E+00	1.02E+00	9.26E-01	9.14E-01	7.30E-01	1.35E-01
90	1.81E+00	1.13E+00	1.00E+00	9.04E-01	8.93E-01	7.11E-01	1.31E-01
100	1.82E+00	1.12E+00	9.96E-01	8.98E-01	8.87E-01	7.04E-01	1.29E-01
110	1.91E+00	1.17E+00	1.03E+00	9.30E-01	9.18E-01	7.25E-01	1.32E-01
120	1.95E+00	1.17E+00	1.03E+00	9.27E-01	9.15E-01	7.19E-01	1.29E-01
130	1.61E+00	9.45E-01	8.33E-01	7.48E-01	7.38E-01	5.83E-01	1.09E-01
140	1.16E+00	6.57E-01	5.78E-01	5.20E-01	5.13E-01	4.08E-01	8.11E-02
150	7.68E-01	4.32E-01	3.82E-01	3.45E-01	3.40E-01	2.73E-01	5.63E-02
160	5.63E-01	3.21E-01	2.84E-01	2.57E-01	2.53E-01	2.04E-01	4.38E-02
170	4.58E-01	2.61E-01	2.30E-01	2.07E-01	2.05E-01	1.64E-01	3.55E-02
180	3.85E-01	2.30E-01	2.05E-01	1.87E-01	1.84E-01	1.50E-01	3.38E-02
190	4.31E-01	2.62E-01	2.32E-01	2.10E-01	2.07E-01	1.67E-01	3.59E-02
200	4.64E-01	2.70E-01	2.38E-01	2.14E-01	2.11E-01	1.68E-01	3.61E-02
210	4.52E-01	2.59E-01	2.28E-01	2.05E-01	2.03E-01	1.62E-01	3.49E-02
220	5.37E-01	3.28E-01	2.89E-01	2.60E-01	2.57E-01	2.04E-01	4.17E-02
230	7.62E-01	4.36E-01	3.81E-01	3.40E-01	3.35E-01	2.63E-01	5.11E-02
240	7.97E-01	4.44E-01	3.87E-01	3.46E-01	3.41E-01	2.68E-01	5.33E-02
250	9.20E-01	5.11E-01	4.44E-01	3.95E-01	3.90E-01	3.04E-01	5.95E-02
260	1.15E+00	6.29E-01	5.45E-01	4.84E-01	4.77E-01	3.70E-01	6.97E-02
270	1.41E+00	7.55E-01	6.52E-01	5.77E-01	5.69E-01	4.38E-01	8.17E-02
280	1.70E+00	8.92E-01	7.68E-01	6.78E-01	6.67E-01	5.11E-01	9.16E-02
290	1.98E+00	1.03E+00	8.87E-01	7.82E-01	7.69E-01	5.87E-01	1.04E-01
300	1.71E+00	1.01E+00	8.88E-01	7.94E-01	7.83E-01	6.14E-01	1.20E-01
310	1.41E+00	8.09E-01	7.13E-01	6.43E-01	6.34E-01	5.07E-01	1.07E-01
320	1.35E+00	7.71E-01	6.73E-01	6.01E-01	5.93E-01	4.65E-01	9.24E-02
330	1.13E+00	6.82E-01	6.03E-01	5.44E-01	5.37E-01	4.27E-01	8.76E-02
340	1.14E+00	6.26E-01	5.49E-01	4.92E-01	4.85E-01	3.84E-01	7.78E-02
350	1.25E+00	6.82E-01	5.93E-01	5.29E-01	5.21E-01	4.08E-01	7.76E-02

Maksimum= 1.98E+00 i afstand 1310 m og retning 290 grader.

Støv Periode: 80101-171231

Middelværdier ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)						
	1310	2130	2380	2610	2640	3220	13740
0	2.30E-02	1.91E-02	1.79E-02	1.69E-02	1.68E-02	1.44E-02	3.09E-03
10	2.76E-02	2.26E-02	2.12E-02	1.99E-02	1.97E-02	1.69E-02	3.46E-03
20	3.22E-02	2.67E-02	2.49E-02	2.34E-02	2.32E-02	1.97E-02	3.91E-03
30	3.53E-02	2.84E-02	2.65E-02	2.47E-02	2.45E-02	2.07E-02	4.09E-03
40	4.30E-02	3.33E-02	3.06E-02	2.84E-02	2.81E-02	2.33E-02	4.39E-03
50	5.04E-02	3.86E-02	3.54E-02	3.27E-02	3.24E-02	2.67E-02	5.04E-03
60	4.94E-02	3.84E-02	3.54E-02	3.29E-02	3.26E-02	2.72E-02	5.36E-03
70	5.16E-02	4.04E-02	3.73E-02	3.47E-02	3.43E-02	2.87E-02	5.54E-03
80	4.94E-02	3.86E-02	3.56E-02	3.30E-02	3.27E-02	2.74E-02	5.42E-03
90	4.96E-02	3.75E-02	3.44E-02	3.18E-02	3.15E-02	2.62E-02	5.10E-03
100	4.95E-02	3.73E-02	3.42E-02	3.16E-02	3.13E-02	2.59E-02	5.05E-03
110	5.50E-02	4.05E-02	3.69E-02	3.40E-02	3.36E-02	2.76E-02	5.35E-03
120	5.76E-02	4.17E-02	3.79E-02	3.47E-02	3.44E-02	2.80E-02	5.29E-03
130	4.24E-02	3.12E-02	2.85E-02	2.64E-02	2.61E-02	2.16E-02	4.30E-03
140	2.72E-02	2.01E-02	1.85E-02	1.72E-02	1.71E-02	1.44E-02	3.14E-03
150	1.67E-02	1.26E-02	1.17E-02	1.10E-02	1.09E-02	9.40E-03	2.23E-03
160	1.19E-02	8.87E-03	8.29E-03	7.82E-03	7.76E-03	6.72E-03	1.65E-03
170	9.19E-03	6.83E-03	6.40E-03	6.04E-03	6.00E-03	5.22E-03	1.34E-03
180	8.02E-03	5.99E-03	5.62E-03	5.31E-03	5.28E-03	4.61E-03	1.19E-03
190	8.71E-03	6.81E-03	6.41E-03	6.07E-03	6.02E-03	5.25E-03	1.31E-03
200	8.45E-03	6.57E-03	6.19E-03	5.87E-03	5.83E-03	5.11E-03	1.30E-03
210	8.65E-03	6.59E-03	6.18E-03	5.84E-03	5.80E-03	5.07E-03	1.27E-03
220	1.08E-02	8.37E-03	7.82E-03	7.36E-03	7.30E-03	6.28E-03	1.45E-03
230	1.40E-02	1.12E-02	1.05E-02	9.89E-03	9.81E-03	8.43E-03	1.91E-03
240	1.43E-02	1.10E-02	1.03E-02	9.64E-03	9.56E-03	8.19E-03	1.88E-03
250	1.64E-02	1.22E-02	1.12E-02	1.05E-02	1.04E-02	8.82E-03	1.97E-03
260	2.05E-02	1.52E-02	1.39E-02	1.30E-02	1.28E-02	1.08E-02	2.32E-03
270	2.52E-02	1.86E-02	1.70E-02	1.57E-02	1.56E-02	1.29E-02	2.73E-03
280	3.23E-02	2.37E-02	2.17E-02	2.00E-02	1.98E-02	1.63E-02	3.28E-03
290	3.57E-02	2.69E-02	2.46E-02	2.27E-02	2.25E-02	1.85E-02	3.68E-03
300	3.20E-02	2.64E-02	2.45E-02	2.28E-02	2.26E-02	1.90E-02	4.06E-03
310	2.53E-02	2.15E-02	2.03E-02	1.92E-02	1.91E-02	1.66E-02	3.94E-03
320	2.53E-02	2.00E-02	1.86E-02	1.74E-02	1.72E-02	1.46E-02	3.28E-03
330	2.30E-02	1.94E-02	1.81E-02	1.71E-02	1.69E-02	1.45E-02	3.29E-03
340	1.93E-02	1.63E-02	1.54E-02	1.46E-02	1.45E-02	1.26E-02	2.96E-03
350	1.97E-02	1.61E-02	1.51E-02	1.42E-02	1.41E-02	1.22E-02	2.73E-03

Maksimum= 5.76E-02 i afstand 1310 m og retning 120 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Soer.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Soer.kbg
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Billund-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Soer.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Soer.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Soer.log

Beregning:

Start kl. 08:55:10 (07-10-2022)

Slut kl. 08:55:32 (07-10-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 37212.480 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

NO2 Periode: 80101-171231

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	1310	2130	2380	2610	2640	3220	13740	Afstand (m)
0	13.94	7.25	6.29	5.60	5.53	4.34	0.93	
10	14.76	7.51	6.50	5.75	5.67	4.42	0.92	
20	15.20	7.69	6.62	5.88	5.79	4.49	0.92	
30	16.08	8.14	7.00	6.21	6.12	4.74	0.97	
40	18.23	9.21	7.95	7.00	6.94	5.35	1.09	
50	19.87	10.09	8.70	7.69	7.57	5.85	1.19	
60	20.56	10.47	9.02	8.01	7.88	6.09	1.24	
70	21.00	10.72	9.21	8.14	8.07	6.23	1.26	
80	20.44	10.47	9.08	8.01	7.95	6.16	1.25	
90	20.12	10.41	8.96	8.01	7.88	6.12	1.25	
100	20.12	10.28	8.89	7.88	7.76	6.04	1.22	
110	20.06	10.15	8.70	7.69	7.63	5.90	1.19	
120	19.55	9.71	8.39	7.38	7.32	5.64	1.14	
130	17.16	8.58	7.44	6.62	6.50	5.08	1.05	
140	13.37	7.00	6.09	5.45	5.37	4.26	0.91	
150	10.28	5.73	5.05	4.56	4.50	3.62	0.79	
160	8.70	5.05	4.48	4.06	4.01	3.25	0.73	
170	7.82	4.66	4.16	3.78	3.73	3.04	0.69	
180	7.69	4.56	4.06	3.69	3.65	2.96	0.67	
190	8.01	4.65	4.12	3.73	3.69	2.98	0.67	
200	7.95	4.57	4.06	3.67	3.63	2.93	0.66	
210	8.45	4.78	4.23	3.82	3.77	3.04	0.68	
220	10.22	5.47	4.79	4.30	4.24	3.39	0.74	
230	11.10	5.91	5.17	4.63	4.57	3.63	0.79	
240	11.86	6.28	5.49	4.92	4.85	3.86	0.84	
250	13.06	6.81	5.93	5.30	5.23	4.14	0.90	
260	14.38	7.38	6.37	5.71	5.63	4.43	0.95	
270	15.33	7.69	6.62	5.89	5.81	4.55	0.97	
280	16.65	8.14	7.00	6.18	6.09	4.74	1.00	
290	18.42	9.02	7.76	6.87	6.75	5.25	1.11	
300	16.71	8.70	7.57	6.75	6.69	5.27	1.17	
310	14.70	7.76	6.81	6.09	6.00	4.77	1.07	
320	14.00	7.38	6.43	5.77	5.69	4.52	1.00	
330	12.61	6.81	5.95	5.34	5.26	4.19	0.93	
340	12.43	6.62	5.80	5.20	5.13	4.08	0.90	
350	13.25	7.00	6.07	5.42	5.35	4.22	0.91	

Maksimum= 2.10E+0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1310 m, 70°.

Samlet emission: 37212.480 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

NO2 Periode: 80101-171231

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	1310	2130	2380	2610	2640	3220	13740	Afstand (m)
0	13.94	7.25	6.29	5.60	5.53	4.34	0.93	
10	14.76	7.51	6.50	5.75	5.67	4.42	0.92	
20	15.20	7.69	6.62	5.88	5.79	4.49	0.92	
30	16.08	8.14	7.00	6.21	6.12	4.74	0.97	
40	18.23	9.21	7.95	7.00	6.94	5.35	1.09	
50	19.87	10.09	8.70	7.69	7.57	5.85	1.19	
60	20.56	10.47	9.02	8.01	7.88	6.09	1.24	
70	21.00	10.72	9.21	8.14	8.07	6.23	1.26	
80	20.44	10.47	9.08	8.01	7.95	6.16	1.25	
90	20.12	10.41	8.96	8.01	7.88	6.12	1.25	
100	20.12	10.28	8.89	7.88	7.76	6.04	1.22	
110	20.06	10.15	8.70	7.69	7.63	5.90	1.19	
120	19.55	9.71	8.39	7.38	7.32	5.64	1.14	
130	17.16	8.58	7.44	6.62	6.50	5.08	1.05	
140	13.37	7.00	6.09	5.45	5.37	4.26	0.91	
150	10.28	5.73	5.05	4.56	4.50	3.62	0.79	
160	8.70	5.05	4.48	4.06	4.01	3.25	0.73	
170	7.82	4.66	4.16	3.78	3.73	3.04	0.69	
180	7.69	4.56	4.06	3.69	3.65	2.96	0.67	
190	8.01	4.65	4.12	3.73	3.69	2.98	0.67	
200	7.95	4.57	4.06	3.67	3.63	2.93	0.66	
210	8.45	4.78	4.23	3.82	3.77	3.04	0.68	
220	10.22	5.47	4.79	4.30	4.24	3.39	0.74	
230	11.10	5.91	5.17	4.63	4.57	3.63	0.79	
240	11.86	6.28	5.49	4.92	4.85	3.86	0.84	
250	13.06	6.81	5.93	5.30	5.23	4.14	0.90	
260	14.38	7.38	6.37	5.71	5.63	4.43	0.95	
270	15.33	7.69	6.62	5.89	5.81	4.55	0.97	
280	16.65	8.14	7.00	6.18	6.09	4.74	1.00	
290	18.42	9.02	7.76	6.87	6.75	5.25	1.11	
300	16.71	8.70	7.57	6.75	6.69	5.27	1.17	
310	14.70	7.76	6.81	6.09	6.00	4.77	1.07	
320	14.00	7.38	6.43	5.77	5.69	4.52	1.00	
330	12.61	6.81	5.95	5.34	5.26	4.19	0.93	
340	12.43	6.62	5.80	5.20	5.13	4.08	0.90	
350	13.25	7.00	6.07	5.42	5.35	4.22	0.91	

Maksimum= 2.10E+0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1310 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 37212.480 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2 Periode: 80101-171231

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)						
	1310	2130	2380	2610	2640	3220	13740
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
190	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
260	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
310	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
320	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 1310 m, 70°.

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

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Billund

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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 14 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	2000.	4000.	6000.	8000.	10000.
	12000.	14000.	16000.	18000.	20000.
	22000.	24000.	26000.	28000.	

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kildenummer
 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		SO2		Støv	
											Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	Q3
1	Hoved	0.	0.	0.0	99.0	200.	88.34	3.75	4.26	17.5	0.0000	22.8300	1.2900			
2	Gastur	-54.	-56.	0.0	40.0	170.	90.15	3.38	3.40	6.5	0.0000	1.7300	0.3500			
3	HDS-2	-224.	2.	0.0	38.0	350.	3.93	1.10	1.11	10.0	0.0000	0.0700	0.0100			
4	ClausSco	-216.	-4.	0.0	38.0	685.	1.67	0.60	1.04	10.0	0.0000	10.1100	0.0000			
5	Kedel1	-53.	-68.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03			
6	Kedel2	-66.	-65.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03			
7	Over1	-60.	-68.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03			
8	Over2	-63.	-67.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03			

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afløede kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed		Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
	m/s		
1	13.9		192.0
2	16.3		165.0
3	9.4		15.3
4	20.7		12.9
5	9.8		8.4
6	9.8		8.4
7	6.3		1.1
8	6.3		1.1

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	6.5	10.0
30	6.5	9.0
40	6.5	9.0
50	6.5	10.0
60	6.5	12.0
70	6.5	18.5
270	4.7	2.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
100	4.7	9.0
110	4.7	3.5
120	4.7	2.0
130	4.7	2.0
140	4.7	2.0
150	4.7	2.0
160	4.7	2.0
170	4.7	2.0
180	4.7	2.0
230	4.2	9.0
240	4.2	8.0
250	4.2	7.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	4.2	7.0
270	4.2	7.0
280	4.2	7.5
290	4.2	9.0
300	4.2	10.0
310	4.2	11.5
320	4.2	14.0
330	4.2	18.5
340	4.2	26.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	5.0
290	3.9	6.0
300	3.9	4.0
310	3.9	4.0
320	3.9	6.0
330	3.9	8.0
340	3.9	11.0

Kilde nr. 8:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	7.5
290	3.9	5.0
300	3.9	4.0
310	3.9	3.0
320	3.9	3.0
330	3.9	3.0
340	3.9	4.0
350	3.9	8.0

Udskrevet: 2022/10/07 kl. 09:04

Dato: 2022/10/07

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 4

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

NO2 Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)													
	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000
0	1.25E-01	5.34E-02	3.42E-02	2.54E-02	2.02E-02	1.68E-02	1.44E-02	1.26E-02	1.12E-02	1.01E-02	9.14E-03	8.38E-03	7.74E-03	7.18E-03
10	1.30E-01	5.39E-02	3.42E-02	2.52E-02	2.01E-02	1.67E-02	1.43E-02	1.25E-02	1.11E-02	1.00E-02	9.09E-03	8.33E-03	7.69E-03	7.14E-03
20	1.33E-01	5.46E-02	3.44E-02	2.53E-02	2.01E-02	1.67E-02	1.43E-02	1.25E-02	1.11E-02	1.00E-02	9.11E-03	8.35E-03	7.71E-03	7.16E-03
30	1.41E-01	5.76E-02	3.61E-02	2.65E-02	2.11E-02	1.75E-02	1.50E-02	1.31E-02	1.17E-02	1.05E-02	9.54E-03	8.74E-03	8.07E-03	7.50E-03
40	1.59E-01	6.49E-02	4.07E-02	2.99E-02	2.38E-02	1.98E-02	1.69E-02	1.48E-02	1.32E-02	1.19E-02	1.08E-02	9.88E-03	9.12E-03	8.47E-03
50	1.74E-01	7.08E-02	4.45E-02	3.27E-02	2.60E-02	2.16E-02	1.85E-02	1.62E-02	1.44E-02	1.30E-02	1.18E-02	1.08E-02	9.98E-03	9.27E-03
60	1.81E-01	7.38E-02	4.63E-02	3.40E-02	2.70E-02	2.25E-02	1.92E-02	1.68E-02	1.50E-02	1.35E-02	1.22E-02	1.12E-02	1.04E-02	9.63E-03
70	1.85E-01	7.56E-02	4.73E-02	3.48E-02	2.76E-02	2.30E-02	1.96E-02	1.72E-02	1.53E-02	1.37E-02	1.25E-02	1.15E-02	1.06E-02	9.82E-03
80	1.81E-01	7.49E-02	4.70E-02	3.45E-02	2.74E-02	2.28E-02	1.95E-02	1.70E-02	1.51E-02	1.36E-02	1.24E-02	1.13E-02	1.05E-02	9.73E-03
90	1.79E-01	7.46E-02	4.69E-02	3.44E-02	2.73E-02	2.27E-02	1.94E-02	1.70E-02	1.51E-02	1.36E-02	1.23E-02	1.13E-02	1.04E-02	9.68E-03
100	1.78E-01	7.33E-02	4.59E-02	3.37E-02	2.67E-02	2.21E-02	1.89E-02	1.65E-02	1.47E-02	1.32E-02	1.20E-02	1.10E-02	1.02E-02	9.43E-03
110	1.75E-01	7.14E-02	4.46E-02	3.27E-02	2.59E-02	2.15E-02	1.84E-02	1.61E-02	1.43E-02	1.29E-02	1.17E-02	1.07E-02	9.88E-03	9.17E-03
120	1.68E-01	6.85E-02	4.29E-02	3.15E-02	2.50E-02	2.07E-02	1.77E-02	1.55E-02	1.38E-02	1.24E-02	1.12E-02	1.03E-02	9.51E-03	8.83E-03
130	1.48E-01	6.21E-02	3.93E-02	2.89E-02	2.30E-02	1.91E-02	1.63E-02	1.42E-02	1.26E-02	1.14E-02	1.03E-02	9.46E-03	8.73E-03	8.10E-03
140	1.20E-01	5.28E-02	3.39E-02	2.50E-02	1.98E-02	1.65E-02	1.41E-02	1.23E-02	1.09E-02	9.82E-03	8.92E-03	8.17E-03	7.54E-03	7.00E-03
150	9.75E-02	4.53E-02	2.94E-02	2.18E-02	1.73E-02	1.44E-02	1.23E-02	1.07E-02	9.53E-03	8.57E-03	7.79E-03	7.14E-03	6.58E-03	6.11E-03
160	8.57E-02	4.10E-02	2.68E-02	1.99E-02	1.58E-02	1.31E-02	1.13E-02	9.83E-03	8.73E-03	7.85E-03	7.14E-03	6.54E-03	6.03E-03	5.60E-03
170	7.89E-02	3.85E-02	2.53E-02	1.88E-02	1.50E-02	1.25E-02	1.07E-02	9.33E-03	8.28E-03	7.45E-03	6.77E-03	6.20E-03	5.72E-03	5.31E-03
180	7.72E-02	3.74E-02	2.46E-02	1.83E-02	1.46E-02	1.21E-02	1.04E-02	9.07E-03	8.06E-03	7.25E-03	6.59E-03	6.04E-03	5.57E-03	5.17E-03
190	7.90E-02	3.76E-02	2.46E-02	1.83E-02	1.46E-02	1.21E-02	1.04E-02	9.09E-03	8.07E-03	7.26E-03	6.60E-03	6.05E-03	5.58E-03	5.18E-03
200	7.76E-02	3.70E-02	2.43E-02	1.81E-02	1.44E-02	1.20E-02	1.03E-02	8.98E-03	7.97E-03	7.17E-03	6.52E-03	5.97E-03	5.51E-03	5.12E-03
210	8.14E-02	3.82E-02	2.50E-02	1.86E-02	1.48E-02	1.23E-02	1.06E-02	9.23E-03	8.20E-03	7.37E-03	6.70E-03	6.14E-03	5.67E-03	5.26E-03
220	9.37E-02	4.22E-02	2.74E-02	2.03E-02	1.62E-02	1.35E-02	1.15E-02	1.01E-02	8.95E-03	8.05E-03	7.32E-03	6.70E-03	6.19E-03	5.74E-03
230	1.01E-01	4.52E-02	2.93E-02	2.18E-02	1.73E-02	1.44E-02	1.23E-02	1.08E-02	9.56E-03	8.60E-03	7.81E-03	7.16E-03	6.60E-03	6.13E-03
240	1.08E-01	4.80E-02	3.11E-02	2.31E-02	1.84E-02	1.53E-02	1.31E-02	1.14E-02	1.01E-02	9.13E-03	8.29E-03	7.60E-03	7.01E-03	6.51E-03
250	1.17E-01	5.14E-02	3.32E-02	2.46E-02	1.96E-02	1.63E-02	1.39E-02	1.22E-02	1.08E-02	9.72E-03	8.83E-03	8.09E-03	7.47E-03	6.93E-03
260	1.27E-01	5.48E-02	3.53E-02	2.61E-02	2.08E-02	1.73E-02	1.48E-02	1.29E-02	1.15E-02	1.03E-02	9.38E-03	8.60E-03	7.93E-03	7.36E-03
270	1.32E-01	5.61E-02	3.60E-02	2.67E-02	2.13E-02	1.77E-02	1.51E-02	1.32E-02	1.18E-02	1.06E-02	9.61E-03	8.81E-03	8.13E-03	7.54E-03
280	1.40E-01	5.79E-02	3.70E-02	2.74E-02	2.18E-02	1.81E-02	1.55E-02	1.36E-02	1.20E-02	1.08E-02	9.84E-03	9.02E-03	8.32E-03	7.72E-03
290	1.56E-01	6.44E-02	4.12E-02	3.06E-02	2.43E-02	2.02E-02	1.73E-02	1.51E-02	1.34E-02	1.21E-02	1.10E-02	1.01E-02	9.29E-03	8.62E-03
300	1.50E-01	6.55E-02	4.27E-02	3.18E-02	2.54E-02	2.12E-02	1.81E-02	1.59E-02	1.41E-02	1.27E-02	1.15E-02	1.06E-02	9.77E-03	9.07E-03
310	1.33E-01	5.96E-02	3.90E-02	2.91E-02	2.33E-02	1.94E-02	1.66E-02	1.45E-02	1.29E-02	1.16E-02	1.06E-02	9.70E-03	8.95E-03	8.32E-03
320	1.27E-01	5.63E-02	3.67E-02	2.74E-02	2.19E-02	1.82E-02	1.56E-02	1.37E-02	1.21E-02	1.09E-02	9.94E-03	9.11E-03	8.41E-03	7.81E-03
330	1.17E-01	5.22E-02	3.40E-02	2.54E-02	2.03E-02	1.69E-02	1.45E-02	1.27E-02	1.13E-02	1.01E-02	9.21E-03	8.44E-03	7.79E-03	7.24E-03
340	1.14E-01	5.08E-02	3.30E-02	2.46E-02	1.96E-02	1.63E-02	1.40E-02	1.22E-02	1.09E-02	9.78E-03	8.89E-03	8.15E-03	7.52E-03	6.98E-03
350	1.20E-01	5.23E-02	3.37E-02	2.50E-02	1.99E-02	1.66E-02	1.42E-02	1.24E-02	1.10E-02	9.93E-03	9.03E-03	8.27E-03	7.64E-03	7.09E-03

Maksimum= 1.85E-01 i afstand 2000 m og retning 70 grader.

SO2 Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)													
	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000
0	8.31E-01	3.60E-01	2.21E-01	1.59E-01	1.24E-01	1.01E-01	8.62E-02	7.50E-02	6.64E-02	5.96E-02	5.41E-02	4.95E-02	4.56E-02	4.24E-02
10	9.21E-01	3.99E-01	2.42E-01	1.72E-01	1.34E-01	1.09E-01	9.27E-02	8.06E-02	7.13E-02	6.40E-02	5.81E-02	5.32E-02	4.91E-02	4.55E-02
20	9.66E-01	4.33E-01	2.63E-01	1.86E-01	1.44E-01	1.17E-01	9.94E-02	8.63E-02	7.64E-02	6.85E-02	6.22E-02	5.69E-02	5.25E-02	4.87E-02
30	1.02E+00	4.49E-01	2.71E-01	1.91E-01	1.47E-01	1.19E-01	1.01E-01	8.75E-02	7.74E-02	6.94E-02	6.29E-02	5.76E-02	5.31E-02	4.93E-02
40	1.18E+00	5.05E-01	3.00E-01	2.11E-01	1.62E-01	1.32E-01	1.12E-01	9.68E-02	8.56E-02	7.67E-02	6.95E-02	6.36E-02	5.87E-02	5.44E-02
50	1.29E+00	5.66E-01	3.39E-01	2.40E-01	1.85E-01	1.52E-01	1.29E-01	1.12E-01	9.90E-02	8.89E-02	8.06E-02	7.38E-02	6.81E-02	6.32E-02
60	1.29E+00	5.75E-01	3.49E-01	2.47E-01	1.92E-01	1.57E-01	1.33E-01	1.16E-01	1.02E-01	9.19E-02	8.34E-02	7.63E-02	7.04E-02	6.53E-02
70	1.31E+00	5.95E-01	3.62E-01	2.56E-01	1.98E-01	1.62E-01	1.37E-01	1.19E-01	1.05E-01	9.47E-02	8.59E-02	7.86E-02	7.25E-02	6.73E-02
80	1.23E+00	5.64E-01	3.46E-01	2.46E-01	1.91E-01	1.56E-01	1.32E-01	1.15E-01	1.02E-01	9.14E-02	8.30E-02	7.60E-02	7.01E-02	6.51E-02
90	1.21E+00	5.48E-01	3.35E-01	2.39E-01	1.85E-01	1.52E-01	1.29E-01	1.12E-01	9.91E-02	8.90E-02	8.08E-02	7.40E-02	6.83E-02	6.34E-02
100	1.20E+00	5.42E-01	3.30E-01	2.35E-01	1.82E-01	1.49E-01	1.27E-01	1.10E-01	9.75E-02	8.75E-02	7.94E-02	7.27E-02	6.71E-02	6.23E-02
110	1.25E+00	5.55E-01	3.36E-01	2.39E-01	1.85E-01	1.52E-01	1.29E-01	1.13E-01	9.98E-02	8.96E-02	8.14E-02	7.46E-02	6.88E-02	6.39E-02
120	1.26E+00	5.48E-01	3.29E-01	2.33E-01	1.81E-01	1.49E-01	1.27E-01	1.10E-01	9.77E-02	8.77E-02	7.97E-02	7.30E-02	6.73E-02	6.25E-02
130	1.02E+00	4.48E-01	2.75E-01	1.96E-01	1.53E-01	1.25E-01	1.06E-01	9.26E-02	8.20E-02	7.36E-02	6.68E-02	6.12E-02	5.64E-02	5.23E-02
140	7.07E-01	3.18E-01	2.00E-01	1.45E-01	1.13E-01	9.35E-02	7.96E-02	6.93E-02	6.14E-02	5.51E-02	5.00E-02	4.58E-02	4.23E-02	3.92E-02
150	4.65E-01	2.14E-01	1.37E-01	9.99E-02	7.87E-02	6.49E-02	5.53E-02	4.81E-02	4.26E-02	3.83E-02	3.47E-02	3.18E-02	2.93E-02	2.72E-02
160	3.45E-01	1.61E-01	1.04E-01	7.68E-02	6.08E-02	5.03E-02	4.30E-02	3.75E-02	3.33E-02	2.99E-02	2.71E-02	2.49E-02	2.29E-02	2.13E-02
170	2.80E-01	1.29E-01	8.36E-02	6.19E-02	4.91E-02	4.08E-02	3.49E-02	3.05E-02	2.71E-02	2.43E-02	2.21E-02	2.02E-02	1.87E-02	1.73E-02
180	2.46E-01	1.20E-01	7.86E-02	5.86E-02	4.67E-02	3.88E-02	3.32E-02	2.90E-02	2.58E-02	2.32E-02	2.11E-02	1.93E-02	1.78E-02	1.66E-02
190	2.80E-01	1.31E-01	8.45E-02	6.24E-02	4.96E-02	4.12E-02	3.52E-02	3.08E-02	2.73E-02	2.46E-02	2.23E-02	2.05E-02	1.89E-02	1.75E-02
200	2.90E-01	1.32E-01	8.50E-02	6.28E-02	4.99E-02	4.14E-02	3.54E-02	3.09E-02	2.74E-02	2.47E-02	2.24E-02	2.05E-02	1.89E-02	1.76E-02
210	2.79E-01	1.28E-01	8.25E-02	6.09E-02	4.83E-02	4.00E-02	3.42E-02	2.99E-02	2.65E-02	2.39E-02	2.17E-02	1.99E-02	1.84E-02	1.70E-02
220	3.51E-01	1.59E-01	1.00E-01	7.31E-02	5.77E-02	4.78E-02	4.09E-02	3.57E-02	3.17E-02	2.85E-02	2.59E-02	2.38E-02	2.19E-02	2.04E-02
230	4.71E-01	2.02E-01	1.25E-01	9.07E-02	7.12E-02	5.88E-02	5.01E-02	4.37E-02	3.88E-02	3.49E-02	3.17E-02	2.90E-02	2.67E-02	2.48E-02
240	4.81E-01	2.06E-01	1.30E-01	9.42E-02	7.42E-02	6.13E-02	5.22E-02	4.56E-02	4.04E-02	3.63E-02	3.30E-02	3.02E-02	2.79E-02	2.58E-02
250	5.53E-01	2.34E-01	1.45E-01	1.05E-01	8.29E-02	6.84E-02	5.83E-02	5.09E-02	4.51E-02	4.05E-02	3.68E-02	3.37E-02	3.11E-02	2.88E-02
260	6.83E-01	2.82E-01	1.73E-01	1.24E-01	9.74E-02	8.03E-02	6.83E-02	5.96E-02	5.28E-02	4.74E-02	4.31E-02	3.94E-02	3.64E-02	3.37E-02
270	8.21E-01	3.31E-01	2.02E-01	1.45E-01	1.14E-01	9.40E-02	8.01E-02	6.99E-02	6.20E-02	5.57E-02	5.05E-02	4.63E-02	4.27E-02	3.96E-02
280	9.71E-01	3.83E-01	2.29E-01	1.64E-01	1.28E-01	1.05E-01	8.99E-02	7.84E-02	6.95E-02	6.25E-02	5.67E-02	5.20E-02	4.79E-02	4.45E-02
290	1.13E+00	4.39E-01	2.61E-01	1.86E-01	1.45E-01	1.20E-01	1.02E-01	8.88E-02	7.87E-02	7.07E-02	6.42E-02	5.88E-02	5.42E-02	5.03E-02
300	1.09E+00	4.70E-01	2.91E-01	2.11E-01	1.66E-01	1.38E-01	1.18E-01	1.03E-01	9.12E-02	8.20E-02	7.45E-02	6.82E-02	6.29E-02	5.84E-02
310	8.69E-01	3.98E-01	2.55E-01	1.88E-01	1.49E-01	1.23E-01	1.05E-01	9.20E-02	8.17E-02	7.35E-02	6.68E-02	6.12E-02	5.65E-02	5.24E-02
320	8.33E-01	3.57E-01	2.23E-01	1.63E-01	1.28E-01	1.06E-01	9.06E-02	7.91E-02	7.02E-02	6.31E-02	5.73E-02	5.25E-02	4.84E-02	4.50E-02
330	7.31E-01	3.32E-01	2.10E-01	1.53E-01	1.21E-01	1.01E-01	8.60E-02	7.51E-02	6.67E-02	6.00E-02	5.45E-02	5.00E-02	4.61E-02	4.28E-02
340	6.76E-01	2.99E-01	1.88E-01	1.37E-01	1.08E-01	8.94E-02	7.63E-02	6.56E-02	5.91E-02	5.31E-02	4.82E-02	4.42E-02	4.08E-02	3.78E-02
350	7.38E-01	3.12E-01	1.93E-01	1.39E-01	1.09E-01	8.95E-02	7.61E-02	6.63E-02	5.88E-02	5.28E-02	4.79E-02	4.39E-02	4.05E-02	3.75E-02

Maksimum= 1.31E+00 i afstand 2000 m og retning 70 grader.

Støv Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)													
	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000
0	1.97E-02	1.18E-02	7.71E-03	5.58E-03	4.35E-03	3.57E-03	3.03E-03	2.63E-03	2.33E-03	2.09E-03	1.90E-03	1.74E-03	1.60E-03	1.49E-03
10	2.34E-02	1.37E-02	8.82E-03	6.32E-03	4.90E-03	4.01E-03	3.39E-03	2.94E-03	2.60E-03	2.33E-03	2.12E-03	1.94E-03	1.79E-03	1.66E-03
20	2.76E-02	1.59E-02	1.01E-02	7.21E-03	5.56E-03	4.53E-03	3.83E-03	3.32E-03	2.93E-03	2.63E-03	2.38E-03	2.18E-03	2.01E-03	1.87E-03
30	2.95E-02	1.67E-02	1.06E-02	7.58E-03	5.84E-03	4.75E-03	4.01E-03	3.48E-03	3.07E-03	2.75E-03	2.49E-03	2.28E-03	2.10E-03	1.95E-03
40	3.47E-02	1.86E-02	1.15E-02	8.15E-03	6.27E-03	5.10E-03	4.30E-03	3.73E-03	3.29E-03	2.95E-03	2.67E-03	2.44E-03	2.25E-03	2.09E-03
50	4.04E-02	2.11E-02	1.31E-02	9.25E-03	7.15E-03	5.83E-03	4.94E-03	4.29E-03	3.79E-03	3.40E-03	3.08E-03	2.82E-03	2.60E-03	2.41E-03
60	4.01E-02	2.18E-02	1.37E-02	9.80E-03	7.59E-03	6.20E-03	5.25E-03	4.56E-03	4.03E-03	3.61E-03	3.28E-03	3.00E-03	2.76E-03	2.56E-03
70	4.22E-02	2.29E-02	1.44E-02	1.02E-02	7.89E-03	6.43E-03	5.43E-03	4.71E-03	4.17E-03	3.73E-03	3.39E-03	3.10E-03	2.85E-03	2.65E-03
80	4.02E-02	2.19E-02	1.39E-02	9.93E-03	7.69E-03	6.27E-03	5.31E-03	4.61E-03	4.07E-03	3.65E-03	3.31E-03	3.03E-03	2.80E-03	2.59E-03
90	3.93E-02	2.08E-02	1.31E-02	9.35E-03	7.23E-03	5.91E-03	5.00E-03	4.34E-03	3.84E-03	3.45E-03	3.13E-03	2.86E-03	2.64E-03	2.45E-03
100	3.90E-02	2.06E-02	1.29E-02	9.23E-03	7.15E-03	5.85E-03	4.95E-03	4.30E-03	3.80E-03	3.41E-03	3.09E-03	2.83E-03	2.61E-03	2.42E-03
110	4.25E-02	2.18E-02	1.36E-02	9.71E-03	7.54E-03	6.18E-03	5.25E-03	4.56E-03	4.04E-03	3.63E-03	3.29E-03	3.02E-03	2.78E-03	2.58E-03
120	4.39E-02	2.20E-02	1.35E-02	9.61E-03	7.46E-03	6.11E-03	5.19E-03	4.51E-03	4.00E-03	3.59E-03	3.26E-03	2.98E-03	2.75E-03	2.55E-03
130	3.27E-02	1.72E-02	1.09E-02	7.80E-03	6.07E-03	4.98E-03	4.22E-03	3.67E-03	3.25E-03	2.91E-03	2.64E-03	2.42E-03	2.23E-03	2.07E-03
140	2.10E-02	1.17E-02	7.64E-03	5.59E-03	4.39E-03	3.62E-03	3.08E-03	2.68E-03	2.38E-03	2.13E-03	1.94E-03	1.77E-03	1.64E-03	1.52E-03
150	1.30E-02	7.79E-03	5.26E-03	3.91E-03	3.10E-03	2.56E-03	2.19E-03	1.91E-03	1.69E-03	1.52E-03	1.38E-03	1.26E-03	1.16E-03	1.08E-03
160	9.21E-03	5.60E-03	3.83E-03	2.87E-03	2.29E-03	1.90E-03	1.62E-03	1.42E-03	1.26E-03	1.13E-03	1.02E-03	9.38E-04	8.65E-04	8.03E-04
170	7.09E-03	4.38E-03	3.04E-03	2.30E-03	1.84E-03	1.54E-03	1.32E-03	1.15E-03	1.02E-03	9.21E-04	8.37E-04	7.68E-04	7.08E-04	6.58E-04
180	6.20E-03	3.89E-03	2.71E-03	2.05E-03	1.64E-03	1.37E-03	1.17E-03	1.02E-03	9.09E-04	8.17E-04	7.42E-04	6.80E-04	6.28E-04	5.83E-04
190	7.04E-03	4.40E-03	3.03E-03	2.27E-03	1.81E-03	1.50E-03	1.29E-03	1.12E-03	9.98E-04	8.97E-04	8.15E-04	7.47E-04	6.89E-04	6.40E-04
200	6.79E-03	4.31E-03	2.99E-03	2.25E-03	1.80E-03	1.50E-03	1.28E-03	1.12E-03	9.94E-04	8.94E-04	8.13E-04	7.45E-04	6.87E-04	6.38E-04
210	6.83E-03	4.27E-03	2.95E-03	2.21E-03	1.76E-03	1.46E-03	1.25E-03	1.09E-03	9.69E-04	8.72E-04	7.92E-04	7.26E-04	6.69E-04	6.21E-04
220	8.68E-03	5.19E-03	3.47E-03	2.56E-03	2.02E-03	1.67E-03	1.43E-03	1.25E-03	1.11E-03	9.93E-04	9.02E-04	8.27E-04	7.63E-04	7.08E-04
230	1.16E-02	6.95E-03	4.60E-03	3.37E-03	2.66E-03	2.19E-03	1.87E-03	1.63E-03	1.45E-03	1.30E-03	1.18E-03	1.08E-03	9.99E-04	9.27E-04
240	1.15E-02	6.75E-03	4.51E-03	3.32E-03	2.62E-03	2.16E-03	1.85E-03	1.61E-03	1.43E-03	1.28E-03	1.16E-03	1.07E-03	9.84E-04	9.13E-04
250	1.27E-02	7.22E-03	4.76E-03	3.49E-03	2.75E-03	2.27E-03	1.93E-03	1.68E-03	1.49E-03	1.34E-03	1.22E-03	1.12E-03	1.03E-03	9.54E-04
260	1.58E-02	8.75E-03	5.67E-03	4.13E-03	3.24E-03	2.67E-03	2.27E-03	1.98E-03	1.75E-03	1.58E-03	1.43E-03	1.31E-03	1.21E-03	1.12E-03
270	1.94E-02	1.04E-02	6.65E-03	4.84E-03	3.80E-03	3.14E-03	2.68E-03	2.34E-03	2.07E-03	1.86E-03	1.69E-03	1.55E-03	1.43E-03	1.33E-03
280	2.49E-02	1.29E-02	8.10E-03	5.84E-03	4.57E-03	3.77E-03	3.22E-03	2.81E-03	2.49E-03	2.24E-03	2.04E-03	1.87E-03	1.72E-03	1.60E-03
290	2.82E-02	1.47E-02	9.17E-03	6.58E-03	5.14E-03	4.24E-03	3.61E-03	3.15E-03	2.79E-03	2.51E-03	2.28E-03	2.09E-03	1.93E-03	1.79E-03
300	2.74E-02	1.53E-02	9.81E-03	7.14E-03	5.63E-03	4.66E-03	3.99E-03	3.48E-03	3.09E-03	2.78E-03	2.53E-03	2.32E-03	2.14E-03	1.98E-03
310	2.21E-02	1.38E-02	9.29E-03	6.88E-03	5.46E-03	4.53E-03	3.87E-03	3.38E-03	3.00E-03	2.70E-03	2.45E-03	2.25E-03	2.07E-03	1.92E-03
320	2.08E-02	1.19E-02	7.84E-03	5.76E-03	4.55E-03	3.77E-03	3.22E-03	2.81E-03	2.49E-03	2.24E-03	2.03E-03	1.86E-03	1.72E-03	1.60E-03
330	2.00E-02	1.19E-02	7.82E-03	5.76E-03	4.56E-03	3.77E-03	3.23E-03	2.82E-03	2.50E-03	2.25E-03	2.04E-03	1.87E-03	1.73E-03	1.60E-03
340	1.68E-02	1.05E-02	7.04E-03	5.20E-03	4.11E-03	3.41E-03	2.91E-03	2.54E-03	2.25E-03	2.02E-03	1.84E-03	1.69E-03	1.55E-03	1.44E-03
350	1.66E-02	1.01E-02	6.65E-03	4.86E-03	3.82E-03	3.14E-03	2.67E-03	2.33E-03	2.06E-03	1.85E-03	1.68E-03	1.54E-03	1.42E-03	1.32E-03

Maksimum= 4.39E-02 i afstand 2000 m og retning 120 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Vandomraader.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Vandomraader.kbg
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Billund-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Vandomraader.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Vandomraader.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Vandomraader.log

Beregning:

Start kl. 09:03:33 (07-10-2022)

Slut kl. 09:04:13 (07-10-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 37212.480 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

NO2 Periode: 80101-171231

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000	
0	7.88	3.37	2.16	1.60	1.27	1.06	0.91	0.79	0.71	0.64	0.58	0.53	0.49	0.45	
10	8.20	3.40	2.16	1.59	1.27	1.05	0.90	0.79	0.70	0.63	0.57	0.53	0.49	0.45	
20	8.39	3.44	2.17	1.60	1.27	1.05	0.90	0.79	0.70	0.63	0.57	0.53	0.49	0.45	
30	8.89	3.63	2.28	1.67	1.33	1.10	0.95	0.83	0.74	0.66	0.60	0.55	0.51	0.47	
40	10.03	4.09	2.57	1.89	1.50	1.25	1.07	0.93	0.83	0.75	0.68	0.62	0.58	0.53	
50	10.97	4.47	2.81	2.06	1.64	1.36	1.17	1.02	0.91	0.82	0.74	0.68	0.63	0.58	
60	11.42	4.65	2.92	2.14	1.70	1.42	1.21	1.06	0.95	0.85	0.77	0.71	0.66	0.61	
70	11.67	4.77	2.98	2.19	1.74	1.45	1.24	1.08	0.97	0.86	0.79	0.73	0.67	0.62	
80	11.42	4.72	2.96	2.18	1.73	1.44	1.23	1.07	0.95	0.86	0.78	0.71	0.66	0.61	
90	11.29	4.71	2.96	2.17	1.72	1.43	1.22	1.07	0.95	0.86	0.78	0.71	0.66	0.61	
100	11.23	4.62	2.90	2.13	1.68	1.39	1.19	1.04	0.93	0.83	0.76	0.69	0.64	0.59	
110	11.04	4.50	2.81	2.06	1.63	1.36	1.16	1.02	0.90	0.81	0.74	0.67	0.62	0.58	
120	10.60	4.32	2.71	1.99	1.58	1.31	1.12	0.98	0.87	0.78	0.71	0.65	0.60	0.56	
130	9.33	3.92	2.48	1.82	1.45	1.20	1.03	0.90	0.79	0.72	0.65	0.60	0.55	0.51	
140	7.57	3.33	2.14	1.58	1.25	1.04	0.89	0.78	0.69	0.62	0.56	0.52	0.48	0.44	
150	6.15	2.86	1.85	1.37	1.09	0.91	0.78	0.67	0.60	0.54	0.49	0.45	0.42	0.39	
160	5.41	2.59	1.69	1.26	1.00	0.83	0.71	0.62	0.55	0.50	0.45	0.41	0.38	0.35	
170	4.98	2.43	1.60	1.19	0.95	0.79	0.67	0.59	0.52	0.47	0.43	0.39	0.36	0.33	
180	4.87	2.36	1.55	1.15	0.92	0.76	0.66	0.57	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35	0.33	
190	4.98	2.37	1.55	1.15	0.92	0.76	0.66	0.57	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35	0.33	
200	4.89	2.33	1.53	1.14	0.91	0.76	0.65	0.57	0.50	0.45	0.41	0.38	0.35	0.32	
210	5.13	2.41	1.58	1.17	0.93	0.78	0.67	0.58	0.52	0.46	0.42	0.39	0.36	0.33	
220	5.91	2.66	1.73	1.28	1.02	0.85	0.73	0.64	0.56	0.51	0.46	0.42	0.39	0.36	
230	6.37	2.85	1.85	1.37	1.09	0.91	0.78	0.68	0.60	0.54	0.49	0.45	0.42	0.39	
240	6.81	3.03	1.96	1.46	1.16	0.97	0.83	0.72	0.64	0.58	0.52	0.48	0.44	0.41	
250	7.38	3.24	2.09	1.55	1.24	1.03	0.88	0.77	0.68	0.61	0.56	0.51	0.47	0.44	
260	8.01	3.46	2.23	1.65	1.31	1.09	0.93	0.81	0.73	0.65	0.59	0.54	0.50	0.46	
270	8.33	3.54	2.27	1.68	1.34	1.12	0.95	0.83	0.74	0.67	0.61	0.56	0.51	0.48	
280	8.83	3.65	2.33	1.73	1.37	1.14	0.98	0.86	0.76	0.68	0.62	0.57	0.52	0.49	
290	9.84	4.06	2.60	1.93	1.53	1.27	1.09	0.95	0.85	0.76	0.69	0.64	0.59	0.54	
300	9.46	4.13	2.69	2.01	1.60	1.34	1.14	1.00	0.89	0.80	0.73	0.67	0.62	0.57	
310	8.39	3.76	2.46	1.84	1.47	1.22	1.05	0.91	0.81	0.73	0.67	0.61	0.56	0.52	
320	8.01	3.55	2.31	1.73	1.38	1.15	0.98	0.86	0.76	0.69	0.63	0.57	0.53	0.49	
330	7.38	3.29	2.14	1.60	1.28	1.07	0.91	0.80	0.71	0.64	0.58	0.53	0.49	0.46	
340	7.19	3.20	2.08	1.55	1.24	1.03	0.88	0.77	0.69	0.62	0.56	0.51	0.47	0.44	
350	7.57	3.30	2.13	1.58	1.26	1.05	0.90	0.78	0.69	0.63	0.57	0.52	0.48	0.45	

Maksimum= 1.16E+0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 2000 m, 70°.

Samlet emission: 37212.480 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

NO2 Periode: 80101-171231

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)													
	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000
0	7.88	3.37	2.16	1.60	1.27	1.06	0.91	0.79	0.71	0.64	0.58	0.53	0.49	0.45
10	8.20	3.40	2.16	1.59	1.27	1.05	0.90	0.79	0.70	0.63	0.57	0.53	0.49	0.45
20	8.39	3.44	2.17	1.60	1.27	1.05	0.90	0.79	0.70	0.63	0.57	0.53	0.49	0.45
30	8.89	3.63	2.28	1.67	1.33	1.10	0.95	0.83	0.74	0.66	0.60	0.55	0.51	0.47
40	10.03	4.09	2.57	1.89	1.50	1.25	1.07	0.93	0.83	0.75	0.68	0.62	0.58	0.53
50	10.97	4.47	2.81	2.06	1.64	1.36	1.17	1.02	0.91	0.82	0.74	0.68	0.63	0.58
60	11.42	4.65	2.92	2.14	1.70	1.42	1.21	1.06	0.95	0.85	0.77	0.71	0.66	0.61
70	11.67	4.77	2.98	2.19	1.74	1.45	1.24	1.08	0.97	0.86	0.79	0.73	0.67	0.62
80	11.42	4.72	2.96	2.18	1.73	1.44	1.23	1.07	0.95	0.86	0.78	0.71	0.66	0.61
90	11.29	4.71	2.96	2.17	1.72	1.43	1.22	1.07	0.95	0.86	0.78	0.71	0.66	0.61
100	11.23	4.62	2.90	2.13	1.68	1.39	1.19	1.04	0.93	0.83	0.76	0.69	0.64	0.59
110	11.04	4.50	2.81	2.06	1.63	1.36	1.16	1.02	0.90	0.81	0.74	0.67	0.62	0.58
120	10.60	4.32	2.71	1.99	1.58	1.31	1.12	0.98	0.87	0.78	0.71	0.65	0.60	0.56
130	9.33	3.92	2.48	1.82	1.45	1.20	1.03	0.90	0.79	0.72	0.65	0.60	0.55	0.51
140	7.57	3.33	2.14	1.58	1.25	1.04	0.89	0.78	0.69	0.62	0.56	0.52	0.48	0.44
150	6.15	2.86	1.85	1.37	1.09	0.91	0.78	0.67	0.60	0.54	0.49	0.45	0.42	0.39
160	5.41	2.59	1.69	1.26	1.00	0.83	0.71	0.62	0.55	0.50	0.45	0.41	0.38	0.35
170	4.98	2.43	1.60	1.19	0.95	0.79	0.67	0.59	0.52	0.47	0.43	0.39	0.36	0.33
180	4.87	2.36	1.55	1.15	0.92	0.76	0.66	0.57	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35	0.33
190	4.98	2.37	1.55	1.15	0.92	0.76	0.66	0.57	0.51	0.46	0.42	0.38	0.35	0.33
200	4.89	2.33	1.53	1.14	0.91	0.76	0.65	0.57	0.50	0.45	0.41	0.38	0.35	0.32
210	5.13	2.41	1.58	1.17	0.93	0.78	0.67	0.58	0.52	0.46	0.42	0.39	0.36	0.33
220	5.91	2.66	1.73	1.28	1.02	0.85	0.73	0.64	0.56	0.51	0.46	0.42	0.39	0.36
230	6.37	2.85	1.85	1.37	1.09	0.91	0.78	0.68	0.60	0.54	0.49	0.45	0.42	0.39
240	6.81	3.03	1.96	1.46	1.16	0.97	0.83	0.72	0.64	0.58	0.52	0.48	0.44	0.41
250	7.38	3.24	2.09	1.55	1.24	1.03	0.88	0.77	0.68	0.61	0.56	0.51	0.47	0.44
260	8.01	3.46	2.23	1.65	1.31	1.09	0.93	0.81	0.73	0.65	0.59	0.54	0.50	0.46
270	8.33	3.54	2.27	1.68	1.34	1.12	0.95	0.83	0.74	0.67	0.61	0.56	0.51	0.48
280	8.83	3.65	2.33	1.73	1.37	1.14	0.98	0.86	0.76	0.68	0.62	0.57	0.52	0.49
290	9.84	4.06	2.60	1.93	1.53	1.27	1.09	0.95	0.85	0.76	0.69	0.64	0.59	0.54
300	9.46	4.13	2.69	2.01	1.60	1.34	1.14	1.00	0.89	0.80	0.73	0.67	0.62	0.57
310	8.39	3.76	2.46	1.84	1.47	1.22	1.05	0.91	0.81	0.73	0.67	0.61	0.56	0.52
320	8.01	3.55	2.31	1.73	1.38	1.15	0.98	0.86	0.76	0.69	0.63	0.57	0.53	0.49
330	7.38	3.29	2.14	1.60	1.28	1.07	0.91	0.80	0.71	0.64	0.58	0.53	0.49	0.46
340	7.19	3.20	2.08	1.55	1.24	1.03	0.88	0.77	0.69	0.62	0.56	0.51	0.47	0.44
350	7.57	3.30	2.13	1.58	1.26	1.05	0.90	0.78	0.69	0.63	0.57	0.52	0.48	0.45

Maksimum= 1.16E+0001 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 2000 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 37212.480 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2 Periode: 80101-171231

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)														
	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000	20000	22000	24000	26000	28000	
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
170	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
180	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
190	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
210	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
240	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
260	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
270	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
280	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
290	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
310	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
320	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
330	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
340	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
350	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 2000 m, 70°.

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

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Billund

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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

10000.	12500.	15000.	17500.	20000.
22500.	25000.	27500.	30000.	32500.
35000.	37500.	40000.		

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 1 (Har kun betydning ved VVM-deposition)

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kildenummer
 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		SO2		Støv	
											Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	Q3
1	Hoved	0.	0.	0.0	99.0	200.	88.34	3.75	4.26	17.5	0.0000	22.8300	1.2900			
2	Gastur	-54.	-56.	0.0	40.0	170.	90.15	3.38	3.40	6.5	0.0000	1.7300	0.3500			
3	HDS-2	-224.	2.	0.0	38.0	350.	3.93	1.10	1.11	10.0	0.0000	0.0700	0.0100			
4	ClausSco	-216.	-4.	0.0	38.0	685.	1.67	0.60	1.04	10.0	0.0000	10.1100	0.0000			
5	Kedel1	-53.	-68.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03			
6	Kedel2	-66.	-65.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03			
7	Over1	-60.	-68.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03			
8	Over2	-63.	-67.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03			

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afløede kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed		Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
	m/s		
1	13.9		192.0
2	16.3		165.0
3	9.4		15.3
4	20.7		12.9
5	9.8		8.4
6	9.8		8.4
7	6.3		1.1
8	6.3		1.1

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	6.5	10.0
30	6.5	9.0
40	6.5	9.0
50	6.5	10.0
60	6.5	12.0
70	6.5	18.5
270	4.7	2.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
100	4.7	9.0
110	4.7	3.5
120	4.7	2.0
130	4.7	2.0
140	4.7	2.0
150	4.7	2.0
160	4.7	2.0
170	4.7	2.0
180	4.7	2.0
230	4.2	9.0
240	4.2	8.0
250	4.2	7.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	4.2	7.0
270	4.2	7.0
280	4.2	7.5
290	4.2	9.0
300	4.2	10.0
310	4.2	11.5
320	4.2	14.0
330	4.2	18.5
340	4.2	26.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	5.0
290	3.9	6.0
300	3.9	4.0
310	3.9	4.0
320	3.9	6.0
330	3.9	8.0
340	3.9	11.0

Kilde nr. 8:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	7.5
290	3.9	5.0
300	3.9	4.0
310	3.9	3.0
320	3.9	3.0
330	3.9	3.0
340	3.9	4.0
350	3.9	8.0

Udskrevet: 2022/10/07 kl. 09:11

Dato: 2022/10/07

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret mere end 30 km fra en kilde.

Fundet første gang for receptor nr. 10 og kilde nr. 1.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

NO2 Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)												
	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500	30000	32500	35000	37500	40000
0	2.02E-02	1.61E-02	1.34E-02	1.15E-02	1.01E-02	8.94E-03	8.05E-03	7.31E-03	6.70E-03	6.19E-03	5.75E-03	5.36E-03	5.03E-03
10	2.01E-02	1.60E-02	1.33E-02	1.14E-02	1.00E-02	8.89E-03	8.00E-03	7.27E-03	6.67E-03	6.15E-03	5.72E-03	5.34E-03	5.00E-03
20	2.01E-02	1.60E-02	1.34E-02	1.15E-02	1.00E-02	8.91E-03	8.02E-03	7.29E-03	6.69E-03	6.17E-03	5.73E-03	5.35E-03	5.02E-03
30	2.11E-02	1.68E-02	1.40E-02	1.20E-02	1.05E-02	9.32E-03	8.39E-03	7.63E-03	7.00E-03	6.46E-03	6.00E-03	5.60E-03	5.25E-03
40	2.38E-02	1.90E-02	1.58E-02	1.35E-02	1.19E-02	1.05E-02	9.49E-03	8.63E-03	7.91E-03	7.30E-03	6.78E-03	6.33E-03	5.94E-03
50	2.60E-02	2.07E-02	1.73E-02	1.48E-02	1.30E-02	1.15E-02	1.04E-02	9.43E-03	8.65E-03	7.99E-03	7.42E-03	6.92E-03	6.49E-03
60	2.70E-02	2.16E-02	1.80E-02	1.54E-02	1.35E-02	1.20E-02	1.08E-02	9.80E-03	8.98E-03	8.29E-03	7.70E-03	7.19E-03	6.74E-03
70	2.76E-02	2.20E-02	1.83E-02	1.57E-02	1.37E-02	1.22E-02	1.10E-02	1.00E-02	9.17E-03	8.46E-03	7.86E-03	7.34E-03	6.88E-03
80	2.74E-02	2.18E-02	1.82E-02	1.56E-02	1.36E-02	1.21E-02	1.09E-02	9.90E-03	9.08E-03	8.38E-03	7.78E-03	7.26E-03	6.81E-03
90	2.73E-02	2.18E-02	1.81E-02	1.55E-02	1.36E-02	1.21E-02	1.08E-02	9.86E-03	9.04E-03	8.34E-03	7.75E-03	7.23E-03	6.78E-03
100	2.67E-02	2.12E-02	1.77E-02	1.51E-02	1.32E-02	1.17E-02	1.06E-02	9.60E-03	8.80E-03	8.12E-03	7.54E-03	7.04E-03	6.60E-03
110	2.59E-02	2.06E-02	1.72E-02	1.47E-02	1.29E-02	1.14E-02	1.03E-02	9.34E-03	8.56E-03	7.90E-03	7.34E-03	6.85E-03	6.42E-03
120	2.50E-02	1.99E-02	1.65E-02	1.42E-02	1.24E-02	1.10E-02	9.90E-03	8.99E-03	8.24E-03	7.61E-03	7.06E-03	6.59E-03	6.18E-03
130	2.30E-02	1.83E-02	1.52E-02	1.30E-02	1.14E-02	1.01E-02	9.08E-03	8.25E-03	7.56E-03	6.98E-03	6.48E-03	6.05E-03	5.67E-03
140	1.98E-02	1.58E-02	1.31E-02	1.12E-02	9.82E-03	8.72E-03	7.85E-03	7.13E-03	6.53E-03	6.03E-03	5.59E-03	5.22E-03	4.89E-03
150	1.73E-02	1.38E-02	1.15E-02	9.81E-03	8.57E-03	7.61E-03	6.85E-03	6.22E-03	5.70E-03	5.26E-03	4.89E-03	4.56E-03	4.27E-03
160	1.58E-02	1.26E-02	1.05E-02	8.98E-03	7.85E-03	6.98E-03	6.28E-03	5.70E-03	5.23E-03	4.82E-03	4.48E-03	4.18E-03	3.92E-03
170	1.50E-02	1.20E-02	9.95E-03	8.52E-03	7.45E-03	6.62E-03	5.95E-03	5.41E-03	4.96E-03	4.58E-03	4.25E-03	3.96E-03	3.72E-03
180	1.46E-02	1.16E-02	9.68E-03	8.29E-03	7.25E-03	6.44E-03	5.79E-03	5.27E-03	4.83E-03	4.45E-03	4.13E-03	3.86E-03	3.62E-03
190	1.46E-02	1.17E-02	9.70E-03	8.31E-03	7.26E-03	6.45E-03	5.80E-03	5.27E-03	4.83E-03	4.46E-03	4.14E-03	3.86E-03	3.62E-03
200	1.44E-02	1.15E-02	9.58E-03	8.20E-03	7.17E-03	6.37E-03	5.73E-03	5.21E-03	4.77E-03	4.41E-03	4.09E-03	3.82E-03	3.58E-03
210	1.48E-02	1.18E-02	9.85E-03	8.43E-03	7.37E-03	6.55E-03	5.89E-03	5.36E-03	4.91E-03	4.53E-03	4.21E-03	3.92E-03	3.68E-03
220	1.62E-02	1.29E-02	1.08E-02	9.21E-03	8.05E-03	7.15E-03	6.44E-03	5.85E-03	5.36E-03	4.95E-03	4.59E-03	4.28E-03	4.02E-03
230	1.73E-02	1.38E-02	1.15E-02	9.83E-03	8.60E-03	7.64E-03	6.87E-03	6.24E-03	5.72E-03	5.28E-03	4.90E-03	4.57E-03	4.29E-03
240	1.84E-02	1.47E-02	1.22E-02	1.04E-02	9.13E-03	8.11E-03	7.29E-03	6.63E-03	6.07E-03	5.60E-03	5.20E-03	4.85E-03	4.55E-03
250	1.96E-02	1.56E-02	1.30E-02	1.11E-02	9.72E-03	8.64E-03	7.77E-03	7.06E-03	6.47E-03	5.97E-03	5.54E-03	5.17E-03	4.85E-03
260	2.08E-02	1.66E-02	1.38E-02	1.18E-02	1.03E-02	9.17E-03	8.25E-03	7.50E-03	6.87E-03	6.34E-03	5.89E-03	5.49E-03	5.15E-03
270	2.13E-02	1.70E-02	1.41E-02	1.21E-02	1.06E-02	9.40E-03	8.45E-03	7.68E-03	7.04E-03	6.50E-03	6.03E-03	5.63E-03	5.28E-03
280	2.18E-02	1.74E-02	1.45E-02	1.24E-02	1.08E-02	9.62E-03	8.65E-03	7.87E-03	7.21E-03	6.65E-03	6.18E-03	5.76E-03	5.40E-03
290	2.43E-02	1.94E-02	1.62E-02	1.38E-02	1.21E-02	1.07E-02	9.66E-03	8.78E-03	8.05E-03	7.43E-03	6.89E-03	6.43E-03	6.03E-03
300	2.54E-02	2.03E-02	1.69E-02	1.45E-02	1.27E-02	1.13E-02	1.02E-02	9.23E-03	8.46E-03	7.81E-03	7.25E-03	6.77E-03	6.35E-03
310	2.33E-02	1.86E-02	1.55E-02	1.33E-02	1.16E-02	1.03E-02	9.31E-03	8.47E-03	7.76E-03	7.16E-03	6.65E-03	6.21E-03	5.82E-03
320	2.19E-02	1.75E-02	1.46E-02	1.25E-02	1.09E-02	9.72E-03	8.75E-03	7.95E-03	7.29E-03	6.73E-03	6.25E-03	5.83E-03	5.47E-03
330	2.03E-02	1.62E-02	1.35E-02	1.16E-02	1.01E-02	9.00E-03	8.10E-03	7.37E-03	6.75E-03	6.23E-03	5.79E-03	5.40E-03	5.07E-03
340	1.96E-02	1.57E-02	1.31E-02	1.12E-02	9.78E-03	8.69E-03	7.82E-03	7.11E-03	6.52E-03	6.02E-03	5.59E-03	5.21E-03	4.89E-03
350	1.99E-02	1.59E-02	1.33E-02	1.14E-02	9.93E-03	8.83E-03	7.94E-03	7.22E-03	6.62E-03	6.11E-03	5.67E-03	5.29E-03	4.96E-03

Maksimum= 2.76E-02 i afstand 10000 m og retning 70 grader.

SO2 Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)												
	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500	30000	32500	35000	37500	40000
0	1.24E-01	9.71E-02	8.02E-02	6.83E-02	5.96E-02	5.29E-02	4.75E-02	4.31E-02	3.95E-02	3.64E-02	3.38E-02	3.16E-02	2.96E-02
10	1.34E-01	1.05E-01	8.62E-02	7.34E-02	6.40E-02	5.68E-02	5.10E-02	4.63E-02	4.25E-02	3.92E-02	3.64E-02	3.39E-02	3.18E-02
20	1.44E-01	1.12E-01	9.24E-02	7.86E-02	6.85E-02	6.08E-02	5.46E-02	4.96E-02	4.55E-02	4.19E-02	3.89E-02	3.63E-02	3.41E-02
30	1.47E-01	1.14E-01	9.37E-02	7.97E-02	6.94E-02	6.15E-02	5.52E-02	5.02E-02	4.59E-02	4.24E-02	3.93E-02	3.67E-02	3.44E-02
40	1.62E-01	1.26E-01	1.04E-01	8.81E-02	7.67E-02	6.80E-02	6.10E-02	5.54E-02	5.07E-02	4.68E-02	4.34E-02	4.05E-02	3.80E-02
50	1.85E-01	1.45E-01	1.20E-01	1.02E-01	8.89E-02	7.88E-02	7.08E-02	6.44E-02	5.90E-02	5.44E-02	5.05E-02	4.71E-02	4.42E-02
60	1.92E-01	1.50E-01	1.24E-01	1.05E-01	9.19E-02	8.15E-02	7.32E-02	6.65E-02	6.10E-02	5.62E-02	5.22E-02	4.87E-02	4.57E-02
70	1.98E-01	1.55E-01	1.27E-01	1.09E-01	9.47E-02	8.40E-02	7.55E-02	6.85E-02	6.28E-02	5.80E-02	5.38E-02	5.02E-02	4.71E-02
80	1.91E-01	1.49E-01	1.23E-01	1.05E-01	9.14E-02	8.11E-02	7.29E-02	6.63E-02	6.07E-02	5.60E-02	5.20E-02	4.86E-02	4.55E-02
90	1.85E-01	1.45E-01	1.20E-01	1.02E-01	8.90E-02	7.90E-02	7.10E-02	6.45E-02	5.92E-02	5.46E-02	5.07E-02	4.73E-02	4.44E-02
100	1.82E-01	1.43E-01	1.18E-01	1.00E-01	8.75E-02	7.77E-02	6.98E-02	6.34E-02	5.81E-02	5.36E-02	4.98E-02	4.65E-02	4.36E-02
110	1.85E-01	1.46E-01	1.20E-01	1.03E-01	8.96E-02	7.96E-02	7.16E-02	6.50E-02	5.96E-02	5.50E-02	5.11E-02	4.77E-02	4.47E-02
120	1.81E-01	1.43E-01	1.18E-01	1.00E-01	8.77E-02	7.79E-02	7.00E-02	6.36E-02	5.83E-02	5.38E-02	5.00E-02	4.67E-02	4.37E-02
130	1.53E-01	1.20E-01	9.90E-02	8.44E-02	7.36E-02	6.53E-02	5.87E-02	5.33E-02	4.88E-02	4.51E-02	4.18E-02	3.90E-02	3.66E-02
140	1.13E-01	8.95E-02	7.41E-02	6.32E-02	5.51E-02	4.89E-02	4.40E-02	3.99E-02	3.66E-02	3.37E-02	3.13E-02	2.92E-02	2.74E-02
150	7.87E-02	6.22E-02	5.14E-02	4.39E-02	3.83E-02	3.40E-02	3.05E-02	2.77E-02	2.54E-02	2.34E-02	2.17E-02	2.03E-02	1.90E-02
160	6.08E-02	4.83E-02	4.00E-02	3.42E-02	2.99E-02	2.65E-02	2.39E-02	2.17E-02	1.99E-02	1.83E-02	1.70E-02	1.59E-02	1.49E-02
170	4.91E-02	3.91E-02	3.25E-02	2.78E-02	2.43E-02	2.16E-02	1.94E-02	1.77E-02	1.62E-02	1.49E-02	1.39E-02	1.29E-02	1.21E-02
180	4.67E-02	3.72E-02	3.10E-02	2.65E-02	2.32E-02	2.06E-02	1.85E-02	1.69E-02	1.54E-02	1.43E-02	1.32E-02	1.24E-02	1.16E-02
190	4.96E-02	3.95E-02	3.28E-02	2.81E-02	2.46E-02	2.18E-02	1.97E-02	1.79E-02	1.64E-02	1.51E-02	1.40E-02	1.31E-02	1.23E-02
200	4.99E-02	3.97E-02	3.30E-02	2.82E-02	2.47E-02	2.19E-02	1.97E-02	1.79E-02	1.64E-02	1.51E-02	1.40E-02	1.31E-02	1.23E-02
210	4.83E-02	3.84E-02	3.19E-02	2.73E-02	2.39E-02	2.12E-02	1.91E-02	1.73E-02	1.59E-02	1.47E-02	1.36E-02	1.27E-02	1.19E-02
220	5.77E-02	4.59E-02	3.81E-02	3.26E-02	2.85E-02	2.53E-02	2.28E-02	2.07E-02	1.90E-02	1.75E-02	1.63E-02	1.52E-02	1.42E-02
230	7.12E-02	5.64E-02	4.67E-02	3.99E-02	3.49E-02	3.09E-02	2.78E-02	2.53E-02	2.32E-02	2.14E-02	1.98E-02	1.85E-02	1.73E-02
240	7.42E-02	5.87E-02	4.87E-02	4.16E-02	3.63E-02	3.22E-02	2.90E-02	2.63E-02	2.41E-02	2.22E-02	2.07E-02	1.93E-02	1.81E-02
250	8.29E-02	6.56E-02	5.44E-02	4.64E-02	4.05E-02	3.60E-02	3.23E-02	2.94E-02	2.69E-02	2.48E-02	2.30E-02	2.15E-02	2.02E-02
260	9.74E-02	7.69E-02	6.36E-02	5.43E-02	4.74E-02	4.21E-02	3.78E-02	3.44E-02	3.15E-02	2.90E-02	2.70E-02	2.52E-02	2.36E-02
270	1.14E-01	9.01E-02	7.46E-02	6.38E-02	5.57E-02	4.94E-02	4.44E-02	4.04E-02	3.70E-02	3.41E-02	3.17E-02	2.95E-02	2.77E-02
280	1.28E-01	1.01E-01	8.37E-02	7.15E-02	6.25E-02	5.55E-02	4.99E-02	4.53E-02	4.15E-02	3.83E-02	3.56E-02	3.32E-02	3.11E-02
290	1.45E-01	1.15E-01	9.48E-02	8.10E-02	7.07E-02	6.27E-02	5.64E-02	5.12E-02	4.69E-02	4.33E-02	4.02E-02	3.75E-02	3.51E-02
300	1.66E-01	1.32E-01	1.10E-01	9.43E-02	8.20E-02	7.28E-02	6.55E-02	5.95E-02	5.45E-02	5.03E-02	4.67E-02	4.36E-02	4.08E-02
310	1.49E-01	1.18E-01	9.82E-02	8.41E-02	7.35E-02	6.53E-02	5.87E-02	5.34E-02	4.89E-02	4.51E-02	4.19E-02	3.91E-02	3.67E-02
320	1.28E-01	1.02E-01	8.45E-02	7.22E-02	6.31E-02	5.60E-02	5.04E-02	4.58E-02	4.19E-02	3.87E-02	3.59E-02	3.35E-02	3.14E-02
330	1.21E-01	9.65E-02	8.02E-02	6.86E-02	6.00E-02	5.33E-02	4.80E-02	4.36E-02	4.00E-02	3.69E-02	3.42E-02	3.20E-02	3.00E-02
340	1.08E-01	8.57E-02	7.11E-02	6.08E-02	5.31E-02	4.72E-02	4.24E-02	3.85E-02	3.53E-02	3.26E-02	3.02E-02	2.82E-02	2.64E-02
350	1.09E-01	8.57E-02	7.09E-02	6.05E-02	5.28E-02	4.68E-02	4.21E-02	3.82E-02	3.50E-02	3.23E-02	3.00E-02	2.80E-02	2.62E-02

Maksimum= 1.98E-01 i afstand 10000 m og retning 70 grader.

Støv Periode: 80101-171231

Middelværdier ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)												
	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500	30000	32500	35000	37500	40000
0	4.35E-03	3.41E-03	2.81E-03	2.40E-03	2.09E-03	1.85E-03	1.67E-03	1.51E-03	1.39E-03	1.28E-03	1.19E-03	1.11E-03	1.04E-03
10	4.90E-03	3.83E-03	3.15E-03	2.68E-03	2.33E-03	2.07E-03	1.86E-03	1.69E-03	1.55E-03	1.43E-03	1.32E-03	1.23E-03	1.16E-03
20	5.56E-03	4.33E-03	3.56E-03	3.02E-03	2.63E-03	2.33E-03	2.09E-03	1.90E-03	1.74E-03	1.61E-03	1.49E-03	1.39E-03	1.30E-03
30	5.84E-03	4.54E-03	3.72E-03	3.16E-03	2.75E-03	2.44E-03	2.19E-03	1.99E-03	1.82E-03	1.68E-03	1.56E-03	1.45E-03	1.36E-03
40	6.27E-03	4.87E-03	3.99E-03	3.39E-03	2.95E-03	2.61E-03	2.34E-03	2.13E-03	1.95E-03	1.80E-03	1.67E-03	1.56E-03	1.46E-03
50	7.15E-03	5.58E-03	4.59E-03	3.90E-03	3.40E-03	3.01E-03	2.71E-03	2.46E-03	2.25E-03	2.08E-03	1.93E-03	1.80E-03	1.69E-03
60	7.59E-03	5.93E-03	4.88E-03	4.15E-03	3.61E-03	3.20E-03	2.88E-03	2.61E-03	2.39E-03	2.21E-03	2.05E-03	1.91E-03	1.79E-03
70	7.89E-03	6.15E-03	5.05E-03	4.29E-03	3.73E-03	3.31E-03	2.97E-03	2.70E-03	2.47E-03	2.28E-03	2.11E-03	1.97E-03	1.85E-03
80	7.69E-03	6.00E-03	4.93E-03	4.19E-03	3.65E-03	3.24E-03	2.91E-03	2.64E-03	2.42E-03	2.23E-03	2.07E-03	1.93E-03	1.81E-03
90	7.23E-03	5.65E-03	4.65E-03	3.96E-03	3.45E-03	3.06E-03	2.75E-03	2.49E-03	2.28E-03	2.11E-03	1.96E-03	1.83E-03	1.71E-03
100	7.15E-03	5.59E-03	4.60E-03	3.92E-03	3.41E-03	3.02E-03	2.72E-03	2.47E-03	2.26E-03	2.08E-03	1.93E-03	1.81E-03	1.69E-03
110	7.54E-03	5.92E-03	4.88E-03	4.16E-03	3.63E-03	3.22E-03	2.89E-03	2.63E-03	2.41E-03	2.22E-03	2.06E-03	1.93E-03	1.81E-03
120	7.46E-03	5.85E-03	4.82E-03	4.11E-03	3.59E-03	3.18E-03	2.86E-03	2.60E-03	2.38E-03	2.20E-03	2.04E-03	1.90E-03	1.78E-03
130	6.07E-03	4.76E-03	3.92E-03	3.34E-03	2.91E-03	2.58E-03	2.32E-03	2.10E-03	1.93E-03	1.78E-03	1.65E-03	1.54E-03	1.44E-03
140	4.39E-03	3.47E-03	2.87E-03	2.45E-03	2.13E-03	1.89E-03	1.70E-03	1.55E-03	1.42E-03	1.31E-03	1.21E-03	1.13E-03	1.06E-03
150	3.10E-03	2.46E-03	2.04E-03	1.74E-03	1.52E-03	1.35E-03	1.21E-03	1.10E-03	1.01E-03	9.29E-04	8.62E-04	8.04E-04	7.54E-04
160	2.29E-03	1.82E-03	1.51E-03	1.29E-03	1.13E-03	1.00E-03	9.00E-04	8.18E-04	7.49E-04	6.91E-04	6.41E-04	5.98E-04	5.60E-04
170	1.84E-03	1.47E-03	1.23E-03	1.05E-03	9.21E-04	8.19E-04	7.37E-04	6.70E-04	6.14E-04	5.66E-04	5.26E-04	4.91E-04	4.60E-04
180	1.64E-03	1.31E-03	1.09E-03	9.35E-04	8.17E-04	7.26E-04	6.53E-04	5.93E-04	5.44E-04	5.02E-04	4.66E-04	4.34E-04	4.07E-04
190	1.81E-03	1.44E-03	1.20E-03	1.03E-03	8.97E-04	7.97E-04	7.17E-04	6.51E-04	5.97E-04	5.51E-04	5.11E-04	4.77E-04	4.47E-04
200	1.80E-03	1.44E-03	1.19E-03	1.02E-03	8.94E-04	7.95E-04	7.15E-04	6.50E-04	5.96E-04	5.50E-04	5.10E-04	4.76E-04	4.46E-04
210	1.76E-03	1.40E-03	1.17E-03	9.97E-04	8.72E-04	7.74E-04	6.96E-04	6.33E-04	5.80E-04	5.35E-04	4.97E-04	4.64E-04	4.35E-04
220	2.02E-03	1.60E-03	1.33E-03	1.14E-03	9.93E-04	8.82E-04	7.93E-04	7.21E-04	6.60E-04	6.09E-04	5.66E-04	5.28E-04	4.95E-04
230	2.66E-03	2.10E-03	1.74E-03	1.49E-03	1.30E-03	1.16E-03	1.04E-03	9.44E-04	8.65E-04	7.98E-04	7.41E-04	6.91E-04	6.48E-04
240	2.62E-03	2.07E-03	1.72E-03	1.47E-03	1.28E-03	1.14E-03	1.02E-03	9.30E-04	8.52E-04	7.86E-04	7.30E-04	6.81E-04	6.38E-04
250	2.75E-03	2.17E-03	1.80E-03	1.54E-03	1.34E-03	1.19E-03	1.07E-03	9.72E-04	8.90E-04	8.21E-04	7.62E-04	7.11E-04	6.66E-04
260	3.24E-03	2.56E-03	2.11E-03	1.81E-03	1.58E-03	1.40E-03	1.26E-03	1.14E-03	1.05E-03	9.66E-04	8.97E-04	8.37E-04	7.84E-04
270	3.80E-03	3.01E-03	2.50E-03	2.13E-03	1.86E-03	1.65E-03	1.49E-03	1.35E-03	1.24E-03	1.14E-03	1.06E-03	9.90E-04	9.28E-04
280	4.57E-03	3.62E-03	3.00E-03	2.57E-03	2.24E-03	1.99E-03	1.79E-03	1.63E-03	1.49E-03	1.38E-03	1.28E-03	1.19E-03	1.12E-03
290	5.14E-03	4.06E-03	3.36E-03	2.87E-03	2.51E-03	2.23E-03	2.01E-03	1.82E-03	1.67E-03	1.54E-03	1.43E-03	1.34E-03	1.25E-03
300	5.63E-03	4.47E-03	3.72E-03	3.18E-03	2.78E-03	2.47E-03	2.22E-03	2.02E-03	1.85E-03	1.71E-03	1.59E-03	1.48E-03	1.39E-03
310	5.46E-03	4.34E-03	3.61E-03	3.09E-03	2.70E-03	2.40E-03	2.16E-03	1.96E-03	1.79E-03	1.66E-03	1.54E-03	1.43E-03	1.35E-03
320	4.55E-03	3.61E-03	3.00E-03	2.56E-03	2.24E-03	1.99E-03	1.79E-03	1.63E-03	1.49E-03	1.37E-03	1.28E-03	1.19E-03	1.12E-03
330	4.56E-03	3.62E-03	3.01E-03	2.57E-03	2.25E-03	2.00E-03	1.80E-03	1.63E-03	1.50E-03	1.38E-03	1.28E-03	1.20E-03	1.12E-03
340	4.11E-03	3.27E-03	2.71E-03	2.32E-03	2.02E-03	1.80E-03	1.62E-03	1.47E-03	1.35E-03	1.24E-03	1.15E-03	1.08E-03	1.01E-03
350	3.82E-03	3.01E-03	2.49E-03	2.12E-03	1.85E-03	1.65E-03	1.48E-03	1.34E-03	1.23E-03	1.14E-03	1.05E-03	9.84E-04	9.22E-04

Maksimum= 7.89E-03 i afstand 10000 m og retning 70 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Lillebaelt_Bredningen.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Lillebaelt_Bredningen.kbg
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Billund-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Lillebaelt_Bredningen.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Lillebaelt_Bredningen.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Lillebaelt_Bredningen.log

Beregning:

Start kl. 09:10:17 (07-10-2022)

Slut kl. 09:10:50 (07-10-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 37212.480 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (l/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

NO2 Periode: 80101-171231

Total deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)													
	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500	30000	32500	35000	37500	40000	
0	1.274	1.015	0.845	0.725	0.637	0.564	0.508	0.461	0.423	0.390	0.363	0.338	0.317	
10	1.268	1.009	0.839	0.719	0.631	0.561	0.505	0.459	0.421	0.388	0.361	0.337	0.315	
20	1.268	1.009	0.845	0.725	0.631	0.562	0.506	0.460	0.422	0.389	0.361	0.337	0.317	
30	1.331	1.060	0.883	0.757	0.662	0.588	0.529	0.481	0.442	0.407	0.378	0.353	0.331	
40	1.501	1.198	0.997	0.851	0.751	0.662	0.599	0.544	0.499	0.460	0.428	0.399	0.375	
50	1.640	1.306	1.091	0.933	0.820	0.725	0.656	0.595	0.546	0.504	0.468	0.436	0.409	
60	1.703	1.362	1.135	0.971	0.851	0.757	0.681	0.618	0.566	0.523	0.486	0.453	0.425	
70	1.741	1.388	1.154	0.990	0.864	0.769	0.694	0.631	0.578	0.534	0.496	0.463	0.434	
80	1.728	1.375	1.148	0.984	0.858	0.763	0.687	0.624	0.573	0.529	0.491	0.458	0.430	
90	1.722	1.375	1.142	0.978	0.858	0.763	0.681	0.622	0.570	0.526	0.489	0.456	0.428	
100	1.684	1.337	1.116	0.952	0.833	0.738	0.669	0.605	0.555	0.512	0.476	0.444	0.416	
110	1.634	1.299	1.085	0.927	0.814	0.719	0.650	0.589	0.540	0.498	0.463	0.432	0.405	
120	1.577	1.255	1.041	0.896	0.782	0.694	0.624	0.567	0.520	0.480	0.445	0.416	0.390	
130	1.451	1.154	0.959	0.820	0.719	0.637	0.573	0.520	0.477	0.440	0.409	0.382	0.358	
140	1.249	0.997	0.826	0.706	0.619	0.550	0.495	0.450	0.412	0.380	0.353	0.329	0.308	
150	1.091	0.870	0.725	0.619	0.541	0.480	0.432	0.392	0.360	0.332	0.308	0.288	0.269	
160	0.997	0.795	0.662	0.566	0.495	0.440	0.396	0.360	0.330	0.304	0.283	0.264	0.247	
170	0.946	0.757	0.628	0.537	0.470	0.418	0.375	0.341	0.313	0.289	0.268	0.250	0.235	
180	0.921	0.732	0.611	0.523	0.457	0.406	0.365	0.332	0.305	0.281	0.260	0.243	0.228	
190	0.921	0.738	0.612	0.524	0.458	0.407	0.366	0.332	0.305	0.281	0.261	0.243	0.228	
200	0.908	0.725	0.604	0.517	0.452	0.402	0.361	0.329	0.301	0.278	0.258	0.241	0.226	
210	0.933	0.744	0.621	0.532	0.465	0.413	0.371	0.338	0.310	0.286	0.266	0.247	0.232	
220	1.022	0.814	0.681	0.581	0.508	0.451	0.406	0.369	0.338	0.312	0.290	0.270	0.254	
230	1.091	0.870	0.725	0.620	0.542	0.482	0.433	0.394	0.361	0.333	0.309	0.288	0.271	
240	1.161	0.927	0.769	0.656	0.576	0.512	0.460	0.418	0.383	0.353	0.328	0.306	0.287	
250	1.236	0.984	0.820	0.700	0.613	0.545	0.490	0.445	0.408	0.377	0.349	0.326	0.306	
260	1.312	1.047	0.870	0.744	0.650	0.578	0.520	0.473	0.433	0.400	0.371	0.346	0.325	
270	1.343	1.072	0.889	0.763	0.669	0.593	0.533	0.484	0.444	0.410	0.380	0.355	0.333	
280	1.375	1.097	0.915	0.782	0.681	0.607	0.546	0.496	0.455	0.419	0.390	0.363	0.341	
290	1.533	1.224	1.022	0.870	0.763	0.675	0.609	0.554	0.508	0.469	0.435	0.406	0.380	
300	1.602	1.280	1.066	0.915	0.801	0.713	0.643	0.582	0.534	0.493	0.457	0.427	0.401	
310	1.470	1.173	0.978	0.839	0.732	0.650	0.587	0.534	0.489	0.452	0.419	0.392	0.367	
320	1.381	1.104	0.921	0.788	0.687	0.613	0.552	0.501	0.460	0.424	0.394	0.368	0.345	
330	1.280	1.022	0.851	0.732	0.637	0.568	0.511	0.465	0.426	0.393	0.365	0.341	0.320	
340	1.236	0.990	0.826	0.706	0.617	0.548	0.493	0.448	0.411	0.380	0.353	0.329	0.308	
350	1.255	1.003	0.839	0.719	0.626	0.557	0.501	0.455	0.418	0.385	0.358	0.334	0.313	

Maksimum= 1.74E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 10000 m, 70°.

Samlet emission: 37212.480 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.00E+00 resp. 0.00E+00.

NO2 Periode: 80101-171231

Tør-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)													
	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500	30000	32500	35000	37500	40000	
0	1.274	1.015	0.845	0.725	0.637	0.564	0.508	0.461	0.423	0.390	0.363	0.338	0.317	
10	1.268	1.009	0.839	0.719	0.631	0.561	0.505	0.459	0.421	0.388	0.361	0.337	0.315	
20	1.268	1.009	0.845	0.725	0.631	0.562	0.506	0.460	0.422	0.389	0.361	0.337	0.317	
30	1.331	1.060	0.883	0.757	0.662	0.588	0.529	0.481	0.442	0.407	0.378	0.353	0.331	
40	1.501	1.198	0.997	0.851	0.751	0.662	0.599	0.544	0.499	0.460	0.428	0.399	0.375	
50	1.640	1.306	1.091	0.933	0.820	0.725	0.656	0.595	0.546	0.504	0.468	0.436	0.409	
60	1.703	1.362	1.135	0.971	0.851	0.757	0.681	0.618	0.566	0.523	0.486	0.453	0.425	
70	1.741	1.388	1.154	0.990	0.864	0.769	0.694	0.631	0.578	0.534	0.496	0.463	0.434	
80	1.728	1.375	1.148	0.984	0.858	0.763	0.687	0.624	0.573	0.529	0.491	0.458	0.430	
90	1.722	1.375	1.142	0.978	0.858	0.763	0.681	0.622	0.570	0.526	0.489	0.456	0.428	
100	1.684	1.337	1.116	0.952	0.833	0.738	0.669	0.605	0.555	0.512	0.476	0.444	0.416	
110	1.634	1.299	1.085	0.927	0.814	0.719	0.650	0.589	0.540	0.498	0.463	0.432	0.405	
120	1.577	1.255	1.041	0.896	0.782	0.694	0.624	0.567	0.520	0.480	0.445	0.416	0.390	
130	1.451	1.154	0.959	0.820	0.719	0.637	0.573	0.520	0.477	0.440	0.409	0.382	0.358	
140	1.249	0.997	0.826	0.706	0.619	0.550	0.495	0.450	0.412	0.380	0.353	0.329	0.308	
150	1.091	0.870	0.725	0.619	0.541	0.480	0.432	0.392	0.360	0.332	0.308	0.288	0.269	
160	0.997	0.795	0.662	0.566	0.495	0.440	0.396	0.360	0.330	0.304	0.283	0.264	0.247	
170	0.946	0.757	0.628	0.537	0.470	0.418	0.375	0.341	0.313	0.289	0.268	0.250	0.235	
180	0.921	0.732	0.611	0.523	0.457	0.406	0.365	0.332	0.305	0.281	0.260	0.243	0.228	
190	0.921	0.738	0.612	0.524	0.458	0.407	0.366	0.332	0.305	0.281	0.261	0.243	0.228	
200	0.908	0.725	0.604	0.517	0.452	0.402	0.361	0.329	0.301	0.278	0.258	0.241	0.226	
210	0.933	0.744	0.621	0.532	0.465	0.413	0.371	0.338	0.310	0.286	0.266	0.247	0.232	
220	1.022	0.814	0.681	0.581	0.508	0.451	0.406	0.369	0.338	0.312	0.290	0.270	0.254	
230	1.091	0.870	0.725	0.620	0.542	0.482	0.433	0.394	0.361	0.333	0.309	0.288	0.271	
240	1.161	0.927	0.769	0.656	0.576	0.512	0.460	0.418	0.383	0.353	0.328	0.306	0.287	
250	1.236	0.984	0.820	0.700	0.613	0.545	0.490	0.445	0.408	0.377	0.349	0.326	0.306	
260	1.312	1.047	0.870	0.744	0.650	0.578	0.520	0.473	0.433	0.400	0.371	0.346	0.325	
270	1.343	1.072	0.889	0.763	0.669	0.593	0.533	0.484	0.444	0.410	0.380	0.355	0.333	
280	1.375	1.097	0.915	0.782	0.681	0.607	0.546	0.496	0.455	0.419	0.390	0.363	0.341	
290	1.533	1.224	1.022	0.870	0.763	0.675	0.609	0.554	0.508	0.469	0.435	0.406	0.380	
300	1.602	1.280	1.066	0.915	0.801	0.713	0.643	0.582	0.534	0.493	0.457	0.427	0.401	
310	1.470	1.173	0.978	0.839	0.732	0.650	0.587	0.534	0.489	0.452	0.419	0.392	0.367	
320	1.381	1.104	0.921	0.788	0.687	0.613	0.552	0.501	0.460	0.424	0.394	0.368	0.345	
330	1.280	1.022	0.851	0.732	0.637	0.568	0.511	0.465	0.426	0.393	0.365	0.341	0.320	
340	1.236	0.990	0.826	0.706	0.617	0.548	0.493	0.448	0.411	0.380	0.353	0.329	0.308	
350	1.255	1.003	0.839	0.719	0.626	0.557	0.501	0.455	0.418	0.385	0.358	0.334	0.313	

Maksimum= 1.74E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 10000 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 37212.480 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2 Periode: 80101-171231

Våd-deposition ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$).

Retning (grader)	Afstand (m)													
	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	27500	30000	32500	35000	37500	40000	
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$), 10000 m, 70°.

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

Start af beregningen = 080101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 171231 kl. 24

Meteorologiske data er fra:Billund

Vindretning er sandsynligvis angivet med en grads opløsning.

Blandingshøjden er ikke korrigeret i henhold til den lokale ruhedslængde (hvilket ellers er standard), men er påtvunget værdier fra meteorologifilen.

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

1200.	1710.	1820.	2060.	2340.
5700.	9630.	11700.	12940.	13230.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kildenummer
 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		SO2		Støv	
											Q1	Q2	Q1	Q2	Q3	Q3
1	Hoved	0.	0.	0.0	99.0	200.	88.34	3.75	4.26	17.5	0.0000	22.8300	1.2900			
2	Gastur	-54.	-56.	0.0	40.0	170.	90.15	3.38	3.40	6.5	0.0000	1.7300	0.3500			
3	HDS-2	-224.	2.	0.0	38.0	350.	3.93	1.10	1.11	10.0	0.0000	0.0700	0.0100			
4	ClausSco	-216.	-4.	0.0	38.0	685.	1.67	0.60	1.04	10.0	0.0000	10.1100	0.0000			
5	Kedel1	-53.	-68.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03			
6	Kedel2	-66.	-65.	0.0	9.8	232.	3.29	0.89	0.90	3.9	0.5200	0.0200	5.00E-03			
7	Over1	-60.	-68.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03			
8	Over2	-63.	-67.	0.0	9.0	247.	0.42	0.40	0.41	4.7	0.0700	0.0000	5.00E-03			

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afløede kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed		Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
	m/s		
1	13.9		192.0
2	16.3		165.0
3	9.4		15.3
4	20.7		12.9
5	9.8		8.4
6	9.8		8.4
7	6.3		1.1
8	6.3		1.1

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 5:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	6.5	10.0
30	6.5	9.0
40	6.5	9.0
50	6.5	10.0
60	6.5	12.0
70	6.5	18.5
270	4.7	2.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
100	4.7	9.0
110	4.7	3.5
120	4.7	2.0
130	4.7	2.0
140	4.7	2.0
150	4.7	2.0
160	4.7	2.0
170	4.7	2.0
180	4.7	2.0
230	4.2	9.0
240	4.2	8.0
250	4.2	7.5

Kilde nr. 6:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
260	4.2	7.0
270	4.2	7.0
280	4.2	7.5
290	4.2	9.0
300	4.2	10.0
310	4.2	11.5
320	4.2	14.0
330	4.2	18.5
340	4.2	26.0

Kilde nr. 7:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	5.0
290	3.9	6.0
300	3.9	4.0
310	3.9	4.0
320	3.9	6.0
330	3.9	8.0
340	3.9	11.0

Kilde nr. 8:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
90	3.9	7.5
290	3.9	5.0
300	3.9	4.0
310	3.9	3.0
320	3.9	3.0
330	3.9	3.0
340	3.9	4.0
350	3.9	8.0

Udskrevet: 2022/10/07 kl. 08:49

Dato: 2022/10/07

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 5

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aa17483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

NO2 Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)									
	1200	1710	1820	2060	2340	5700	9630	11700	12940	13230
0	2.50E-01	1.54E-01	1.41E-01	1.20E-01	1.02E-01	3.61E-02	2.10E-02	1.72E-02	1.56E-02	1.52E-02
10	2.66E-01	1.61E-01	1.47E-01	1.25E-01	1.05E-01	3.61E-02	2.09E-02	1.71E-02	1.55E-02	1.51E-02
20	2.73E-01	1.65E-01	1.51E-01	1.28E-01	1.08E-01	3.64E-02	2.09E-02	1.72E-02	1.55E-02	1.52E-02
30	2.89E-01	1.75E-01	1.60E-01	1.35E-01	1.14E-01	3.82E-02	2.19E-02	1.80E-02	1.62E-02	1.59E-02
40	3.28E-01	1.98E-01	1.82E-01	1.53E-01	1.29E-01	4.31E-02	2.47E-02	2.03E-02	1.83E-02	1.79E-02
50	3.57E-01	2.16E-01	1.98E-01	1.67E-01	1.41E-01	4.70E-02	2.70E-02	2.22E-02	2.00E-02	1.96E-02
60	3.70E-01	2.24E-01	2.06E-01	1.74E-01	1.46E-01	4.90E-02	2.81E-02	2.31E-02	2.08E-02	2.04E-02
70	3.78E-01	2.29E-01	2.10E-01	1.77E-01	1.50E-01	5.01E-02	2.87E-02	2.35E-02	2.13E-02	2.08E-02
80	3.67E-01	2.24E-01	2.05E-01	1.74E-01	1.47E-01	4.97E-02	2.85E-02	2.33E-02	2.11E-02	2.06E-02
90	3.61E-01	2.21E-01	2.03E-01	1.72E-01	1.46E-01	4.96E-02	2.84E-02	2.33E-02	2.10E-02	2.05E-02
100	3.62E-01	2.20E-01	2.02E-01	1.71E-01	1.44E-01	4.86E-02	2.77E-02	2.27E-02	2.05E-02	2.00E-02
110	3.62E-01	2.17E-01	1.99E-01	1.68E-01	1.41E-01	4.72E-02	2.70E-02	2.21E-02	1.99E-02	1.95E-02
120	3.54E-01	2.09E-01	1.92E-01	1.61E-01	1.36E-01	4.54E-02	2.60E-02	2.13E-02	1.92E-02	1.88E-02
130	3.11E-01	1.84E-01	1.69E-01	1.42E-01	1.20E-01	4.16E-02	2.39E-02	1.95E-02	1.76E-02	1.73E-02
140	2.41E-01	1.47E-01	1.35E-01	1.15E-01	9.85E-02	3.58E-02	2.06E-02	1.69E-02	1.53E-02	1.49E-02
150	1.83E-01	1.17E-01	1.09E-01	9.43E-02	8.16E-02	3.10E-02	1.80E-02	1.47E-02	1.33E-02	1.30E-02
160	1.54E-01	1.02E-01	9.50E-02	8.30E-02	7.24E-02	2.82E-02	1.64E-02	1.35E-02	1.22E-02	1.19E-02
170	1.37E-01	9.30E-02	8.71E-02	7.65E-02	6.70E-02	2.67E-02	1.56E-02	1.28E-02	1.16E-02	1.13E-02
180	1.35E-01	9.12E-02	8.53E-02	7.49E-02	6.55E-02	2.59E-02	1.52E-02	1.24E-02	1.12E-02	1.10E-02
190	1.41E-01	9.39E-02	8.76E-02	7.65E-02	6.66E-02	2.60E-02	1.52E-02	1.25E-02	1.13E-02	1.10E-02
200	1.40E-01	9.24E-02	8.62E-02	7.52E-02	6.54E-02	2.56E-02	1.50E-02	1.23E-02	1.11E-02	1.09E-02
210	1.50E-01	9.75E-02	9.07E-02	7.87E-02	6.83E-02	2.63E-02	1.54E-02	1.26E-02	1.14E-02	1.12E-02
220	1.83E-01	1.14E-01	1.05E-01	9.04E-02	7.76E-02	2.89E-02	1.68E-02	1.38E-02	1.25E-02	1.22E-02
230	1.99E-01	1.23E-01	1.14E-01	9.76E-02	8.36E-02	3.09E-02	1.80E-02	1.48E-02	1.33E-02	1.30E-02
240	2.13E-01	1.31E-01	1.21E-01	1.04E-01	8.88E-02	3.28E-02	1.91E-02	1.57E-02	1.42E-02	1.38E-02
250	2.35E-01	1.43E-01	1.32E-01	1.13E-01	9.60E-02	3.50E-02	2.04E-02	1.67E-02	1.51E-02	1.47E-02
260	2.60E-01	1.56E-01	1.44E-01	1.22E-01	1.04E-01	3.72E-02	2.16E-02	1.77E-02	1.60E-02	1.57E-02
270	2.78E-01	1.64E-01	1.50E-01	1.27E-01	1.07E-01	3.80E-02	2.21E-02	1.81E-02	1.64E-02	1.60E-02
280	3.04E-01	1.76E-01	1.61E-01	1.35E-01	1.13E-01	3.91E-02	2.26E-02	1.86E-02	1.68E-02	1.64E-02
290	3.34E-01	1.95E-01	1.78E-01	1.49E-01	1.25E-01	4.35E-02	2.53E-02	2.08E-02	1.87E-02	1.83E-02
300	2.99E-01	1.84E-01	1.69E-01	1.44E-01	1.23E-01	4.50E-02	2.64E-02	2.17E-02	1.96E-02	1.92E-02
310	2.63E-01	1.63E-01	1.50E-01	1.29E-01	1.10E-01	4.11E-02	2.42E-02	1.99E-02	1.80E-02	1.76E-02
320	2.50E-01	1.55E-01	1.43E-01	1.22E-01	1.04E-01	3.87E-02	2.27E-02	1.87E-02	1.69E-02	1.65E-02
330	2.25E-01	1.42E-01	1.31E-01	1.12E-01	9.63E-02	3.59E-02	2.11E-02	1.73E-02	1.57E-02	1.53E-02
340	2.21E-01	1.39E-01	1.28E-01	1.10E-01	9.39E-02	3.48E-02	2.04E-02	1.67E-02	1.51E-02	1.48E-02
350	2.38E-01	1.47E-01	1.35E-01	1.15E-01	9.83E-02	3.56E-02	2.07E-02	1.70E-02	1.54E-02	1.50E-02

Maksimum= 3.78E-01 i afstand 1200 m og retning 70 grader.

SO2 Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)									
	1200	1710	1820	2060	2340	5700	9630	11700	12940	13230
0	1.52E+00	1.00E+00	9.30E-01	8.02E-01	6.88E-01	2.35E-01	1.29E-01	1.04E-01	9.36E-02	9.14E-02
10	1.62E+00	1.10E+00	1.03E+00	8.89E-01	7.65E-01	2.58E-01	1.39E-01	1.12E-01	1.01E-01	9.85E-02
20	1.63E+00	1.14E+00	1.07E+00	9.35E-01	8.13E-01	2.80E-01	1.50E-01	1.21E-01	1.08E-01	1.06E-01
30	1.79E+00	1.22E+00	1.14E+00	9.90E-01	8.55E-01	2.89E-01	1.53E-01	1.23E-01	1.10E-01	1.07E-01
40	2.04E+00	1.41E+00	1.31E+00	1.14E+00	9.81E-01	3.21E-01	1.69E-01	1.36E-01	1.22E-01	1.19E-01
50	2.13E+00	1.52E+00	1.43E+00	1.25E+00	1.08E+00	3.62E-01	1.93E-01	1.56E-01	1.40E-01	1.37E-01
60	2.14E+00	1.52E+00	1.43E+00	1.25E+00	1.09E+00	3.71E-01	2.00E-01	1.61E-01	1.45E-01	1.41E-01
70	2.12E+00	1.53E+00	1.44E+00	1.27E+00	1.11E+00	3.85E-01	2.07E-01	1.66E-01	1.49E-01	1.46E-01
80	1.98E+00	1.44E+00	1.35E+00	1.19E+00	1.04E+00	3.68E-01	1.99E-01	1.60E-01	1.44E-01	1.40E-01
90	1.96E+00	1.41E+00	1.33E+00	1.17E+00	1.02E+00	3.57E-01	1.93E-01	1.56E-01	1.40E-01	1.37E-01
100	1.97E+00	1.41E+00	1.33E+00	1.17E+00	1.02E+00	3.51E-01	1.90E-01	1.53E-01	1.38E-01	1.34E-01
110	2.06E+00	1.48E+00	1.39E+00	1.21E+00	1.05E+00	3.58E-01	1.93E-01	1.56E-01	1.40E-01	1.37E-01
120	2.12E+00	1.49E+00	1.40E+00	1.22E+00	1.05E+00	3.51E-01	1.89E-01	1.53E-01	1.37E-01	1.34E-01
130	1.76E+00	1.21E+00	1.13E+00	9.82E-01	8.49E-01	2.92E-01	1.59E-01	1.29E-01	1.16E-01	1.13E-01
140	1.28E+00	8.49E-01	7.89E-01	6.83E-01	5.89E-01	2.11E-01	1.18E-01	9.60E-02	8.64E-02	8.44E-02
150	8.55E-01	5.58E-01	5.18E-01	4.49E-01	3.89E-01	1.45E-01	8.19E-02	6.66E-02	6.00E-02	5.86E-02
160	6.23E-01	4.12E-01	3.84E-01	3.33E-01	2.89E-01	1.10E-01	6.32E-02	5.17E-02	4.66E-02	4.55E-02
170	5.05E-01	3.37E-01	3.13E-01	2.71E-01	2.34E-01	8.82E-02	5.11E-02	4.19E-02	3.78E-02	3.69E-02
180	4.23E-01	2.90E-01	2.72E-01	2.38E-01	2.09E-01	8.29E-02	4.85E-02	3.98E-02	3.59E-02	3.52E-02
190	4.65E-01	3.31E-01	3.10E-01	2.71E-01	2.36E-01	8.93E-02	5.15E-02	4.22E-02	3.81E-02	3.73E-02
200	5.07E-01	3.47E-01	3.23E-01	2.80E-01	2.42E-01	8.98E-02	5.19E-02	4.25E-02	3.83E-02	3.75E-02
210	4.97E-01	3.34E-01	3.11E-01	2.69E-01	2.32E-01	8.71E-02	5.02E-02	4.11E-02	3.71E-02	3.62E-02
220	5.77E-01	4.16E-01	3.89E-01	3.40E-01	2.95E-01	1.06E-01	6.00E-02	4.91E-02	4.43E-02	4.33E-02
230	8.29E-01	5.68E-01	5.28E-01	4.54E-01	3.89E-01	1.33E-01	7.42E-02	6.04E-02	5.44E-02	5.31E-02
240	8.78E-01	5.83E-01	5.40E-01	4.63E-01	3.96E-01	1.37E-01	7.72E-02	6.29E-02	5.67E-02	5.54E-02
250	1.01E+00	6.73E-01	6.23E-01	5.33E-01	4.54E-01	1.54E-01	8.63E-02	7.03E-02	6.33E-02	6.18E-02
260	1.27E+00	8.35E-01	7.71E-01	6.57E-01	5.57E-01	1.83E-01	1.01E-01	8.24E-02	7.42E-02	7.25E-02
270	1.57E+00	1.01E+00	9.29E-01	7.89E-01	6.67E-01	2.14E-01	1.19E-01	9.65E-02	8.69E-02	8.49E-02
280	1.90E+00	1.20E+00	1.10E+00	9.33E-01	7.85E-01	2.44E-01	1.33E-01	1.08E-01	9.75E-02	9.53E-02
290	2.20E+00	1.39E+00	1.28E+00	1.08E+00	9.08E-01	2.78E-01	1.51E-01	1.23E-01	1.11E-01	1.08E-01
300	1.85E+00	1.30E+00	1.22E+00	1.05E+00	9.07E-01	3.09E-01	1.73E-01	1.41E-01	1.27E-01	1.25E-01
310	1.56E+00	1.04E+00	9.69E-01	8.41E-01	7.27E-01	2.70E-01	1.54E-01	1.26E-01	1.14E-01	1.12E-01
320	1.47E+00	1.01E+00	9.34E-01	8.04E-01	6.88E-01	2.37E-01	1.33E-01	1.09E-01	9.82E-02	9.60E-02
330	1.23E+00	8.64E-01	8.09E-01	7.08E-01	6.15E-01	2.22E-01	1.26E-01	1.03E-01	9.31E-02	9.10E-02
340	1.26E+00	8.18E-01	7.58E-01	6.52E-01	5.60E-01	1.99E-01	1.13E-01	9.18E-02	8.27E-02	8.09E-02
350	1.38E+00	8.99E-01	8.31E-01	7.11E-01	6.06E-01	2.05E-01	1.13E-01	9.19E-02	8.27E-02	8.08E-02

Maksimum= 2.20E+00 i afstand 1200 m og retning 290 grader.

Støv Periode: 80101-171231

Middelværdier (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)									
	1200	1710	1820	2060	2340	5700	9630	11700	12940	13230
0	2.36E-02	2.11E-02	2.06E-02	1.94E-02	1.81E-02	8.16E-03	4.53E-03	3.66E-03	3.29E-03	3.21E-03
10	2.81E-02	2.52E-02	2.45E-02	2.31E-02	2.14E-02	9.35E-03	5.12E-03	4.12E-03	3.69E-03	3.60E-03
20	3.27E-02	2.97E-02	2.89E-02	2.72E-02	2.52E-02	1.07E-02	5.81E-03	4.66E-03	4.17E-03	4.07E-03
30	3.60E-02	3.20E-02	3.11E-02	2.90E-02	2.68E-02	1.13E-02	6.10E-03	4.89E-03	4.37E-03	4.27E-03
40	4.41E-02	3.82E-02	3.69E-02	3.40E-02	3.10E-02	1.23E-02	6.55E-03	5.24E-03	4.69E-03	4.57E-03
50	5.17E-02	4.46E-02	4.30E-02	3.96E-02	3.59E-02	1.39E-02	7.46E-03	6.00E-03	5.37E-03	5.25E-03
60	5.07E-02	4.41E-02	4.25E-02	3.93E-02	3.59E-02	1.46E-02	7.92E-03	6.38E-03	5.72E-03	5.58E-03
70	5.28E-02	4.62E-02	4.46E-02	4.13E-02	3.78E-02	1.53E-02	8.24E-03	6.61E-03	5.92E-03	5.78E-03
80	5.07E-02	4.41E-02	4.26E-02	3.94E-02	3.60E-02	1.48E-02	8.02E-03	6.45E-03	5.78E-03	5.64E-03
90	5.11E-02	4.35E-02	4.18E-02	3.84E-02	3.49E-02	1.39E-02	7.55E-03	6.07E-03	5.44E-03	5.32E-03
100	5.11E-02	4.33E-02	4.16E-02	3.82E-02	3.46E-02	1.37E-02	7.46E-03	6.01E-03	5.39E-03	5.26E-03
110	5.68E-02	4.75E-02	4.56E-02	4.16E-02	3.75E-02	1.44E-02	7.86E-03	6.35E-03	5.70E-03	5.57E-03
120	5.98E-02	4.93E-02	4.72E-02	4.29E-02	3.84E-02	1.44E-02	7.78E-03	6.28E-03	5.64E-03	5.50E-03
130	4.42E-02	3.64E-02	3.50E-02	3.20E-02	2.89E-02	1.15E-02	6.33E-03	5.11E-03	4.59E-03	4.48E-03
140	2.85E-02	2.33E-02	2.24E-02	2.05E-02	1.87E-02	8.08E-03	4.57E-03	3.72E-03	3.35E-03	3.27E-03
150	1.76E-02	1.43E-02	1.38E-02	1.28E-02	1.18E-02	5.54E-03	3.22E-03	2.63E-03	2.37E-03	2.32E-03
160	1.25E-02	1.01E-02	9.75E-03	9.05E-03	8.38E-03	4.03E-03	2.38E-03	1.95E-03	1.76E-03	1.72E-03
170	9.70E-03	7.79E-03	7.51E-03	6.97E-03	6.46E-03	3.19E-03	1.91E-03	1.58E-03	1.42E-03	1.39E-03
180	8.48E-03	6.80E-03	6.55E-03	6.10E-03	5.67E-03	2.84E-03	1.70E-03	1.40E-03	1.27E-03	1.24E-03
190	9.11E-03	7.62E-03	7.38E-03	6.93E-03	6.47E-03	3.18E-03	1.88E-03	1.54E-03	1.39E-03	1.36E-03
200	8.85E-03	7.35E-03	7.12E-03	6.68E-03	6.25E-03	3.14E-03	1.87E-03	1.53E-03	1.39E-03	1.36E-03
210	9.08E-03	7.46E-03	7.20E-03	6.72E-03	6.24E-03	3.10E-03	1.83E-03	1.50E-03	1.35E-03	1.32E-03
220	1.12E-02	9.46E-03	9.15E-03	8.54E-03	7.91E-03	3.66E-03	2.10E-03	1.72E-03	1.55E-03	1.51E-03
230	1.44E-02	1.26E-02	1.22E-02	1.14E-02	1.06E-02	4.86E-03	2.77E-03	2.25E-03	2.03E-03	1.98E-03
240	1.49E-02	1.25E-02	1.21E-02	1.13E-02	1.04E-02	4.75E-03	2.73E-03	2.22E-03	2.00E-03	1.96E-03
250	1.71E-02	1.40E-02	1.35E-02	1.24E-02	1.14E-02	5.03E-03	2.86E-03	2.33E-03	2.10E-03	2.05E-03
260	2.14E-02	1.76E-02	1.69E-02	1.55E-02	1.41E-02	6.00E-03	3.37E-03	2.74E-03	2.46E-03	2.41E-03
270	2.64E-02	2.17E-02	2.08E-02	1.90E-02	1.72E-02	7.04E-03	3.96E-03	3.22E-03	2.90E-03	2.84E-03
280	3.37E-02	2.78E-02	2.67E-02	2.44E-02	2.20E-02	8.60E-03	4.76E-03	3.88E-03	3.49E-03	3.41E-03
290	3.69E-02	3.13E-02	3.01E-02	2.76E-02	2.50E-02	9.74E-03	5.36E-03	4.35E-03	3.92E-03	3.83E-03
300	3.24E-02	2.96E-02	2.88E-02	2.69E-02	2.48E-02	1.04E-02	5.86E-03	4.79E-03	4.32E-03	4.22E-03
310	2.58E-02	2.35E-02	2.30E-02	2.18E-02	2.05E-02	9.79E-03	5.67E-03	4.64E-03	4.19E-03	4.10E-03
320	2.60E-02	2.26E-02	2.19E-02	2.04E-02	1.88E-02	8.28E-03	4.73E-03	3.87E-03	3.49E-03	3.41E-03
330	2.34E-02	2.14E-02	2.09E-02	1.97E-02	1.83E-02	8.26E-03	4.74E-03	3.87E-03	3.49E-03	3.42E-03
340	1.96E-02	1.79E-02	1.75E-02	1.66E-02	1.56E-02	7.42E-03	4.28E-03	3.50E-03	3.15E-03	3.08E-03
350	2.03E-02	1.78E-02	1.73E-02	1.63E-02	1.52E-02	7.03E-03	3.98E-03	3.23E-03	2.90E-03	2.84E-03

Maksimum= 5.98E-02 i afstand 1200 m og retning 120 grader.

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Natur.kld
og bygningsdata: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Natur.kbg
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Billund-2008-17.met
Receptorer.....: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Natur.rct
Beregningsopsætning.....: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Natur.opt

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: K:\REH2022N019XX\REH2022N01901\OML\OML-filer\N-dep_Diesel_kun_kedel_1_og_kedel_2_Natur.log

Beregning:

Start kl. 08:46:05 (07-10-2022)

Slut kl. 08:46:35 (07-10-2022)

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 37212.480 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.049, 0.058 resp. 0.069.

NO2 Periode: 80101-171231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	1200	1710	1820	2060	2340	5700	9630	11700	12940	13230
0	0.046	0.024	0.022	0.019	0.016	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
10	0.049	0.025	0.023	0.019	0.016	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
20	0.042	0.025	0.023	0.020	0.017	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
30	0.045	0.027	0.025	0.021	0.018	0.006	0.003	0.003	0.003	0.002
40	0.051	0.031	0.028	0.024	0.020	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
50	0.055	0.033	0.031	0.026	0.022	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
60	0.057	0.035	0.032	0.027	0.023	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
70	0.058	0.035	0.032	0.027	0.023	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
80	0.057	0.035	0.032	0.027	0.023	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
90	0.056	0.034	0.037	0.027	0.023	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
100	0.056	0.034	0.037	0.026	0.022	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
110	0.056	0.034	0.031	0.026	0.022	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
120	0.055	0.032	0.030	0.025	0.021	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
130	0.048	0.028	0.026	0.022	0.019	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
140	0.037	0.023	0.021	0.018	0.015	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
150	0.028	0.018	0.017	0.015	0.013	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
160	0.024	0.016	0.015	0.013	0.011	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
170	0.021	0.014	0.013	0.012	0.010	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
180	0.021	0.014	0.013	0.012	0.010	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
190	0.022	0.015	0.014	0.012	0.010	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
200	0.022	0.014	0.013	0.012	0.010	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
210	0.023	0.018	0.014	0.012	0.011	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
220	0.028	0.021	0.016	0.014	0.012	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
230	0.031	0.019	0.018	0.015	0.013	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
240	0.033	0.020	0.019	0.016	0.014	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
250	0.036	0.022	0.020	0.017	0.015	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
260	0.040	0.024	0.022	0.019	0.016	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
270	0.043	0.025	0.023	0.020	0.023	0.006	0.003	0.003	0.003	0.002
280	0.047	0.027	0.025	0.021	0.017	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003
290	0.052	0.030	0.028	0.023	0.019	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
300	0.046	0.028	0.026	0.022	0.019	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
310	0.041	0.025	0.023	0.020	0.017	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
320	0.039	0.024	0.022	0.019	0.016	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
330	0.035	0.022	0.020	0.017	0.015	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
340	0.034	0.021	0.020	0.017	0.015	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
350	0.037	0.023	0.021	0.018	0.015	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002

Maksimum= 5.84E-0002 (kg/ha/år), 1200 m, 70°.

Samlet emission: 37212.480 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.049, 0.058 resp. 0.069.

NO2 Periode: 80101-171231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	1200	1710	1820	2060	2340	5700	9630	11700	12940	13230
0	0.046	0.024	0.022	0.019	0.016	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
10	0.049	0.025	0.023	0.019	0.016	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
20	0.042	0.025	0.023	0.020	0.017	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
30	0.045	0.027	0.025	0.021	0.018	0.006	0.003	0.003	0.003	0.002
40	0.051	0.031	0.028	0.024	0.020	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
50	0.055	0.033	0.031	0.026	0.022	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
60	0.057	0.035	0.032	0.027	0.023	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
70	0.058	0.035	0.032	0.027	0.023	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
80	0.057	0.035	0.032	0.027	0.023	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
90	0.056	0.034	0.037	0.027	0.023	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
100	0.056	0.034	0.037	0.026	0.022	0.008	0.004	0.004	0.003	0.003
110	0.056	0.034	0.031	0.026	0.022	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
120	0.055	0.032	0.030	0.025	0.021	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
130	0.048	0.028	0.026	0.022	0.019	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
140	0.037	0.023	0.021	0.018	0.015	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
150	0.028	0.018	0.017	0.015	0.013	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
160	0.024	0.016	0.015	0.013	0.011	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
170	0.021	0.014	0.013	0.012	0.010	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
180	0.021	0.014	0.013	0.012	0.010	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
190	0.022	0.015	0.014	0.012	0.010	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
200	0.022	0.014	0.013	0.012	0.010	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
210	0.023	0.018	0.014	0.012	0.011	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
220	0.028	0.021	0.016	0.014	0.012	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
230	0.031	0.019	0.018	0.015	0.013	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
240	0.033	0.020	0.019	0.016	0.014	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
250	0.036	0.022	0.020	0.017	0.015	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
260	0.040	0.024	0.022	0.019	0.016	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
270	0.043	0.025	0.023	0.020	0.023	0.006	0.003	0.003	0.003	0.002
280	0.047	0.027	0.025	0.021	0.017	0.006	0.003	0.003	0.003	0.003
290	0.052	0.030	0.028	0.023	0.019	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
300	0.046	0.028	0.026	0.022	0.019	0.007	0.004	0.003	0.003	0.003
310	0.041	0.025	0.023	0.020	0.017	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
320	0.039	0.024	0.022	0.019	0.016	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003
330	0.035	0.022	0.020	0.017	0.015	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002
340	0.034	0.021	0.020	0.017	0.015	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
350	0.037	0.023	0.021	0.018	0.015	0.006	0.003	0.003	0.002	0.002

Maksimum= 5.84E-0002 (kg/ha/år), 1200 m, 70°.

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.

Anvendt årlig nedbør: 0 mm.

Samlet emission: 37212.480 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NO2 Periode: 80101-171231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	1200	1710	1820	2060	2340	5700	9630	11700	12940	13230
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 1200 m, 70°.

BILAG 4 FIGURER MED AFLÆSNING AF OML-RESULTATER

Afklaring på spørgsmål vedr OML beregning

Herunder en samlet besvarelse af MST's spørgsmål vedrørende OML-beregningen (mail fra d. 4. oktober om data til brug til OML beregning diesel på indlejede kedler samt mail fra d. 4. oktober vedr overholdelse af B-værdi).

OML-beregningen er opdateret

Anvendte O2-niveauer:

MST efterspørger en konservativ beregning i forhold til de ilt-niveauer, der anvendes.

Efter dialog med vores rådgiver (Rambøll) er det besluttet, at OML beregningerne gennemføres med røggasmængder bestemt ved 3 % O₂, da dette vil være det mest konservative. Inddata til beregningerne er opdateret.

Beregning af røggasmængder:

MST anmoder om en fremsendelse af beregningerne af røggasmængder.

De angivne inddata for røggasmængderne fra de midlertidige kedelanlæg ved drift på diesel i den først fremsendte OML rapport er beregnet med virksomhedens in-house formler. Ved referencetilstanden (3 % O₂) gav det 13,72 Nm³/kg brændsel (våd røggas).

Vi har efterfølgende undersøgt hvilke retningslinjer, der udstikkes fra officielt hold og har fundet ReferenceLaboratoriets rapport nr. 87 "*Beregningsformler til emission*", september 2019. Ved brug af formel 3: *Røggasmængde ved forbrænding af 1 kg gasolie*, fås en røggasmængde på:

$$V_{\text{røggas,våd}} = 1,41 + 221 / (21 - \%O_2) = 13,69 \text{ Nm}^3/\text{kg brændsel (ved 3\% O}_2)$$

Da forskellen på de to beregningsmetoder ligger på 2. decimal (fjerde betydende ciffer) og der kun anvendes to decimaler ved indtastning af data i OML-beregningen er det valgt at anvende referencelaboratoriets formelværk i de opdaterede inddata til OML beregningen. Beregningen af den totale røggasmængde fra forbrænding af diesel i hhv. kedler og overheadere er vedhæftet denne mail (Excel-ark). Det noteres, at røggasmængden i den første OML beregning var regnet ved 3 % O₂ i stedet for de angivne, højere ilt-koncentrationer. Der er derfor kun en minimal forskel til de nuværende data.

I rapport 87, tabel 1, angives det ligeledes, at gasolier har en nedre brændværdi på ca. 43 MJ/kg. I den første beregning af røggasmængder var der anvendt en brændværdi på 42,6 MJ/kg, baseret på standardværdier fundet fra forskellige kilder. Da brændværdien på 42,6 MJ/kg giver et højere brændselsforbrug og dermed en højere, samlet røggasmængde er brændværdien på 42,6 MJ/kg bibeholdt i de opdaterede inddata.

Retningsmæssige bygningskorrektioner:

MST anmoder om en redegørelse for anvendelse/fravalg af retningsmæssige bygningskorrektioner i OML-beregningen.

I den først fremsendte OML-rapport er der valgt "generelle bygningshøjder" omkring afkastene, ligesom for de resterende afkast på virksomheden, da dette vurderes af være worst-case.

Pga. tilstedeværelsen af relativt høje bygningskonstruktioner omkring de indlejede kedelanlæg er der ved opdateringen af OML-beregning blevet indsat retnings-specifikke bygningshøjder. Dette har ikke givet en signifikant ændring af resultatet af beregningen.

Se også forklaring i den opdaterede OML-rapport.

Overholdelse af B-værdi i skel syd for hovedskorstenen:

MST anmoder om en forklaring af resultatmatricen fra OML-beregningen og forholdet til de beregnede koncentrationer syd for hovedskorstenen.

Som angivet i rapporten vurderes overholdelse af B-værdien ud fra den højest beregnede værdi i punkterne udenfor virksomhedens skel. Virksomhedens skel er i forskellig afstand fra hovedskorstenen, der tages som nulpunktet, afhængig af retningen, der kigges i. I rapporten er retningen angivet ved 0 til 360°, hvor 0° svarer til stik nord, 90° til stik øst, 180° stik syd og så fremdeles.

Der vurderes på det førstkommande, beregnede punkt udenfor virksomhedens skel i det receptornet, der er valgt for beregningen. Der interpoleres ikke mellem punkter. Beregningen har anvendt receptornet med afstande på 50 m mellem beregningspunkterne fra tæt på skel til umiddelbart udenfor skel og herefter med stigende afstand ud til de tættest beliggende boligområder. Virksomheden har fulgt rådgiverens vejledning/erfaring mht. fastlæggelse af receptornettet.

Det i jeres mail angivne punkt næsten direkte syd for hovedskorstenen (ca. 170°) ligger mellem to punkter i receptornettet, se også figur 2 herunder. Punkter med gul baggrundsfarve ligger inde på raffinaderiets område og vurderes derfor ikke i forhold til overholdelse af B-værdierne. Dette er også årsagen til at det ikke er de 124,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i 300 m afstand (tidligere 126 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, lilla overstregning), der fremhæves i rapporten. Dette punkt ligger i tankfarmsområdet sydvest for hovedskorstenen.

Selv hvis der blev interpoleret mellem punkter i receptornettet ville dette ikke føre til en overskridelse af B-værdien.

Bemærk, at rapporten ligeledes er opdateret med forklaring omkring anvendelse af skarp retningstolkning.



Figur 1: Luftfoto med illustrativ angivelse af enkelte afstande til skel afhængig af retning.

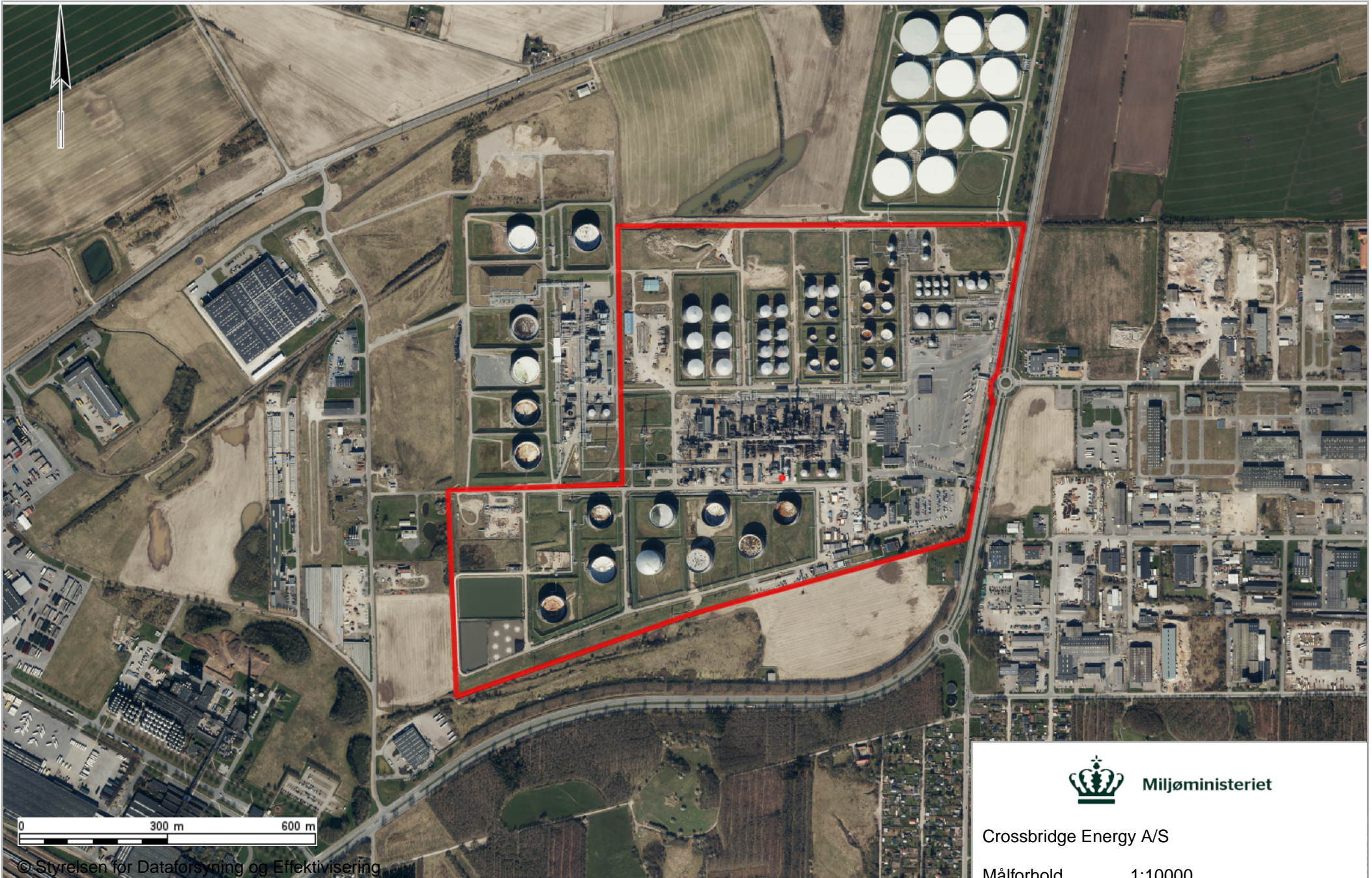
4,5 m over terræn
 NO2 Periode: 760101-761231

Retning (grader)	Maksima af månedlige 99%-fraktil (µg/m ³)														
	Afstand (m)	100	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
0	130,1	78,2	64	58,5	52,8	49,8	45,3	43,3	42,7	40,9	37	37,4	35,9	33,6	26,8
10	130,5	84,8	72,8	60,2	58,3	55,3	49,2	47,8	45,2	43,3	38,8	36,9	34,2	31,8	28,8
20	126,5	80,7	70,2	64,1	58,4	52,9	50,4	47,2	45,6	44,5	43,4	41	40,3	40,6	34,6
30	130,1	77,5	67,5	61,6	55,4	50	48,5	45,6	44,5	42,5	40,8	40,6	40,4	39,7	34,8
40	134,1	82,8	68,7	59,9	55,2	51,8	48,9	45,2	45,3	45,8	44,7	43,7	42,4	42	38,6
50	129,6	81,2	69	61,4	58,4	52,3	47	47,3	48,6	48,5	48	47,1	46,4	45,6	39
60	130,2	77,9	65,7	59,5	56,9	54,6	48,9	46,2	44,1	44,6	41,6	40	39,4	38,8	33,9
70	136,7	88,4	76,2	64,6	57,5	52,8	48,4	45,7	44,2	44,2	43,7	43,8	42,5	40,7	35,2
80	139,5	83,5	76,6	66,1	61,8	58,1	56	55,5	54,9	52,9	51	51,2	50	47,9	38,5
90	134,5	96,7	83,9	71,2	63,9	59,8	57	57,1	58,4	56,6	54,1	48,1	46,7	45,3	36,3
100	137,7	92,1	80,8	69,7	66,9	64,2	59,7	60,6	63,4	64,7	62,4	58,8	53,3	53	39
110	145,1	88,4	77,8	73	74,3	72,5	74,5	72,6	67,3	64,2	60,9	57,6	54,9	53,5	38,1
120	153,4	93	82,3	81,3	74,9	72,8	68,8	63,8	60,7	60,7	57,3	50,7	45,7	42,3	33,4
130	176,4	103,2	85,2	74,4	66,5	61	57,6	58,5	57,5	55	53,8	49,7	44,5	41,2	33,8
140	188,1	117,8	88,6	79	66,7	57,4	48,9	48,8	49,9	48	48	47,5	46,5	42,2	32,5
150	210,2	119,3	80,6	68,5	66	59,9	59,1	57,4	53,4	51,6	45,1	39,7	36,7	36,3	28,3
160	238	102,7	84,4	70,7	60,7	56,9	52,6	49,2	46,6	43,1	39,1	36,8	33,3	31	27,8
170	278,4	112,5	96,1	85	65,6	56,8	51,7	46,2	42,7	43,2	42	42,8	43,8	42,9	32,9
180	322,3	137,9	101,6	77,5	72,5	68,1	61	57,6	54,4	51,6	52,5	50,3	50,2	50,8	40,2
190	298,4	145,5	118,3	99,4	81	68,4	61,2	59	57,8	58,3	61,1	60,4	55,6	53,4	42,5
200	369,3	178,4	126	103,7	87	73,2	62,6	55,3	52,6	48,8	45,9	44,1	41,8	40,7	33,3
210	247,2	203,4	146,7	101,1	73,1	61,1	56,3	49,9	47,7	45,1	40,6	37,2	34,9	32,8	26,5
220	663,3	204,3	152	116	93,4	77,5	66,3	59,3	53,6	48,8	42,7	39,3	36,3	34,2	33,2
230	911,3	216,1	161,1	124,6	100,4	83	70,7	61,3	54,3	49	44,1	40,7	39	38,6	38,2
240	356,9	175,4	127,8	100,3	87,7	75,4	66	57,2	52	47,8	42,7	40,4	39,4	37,9	36,5
250	302,9	180,6	127,2	100,3	86,5	76,4	65,2	56,8	51,7	47,5	43,1	41	38,7	38,2	32,7
260	258	175,5	126,7	96,7	83,2	73,8	68,8	69,4	72,3	72,4	68,6	62,7	60,2	57,2	43
270	230	156,9	118,6	92,1	72,5	62,4	61,6	68,7	69,2	70,7	68,3	65,4	61,7	58,5	41,7
280	213,6	142	111,8	87,1	71,1	62	59,7	57,7	61,5	63,4	64,1	63,2	57,1	53,1	39,3
290	182,2	119,1	99,8	80,9	66,9	58,9	53,9	53,1	52,9	52,3	51	54,4	51,5	48,6	40,7
300	148,1	99	86,9	72,6	63,9	57,2	50,7	44,8	44,2	44,1	47,7	49,4	49,5	47,9	40,1
310	134,9	98,7	78,3	65,1	55,4	50,2	45,7	41,1	39,4	40,5	40,4	42,8	42,3	41,4	36,7
320	142,2	88,8	77,9	62,3	51,2	48	41,9	39,3	37,1	34,1	33,8	36	34,3	35,4	33,6
330	138,3	87,5	72,8	60,9	55,1	50,3	47,3	44,1	42,9	38,4	37,8	39,3	40,4	38,3	32,9
340	122,9	81,6	67,7	60,5	54,1	48,3	41,8	38	35,6	34	34,6	37,3	35,5	36,8	33,3
350	119,9	79,7	62,4	54,1	47,2	47,1	40,5	38,7	36,8	35,7	33,3	31,4	30,4	30,5	28,2

Figur 2: Angivelse af virksomhedens udstrækning/skel i resultatmatrice fra OML beregning af NO2 immisionskoncentration. Indenfor skel: gul baggrundsfarve, udenfor skel, ingen baggrundsfarve. Maksimal koncentration udenfor virksomhedens skel: Rød overstregning. Maksimal koncentration i 300 m afstand fra virksomhedens hovedskorsten: lilla overstregning – obs på, at dette er indenfor virksomhedens skel og derfor ikke dimensioneringsbestemmende. Det omtalte punkt syd for hovedskorstenen: blå kryds.

BEREGNING AF RØGGASFLOW FOR DIESEL (GASOLIE)			
Generelt			
O ₂ i røggas	vol%, tør	3	
Røggasmængde	Nm ³ våd/kg fuel	13,69	Formel 3 i Referencelaboratoriets rapport nr. 87 om "Beregningsformler til emission"
Røggasmængde	Nm ³ tør/kg fuel	12,06	Formel 3 i Referencelaboratoriets rapport nr. 87 om "Beregningsformler til emission"
LHV	MJ/kg	42,6	
		Kedel	Ovederheder
Nominal last (Indfyret effekt)	MW	10,254	1,3
Gasolie-mængde	kg/s	0,24	0,03
Gasolie-mængde	t/d	21	3
Gasolie-mængde	kg/hr	867	110
Røggasmængde	Nm ³ /hr, våd	11861	1504
Røggasmængde	Nm ³ /hr, tør	10447	1324
Røggasmængde	Nm ³ /s, våd	3,29	0,42
Røggasmængde	Nm ³ /s, tør	2,90	0,37

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed



Miljøministeriet

Crossbridge Energy A/S

Målforshold 1:10000

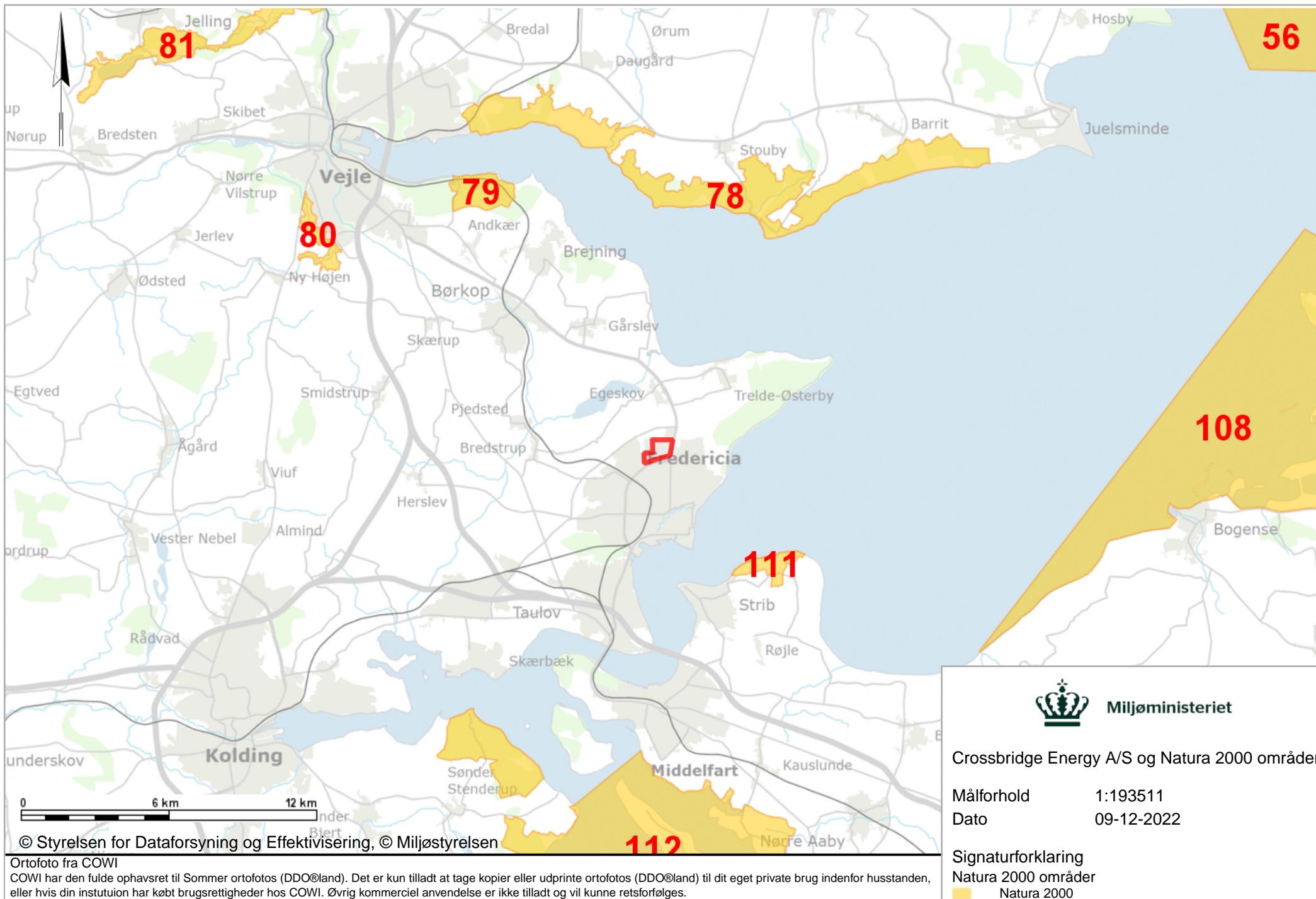
Dato 05-12-2022

© 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 C. Virksomhedens omgivelser (temakort)



Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1218 af 25. november 2019.

Jordforureningsloven (JFL):

Lovbekendtgørelse om forurennet jord, nr. 282 af 27. marts 2017.

Miljøvurderingsloven (MVL):

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

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

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

MCP-bekendtgørelsen (MCP):

Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, BEK nr. 1535 af 09/12/2019.

Olietankbekendtgørelsen: bekendtgørelse om indretning, etablering, og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, BEK nr. 1257 af 27/11/2019

Standardvilkårsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, BEK nr. 2079 af 15/11/2021

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

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

Risikobekendtgørelsen (RK):

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.

Habitatbekendtgørelsen:

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1595 af 6. december 2018.

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

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>

Luftvejledningen

Begrænsning af luftforurening fra virksomheder, Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2001.

B-værdivejledningen

Vejledning om B-værdier, vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 20, august 2016

Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften:
(www.ref-lab.dk).

BREF-noter

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

Bilag E. Afgørelse om basistilstandsrapport



Crossbridge Energy A/S
Egeskovvej 265
7000 Fredericia

Virksomheder
J.nr. 2022 - 73258
Ref. chcl/kigni
Den 1.12.2022

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport for Crossbridge Energy A/S

Miljøstyrelsen har den 22. september-27.oktober 2022 modtaget en ansøgning om opstilling af to dieseltanke på 25.000 l hver i forbindelse med anvendelse af diesel som brændsel på raffinaderiets dampkedelanlæg F5110/11 og F5120/21.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse modtaget oplysninger om forhold, der er beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport¹ samt virksomhedens vurdering af, hvorvidt der skal udarbejdes basistilstandsrapport.

Crossbridge Energy A/S er omfattet af bilag 1, listepunkt 1.2 "Raffinering af mineralolie og gas" i godkendelsesbekendtgørelsen².

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

Virksomheden har udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden i 2018³

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1.

Oplysninger

Projektet vedrører to dieseltanke på 25.000 l hver, der opstilles på raffinaderiet nær dampkedelanlægget. Diesel skal anvendes som brændsel i de eksisterende dampkedler, som substitution for naturgas. Diesel overføres til tankene via tankbiler, der holder tæt på tankene. Tankområdet er befæstet med beton med fald mod afløbssystem med olieudskiller. Ved påfyldningsstedet placeres en spildbakke til

¹Vejledning 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>

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

³Samlet basistilstandsrapport, Havneterminalen af 3. oktober 2018 og Samlet basistilstandsrapport, Raffinaderiet af 26. oktober 2018.

opsamling af eventuelle mindre spild, og der opsættes påkørselssikring. Crossbridge har oplyst, at der altid vil være en tekniker til stede ved fyldning af tankene, mens en tankvognschauffør udfører fyldningen.

Tankene får overfyldningsalarm, samt niveaumålere med lav og høj alarm. Diesel overføres til kedlerne via overjordiske rørledninger.

Crossbridge Energy har i forbindelse med ansøgningen oplyst, at der ud over diesel ikke bruges, fremstilles eller frigives stoffer, der klassificeres som farlige efter CLP-forordningen i forbindelse med det ansøgte projekt.

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen vurderer, at opstilling og anvendelse af to dieseltanke og anvendelse af diesel som brændsel i det eksisterende dampkedelanlæg F5110/11 og F5120/21 ikke udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens §15, stk. 1.

Dette begrundes med, at diesel allerede eksisterer i store mængder på raffinaderiet og indgår som et relevant farligt stof i basistilstandsrapporten fra 2018. Endvidere er tanke og rørføringer overjordiske og tilgængelige for tilsyn. Tankene opstilles på befæstet areal af beton, og kedlerne er placeret på befæstet areal af beton. Tankene er tilstrækkelig sikret mod overfyldning med alarmer og tilstedeværelse af teknikker under påfyldning af tanke. Eventuelle spild foregår i spildbakker. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at Crossbridge Energy A/S har truffet tilstrækkelige foranstaltninger til sikring mod forurening af jord og grundvand ved projektet.

Partshøring

Der er foretaget en partshøring af Crossbridge Energy A/S i henhold til forvaltningsloven.

Crossbridge Energy A/S har den 31.10.2022 meddelt, at de ikke har bemærkninger til afgørelsen.

Klagevejledning

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

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

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.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/MitID.

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 Fødevarerklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenævnet/>).

Miljø- og Fødevarerklagenævnet 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 Fødevarerklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest 4 uger fra afgørelsen er meddelt. En frist, der udløber på en lørdag eller søndag, forlænges til den følgende hverdag. Det bemærkes, at klagefristen kan udløbe på forskellige tidspunkter for afgørelsens modtagelse, afhængig af om afgørelsen er meddelt den enkelte digitalt eller pr. brev.

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, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

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
Charlotte Clausen