



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse af mulighed for omstilling fra naturgas til gasolie på kedelanlæg

For:

LEO Pharma A/S, Ballerup



MILJØGODKENDELSE af mulighed for omstilling fra naturgas til gasolie på fyringsanlæg

For:

LEO Pharma A/S, Ballerup

Adresse: Industriparken 55, 2750 Ballerup
Matrikel nr.: Ballerup By, Balleup 19da, 19db, 19dt, 19d og 19dy
CVR-nummer: 56759514
P-nummer: 1003115120
Listepunkt nummer: Virksomheden er omfattet af bilag 1, listepunkt 4.5, Kemisk industri, Fremstilling af farmaceutiske produkter samt bilag 2, listepunkt G201, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbinanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW.

J. nummer: 2022-45023

Godkendelsen omfatter:

Mulighed for omstilling fra naturgas til gasolie på virksomheden fyringsanlæg.

Dato: 1. september 2022

Godkendt: Sara Ane Zachhau

Annonceres den 1. september 2022

Klagefristen udløber den 29. september 2022

Søgsmålsfristen udløber den 1. marts 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.

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	2
2.	Afgørelse og vilkår	3
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	3
C	Luftforurening	4
D	Jord og grundvand	5
E	Affald	7
F	Indberetning/rapportering	7
3.	Vurdering og bemærkninger	9
3.1	Begrundelse for afgørelse	9
3.2	Vurdering	9
A	Generelle forhold	12
B	Indretning og drift	13
C	Luftforurening	13
D	Jord og grundvand	14
E	Affald	18
F	Indberetning/rapportering	18
	Lugt	18
	Spildevand, overfladevand m.v.	18
	Støj	18
	Driftsforstyrrelser og uheld	19
	Ophør	19
	Bedst tilgængelige teknik	19
3.3	Udtalelser/høringssvar	19
4.	Forholdet til loven	21
4.1	Lovgrundlag	21
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	23
4.3	Tilsyn med virksomheden	24
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	24
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	26

Bilag

- Bilag A. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000, samt omgivelser
- Bilag B. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag C. Afgørelse om basistilstandsrapport
- Bilag D. Vurdering af deposition på vådområder
- Bilag E. Depositionsberegninger - Anvendelse af olie i stedet for naturgas
- Bilag F. Ballerup Kommunes udtalelse

Indledning

LEO Pharma Ballerup har den 15. juni 2022 søgt om miljøgodkendelse til omstilling af naturgas til gasolie på virksomhedens kedelanlæg.

Baggrunden for ansøgningen er den nuværende usikkerhed i naturgasforsyningen som følge af krigen i Ukraine. LEO Pharma Ballerup er på Energistyrelsens liste over ikke beskyttede kunder, og kan derfor risikere at naturgasforsyningen lukkes, hvis der opstår knaphed på gas i Danmark. I tilfælde af afbrud af virksomhedens naturgasforsyning ønskes der en mulighed for at anvende gasolie som alternativt brændsel.

LEO Pharma Ballerup har et kedelanlæg bestående af to kedler, kedel 1 og kedel 2, udstyret med brændere til både naturgas og gasolie. Kedlerne har begge en maksimal indfyret effekt på 7,47 MW. Til anlægget hører en olietank på 30 m³ til oplag af gasolie. Kedelanlægget forsyner virksomheden med rumopvarmning samt damp til virksomhedens produktion.

Kedelanlægget er på bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen med listepunkt G 201. ”Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet indfyret effekt på mellem 5 og 50 MW.” Listepunktet er omfattet af standardvilkår.

Denne godkendelse omfatter fyring med gasolie i virksomhedens kedelanlæg. Der vil ikke ske ændringer i andre forhold på virksomheden. Godkendelsen meddeles på nærmere fastlagte vilkår. Virksomheden skal efterfølgende overholde både de nye vilkår og allerede gældende vilkår for den eksisterende virksomhed.

Miljøstyrelsen vurderer, at ved det ansøgte projekt, vil de miljømæssige påvirkninger holde sig inden for de rammer, som lovgivningen tillader, såfremt driften sker i overensstemmelse med virksomhedens miljøgodkendelse.

1. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til godkendelsen godkender Miljøstyrelsen hermed omstillingen fra naturgas til gasolie på LEO Pharma A/S, Ballerups kedelcentral.

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

Godkendelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato.

Godkendelsen meddeles på nærmere fastlagte vilkår. Virksomheden skal efterfølgende overholde både de nye vilkår og allerede gældende vilkår for den eksisterende virksomhed.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af afsnit 4.1.

1.1 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.

A3 Virksomheden skal straks meddele Miljøstyrelsen når/hvis godkendelsen til omstilling fra naturgas til gasolie tages i brug.

B Indretning og drift

B1 (Standardvilkår 3)

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.

B2 (Standardvilkår 4)

Afkast fra kedelcentralen skal være 19 meter over terræn.

B3 Det årlige forbrug af gasolie må ikke overstige 3.235.294 kg. Der må anvendes gasolie af samme type som oplyst i ansøgningen om miljøgodkendelse.

C Luftforurening

Emissionsgrænser

C1 (Standardvilkår 7)

Kedelanlægget skal overholde de respektive emissionsgrænser, der er anført nedenfor.

Brændsel	Emissionsgrænseværdier mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ tør røggas		
	Støv	CO	NO _x *
Gasolie	30	100	250

*NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂

Vilkåret bortfalder den 1. januar 2025.

Kontrol med luftforurening

C2 (Standardvilkår 19)

Senest 6 måneder efter at drift med gasolie er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår C1 er overholdt.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multila-

terale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget.

For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg > 5 MW skal der herefter udføres præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer med følgende frekvens:

- For anlæg fra 100 til og med 1500 driftstimer måles hvert tredje år.
- For anlæg fra 1500 til og med 3000 driftstimer måles hvert andet år.
- For anlæg med over 3000 driftstimer måles hvert år.

C3 (Standardvilkår 20)

Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

C4 (Standardvilkår 21)

Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Navn	Parameter	Metodeblad nr.*
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06

* Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk.

D Jord og grundvand

D1 Før udnyttelse af godkendelsen til omstilling fra naturgas til gasolie skal der etableres opsamlingskar under den udendørs påfyldningsstuds ved bygning E. Opsamlingskarret skal kunne rumme 500 L.

- D2 Påfyldning af olietanken skal ske under kontinuert overvågning af en person fra virksomheden, der har kendskab til virksomhedens håndtering af spild.
- D3 Ved påfyldning af olietanken, skal afløb til regnvandssystemet aflukkes, så et evt. spild ikke ledes til den kommunale regnvandsledning.

Spild

- D4 Ved ethvert spild/udslip af olie skal det straks sikres, at spildet stoppes og ikke spredes.

Ved spild/udslip til ubefæstet areal skal opgravning/oprensning af spildet påbegyndes med det samme.

Spild/udslip til befæstet areal skal opsamles hurtigst muligt og befæstelsen skal umiddelbart derefter rengøres effektivt med et miljøvenligt rensemiddel, så barrierens funktion opretholdes.

Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomhedens adresser, til brug for begrænsning af spildudbredelsen. Alt opsamlet spild inkl. opsugningsmateriale skal opbevares og bortskaffes som farligt affald.

Der skal udarbejdes en procedure for håndtering af spild, der skal være udarbejdet og implementeret senest 3 måneder efter afgørelsen er truffet.

- D5 **Spildlog**

Der skal foretages en registrering af alle spild/udslip i en spildlog.

Spildloggen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

1. hvilket produkt er spildt
2. hvornår er der spildt (dato)
3. hvornår er spildet konstateret (dato)
4. mængde der er spildt med angivelse af, hvordan mængden er opgjort
5. hvor der er spildt samt angivelse af hvad arealet er befæstet med
6. hvad der er igangsat af oprensning (herunder hvad der er gjort, for at hindre spredning af forureningen)
7. årsag til spildet
8. detailkort over spildsted
9. fotodokumentation for foretaget oprensning – ved spild på befæstet areal
10. hvor meget jord er fjernet og hvortil er det disponeret – ved spild på ubefæstet areal
11. afhjælpende og korrigerende handlinger
12. status (i gang/afsluttet & dato for myndighedsvurdering)

Sammen med spildloggen skal der være et luftfoto/oversigtskort med markering af spildsteder og spildnummer.

Spildlog og oversigtskort skal til hver en tid forefindes på virksomheden og skal til enhver tid være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

Spildlog og oversigtskort skal være opdateret med oplysningerne punkt 1-8 senest 5 hverdage efter et spild er konstateret. Spildloggen skal løbende opdateres, med de øvrige oplysninger som oplysningerne fremkommer og senest 6 måneder efter et spild.

Spildlog og oversigtskort der dækker et kalenderår (1.1-31.12) skal fremsendes årligt i forbindelse med årsrapporten jf. F2.

D6 **Indberetning af spild**

Spild på befæstet areal:

Spild/udslip af olie på 25 L og derover, på befæstet areal, skal skriftligt indberettes til tilsynsmyndigheden senest 5 hverdage efter konstatering. Indberetningen af spildet skal minimum indeholde oplysninger pkt. 1-9 jf. vilkår D5.

Spild på ubefæstet areal:

Alle spild/udslip på ubefæstet areal skal telefonisk eller skriftligt indberettes til tilsynsmyndigheden straks efter konstatering og senest på førstkommande hverdag efter konstatering. Indberetningen af spildet skal minimum indeholde oplysninger svarende til pkt. 1, 4, 5 og 6 jf. vilkår D5. Senest 5 hverdage efter konstatering, skal alle oplysninger svarende til pkt. 1-9 jf. vilkår D5 være indberettet til tilsynsmyndigheden.

Endvidere skal der suppleres med angivelse af en tidsplan for fjernelse af spildet/afgravning tilpasset i forhold til spildets størrelse og kompleksitet på stedet samt forslag til dato for fremsendelse af oprensingsrapporten.

Øvrige oplysninger fra vilkår D5 indbygges i oprensingsrapporten.

Indberetning efter vilkåret påbegyndes når godkendelsen til omstilling fra naturgas til gasolie tages i brug.

E **Affald**

E1 Hvis der ikke foreligger en gyldig tilladelse til afledning af olieholdigt spildevand skal olieholdigt kedelfødevand og slam fra bundblæsning af kedler bortskaffes som affald efter Ballerup Kommunes anvisninger.

F **Indberetning/rapportering**

F1 (Standardvilkår 23)

Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Forbrug af type og mængde brændsel.
- Antal driftstimer pr. år.
- Opgørelse af rullende gennemsnit over 5 år for naturgas- eller oliefyrede kedelanlæg > 5 MW.

Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Årsindberetning

F2 Der skal hvert år senest 30. april fremsendes en årsrapport indeholdende følgende oplysninger for hver kedel:

- Forbrug af type og mængde brændsel.
- Antal driftstimer pr. år.
- Spildlog og oversigtskort der dækker et kalenderår (1.1-31.12) jf. vilkår D5.

2. Vurdering og bemærkninger

2.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen godkender i denne afgørelse, at der årligt kan anvendes 3.235.000 kg gasolie i virksomhedens kedelanlæg.

Miljøstyrelsen vurderer, at LEO Pharma A/S, Ballerup har godtgjort, at der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknik (BAT), og at virksomheden fortsat kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Miljøstyrelsen vurderer, at etableringen kan ske miljømæssigt forsvarligt, når de stillede vilkår i denne afgørelse samt vilkår i eksisterende godkendelser og afgørelser overholdes.

2.2 Vurdering

2.2.1 Planforhold og beliggenhed

Området, hvor LEO Pharma er placeret, er omfattet af lokalplan 122 "Erhvervsområdet omkring LEO Pharma" samt af Ballerup Kommuneplan 2013-2025. I Kommuneplan 2013-2025 er området omfattet af rammebestemmelserne 6.E18 – "Erhvervsområde i det stationsnære kerneområde mellem Ballerup Byvej og jernbanen (LEO Pharma)".

Dele af virksomheden ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), mens en del af virksomheden ligger i et område med drikkevandsinteresser (OD). Se bilag A for placeringen af OD og OSD inden for virksomhedens areal.

Det nærmeste Natura-2000 område nr. 139 *Øvre Mølledal, Furesø og Frederiksdal Skov* ligger ca. 3 km nordvest for projektområdet. Placeringen af Natura 2000-områder inden for en 15 km radius fra virksomheden kan ses på bilag A.

Det ansøgte vurderes ikke at være i strid med kommuneplanen eller den gældende lokalplan for ejendommen. Den øgede til- og frakørsel vurderes desuden ikke at være problematisk i forhold til de trafikale forhold i området.

Væsentlighedsvurdering af påvirkninger på natur- og vådområder

LEO Pharma har udarbejdet depositionsregninger for svovl, kvælstof og kviksølv til udvalgte natur- og vådområder i en radius af 15 km fra virksomheden, herunder Natura 2000-områder hvor der nærmeste område er nr. 139 *Øvre Mølledal, Furesø og Frederiksdal Skov*. De udvalgte områder vurderes at være repræsentative for natur- og vådområderne omkring virksomheden. De undersøgte stoffer er

valgt på baggrund af analyser af den gasolie, virksomheden ønsker at anvende som alternativt brændsel til naturgas. Se bilag E for den samlede rapport med depositions-beregninger.

Miljøstyrelsen har udført en væsentlighedsvurdering af påvirkningerne på de udvalgte natur- og vådområder, herunder om Natura 2000-områder påvirkes af projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter. Vurderingen af påvirkningen af Natura 2000-områder udføres i henhold til habitatbekendtgørelsens § 6. Det undersøges i første omgang om det godkendelsespligtige projekt medfører en ubetydelig miljøpåvirkning. Som udgangspunkt benyttes den maksimale deposition i hvert naturområde og den mest sårbare naturtype i det pågældende naturområde i vurderingen.

Terrestrisk natur:

For terrestrisk natur vurderes depositionen at være ubetydelig, hvis den er mindre end 1 % af tålegrænsen for den pågældende naturtype. For de stoffer, hvor der ikke er fastsat en tålegrænse, kan vurderingen baseres på, at jordkoncentrationen i jord maksimalt må stige 1 % af jordkvalitetskravet på 100 år.

Kvælstof

I området findes flere naturtype, der er følsomme overfor depositionen af kvælstof. Tålegrænserne for naturtyperne i de omkringliggende Natura 2000-områder ligger på 5-25 kg N/ha/år. I virksomhedens depositions-beregninger er der vurderet ud fra en worst case betragtning, og depositionen er sammenholdt med en tålegrænse på 5 kg N/ha/år. Den største beregnede deposition af kvælstof til Natura 2000-områder forekommer i det nærmeste Natura 2000-område nr. 139 *Øvre Mølledal, Furesø og Frederiksdal Skov*. Her er den beregnede depositionen af kvælstof 0,00761 kg N/ha/år. Projektets bidrag er hermed 0,15 % af den laveste tålegrænse for det nærmeste Natura 2000-områder. Depositionsberegningerne viser yderligere, at Natura 2000-områder længere væk, udsættes for en lavere deposition af kvælstof end område nr. 139.

Miljøstyrelsen vurderer dermed, at gennemførelse af projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000-områder som følge af en deposition af kvælstof.

Kviksølv

Den maksimale deposition af kviksølv er beregnet for alle Natura 2000-områder inden for en 15 km radius fra virksomheden. Den største beregnede deposition af kviksølv er til Natura 2000-område nr. 139, *Øvre Mølledal, Furesø og Frederiksdal Skov*, hvor den største deposition af kviksølv forekommer i en afstand på 3000 m fra virksomheden, i skovområderne Jonstrup Vang og Hareskovene.

Der er ikke fastsat en tålegrænse for depositionen af kviksølv til terrestrisk natur. Vurderingen af påvirkningen af depositionen af kviksølv baseres derfor på jordkvalitetskriteriet for kviksølv på 1 mg/kg. Det antages, at det deponerede stof akkumuleres i de øverste 5 cm af jorden og at jordens massefylde (i kg tørvægt) er 1.350 kg/m³ (svarende til massefylden for lerblandet sand med et vandindhold på 10 %).

Tålegrænsen baseret på jordkvalitetskriteriet bliver dermed $0,05 \text{ m}^3 * 1350 \text{ kg/m}^3 * 1 \text{ mg/kg} / 100 \text{ år} = 0,675 \text{ mg/m}^2/\text{år}$

Virksomhedens depositionsregninger viser, at Natura 2000-området vil påvirkes med en kviksølvdeposition på $0,0000336 \text{ mg/m}^2/\text{år}$, hvilket svarer til $0,005 \%$ af tålegrænsen baseret på jordkvalitetskriteriet. Miljøstyrelsen vurderer dermed, at gennemførelse af projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000-områder som følge af en deposition af kviksølv.

Svovl

Luftbåren deposition af svovl kan medføre forurening af naturområder. Derfor er depositionen af svovl fra emissioner fra forbrænding af gasolie vurderet for de omkringliggende Natura 2000-områder. I virksomhedens depositionsregninger er depositionen af svovl angivet som en samlet mængde af forsurede forbindelser angivet i keq (kiloækvivalenter), der medtager forsurende kvælstofforbindelser, således den samlede forureningseffekt vurderes.

Den maksimale påvirkning af Natura 2000-områder forekommer i det nærmeste område nr. 139, og er beregnet til $0,0019 \text{ keq/ha/år}$. Tålegrænser i forhold til forurening er angivet af Skov- og Naturstyrelsen (2003), hvor den laveste tålegrænse forekommer for løvskov og er på $0,8-2,7 \text{ keq/ha/år}$. Påvirkningen med forurening af Natura 2000-område nr. 139 fra projektet svarer dermed til $0,23 \%$ af den laveste tålegrænse for løvskov. Depositionen af forsurede forbindelser til de yderligere omkringliggende Natura 2000-områder er mindre end til område nr. 139.

Miljøstyrelsen vurderer dermed, at gennemførelse af projektet ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af Natura 2000-områder som følge af en deposition af forsurede forbindelser.

Vådområder:

Miljøstyrelsen har foretaget nedenstående vurdering af påvirkningen af kvælstof og kviksølv til de udvalgte vandområder. Baggrunden for vurderingen fremgår af bilag D.

Den årlige tilførsel af kviksølv fra virksomheden til de målsatte søer og marine vandområder skønnes at udgøre under 1% af den diffuse tilførsel fra andre kilder. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at tilførsel af kviksølv fra virksomheden til de målsatte søer og marine områder ikke er væsentlig og ikke vil hindre målopfyldelse eller forværre tilstanden i vandområderne.

Den årlige tilførsel til den beskyttede sø er skønnet at udgøre ca. $1,56 \%$ af den diffuse tilførsel fra andre kilder til søen. I oplandet til søen er der en række regnbetingede udløb, der vil bidrage med tilførsel af kviksølv, men bidraget fra disse kilder kan ikke kvantificeres. Ud fra dette vurderer Miljøstyrelsen, at den beregnede tilførsel af kviksølv fra virksomheden til søen ikke vil være væsentlig.

Miljøstyrelsen vurderer, at mer-tilførslen af kvælstof fra projektet til de vurderede søer og Nordlige Øresund er af en størrelsesorden ift. den eksisterende belastning

til vandområdet og målsætningen for kvælstof til vandområderne ikke vil medføre en forringelse af tilstanden og ej heller hindre målopfyldelse for vandområderne.

2.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

Aktiviteten er omfattet af standardvilkår, der er indarbejdet i afgørelsen. Det er ikke alle standardvilkår for listepunktet G 201, der er relevante for nærværende projekt. Derfor er flere standardvilkår udeladt. De udeladte standardvilkår samt begrundelse for udeladelsen er angivet i nedenstående tabel:

Tabel 2.1: oversigt over udeladte standardvilkår samt begrundelse herfor

Vilkår nr.	Begrundelse
Vilkår 1 + 2 + 9 + 10 + 11 + 22	Omfattet af vilkårene i revurderingen af hovedgodkendelsen samt revurderingen af miljøgodkendelsen til kedelanlægget fra 1. oktober 2022.
Vilkår 5	Ikke relevant. Kedelanlægget består af kedler på over 2 MW, og der fyres ikke med kul, petcoke og brunkul.
Vilkår 6 + 8	Ikke relevant. Der anvendes ikke faste brændsler.
Vilkår 12	Ikke relevant. Der er ikke tanke større en 50 m ³ tilknyttet kedelanlægget.
Vilkår 13	Ikke relevant. Kedlerne har en indfyret effekt på under 30 MW.
Vilkår 14 + 15	Ikke relevant. Der fyres ikke med biomasseaffald, stenkul, petcoke eller brunkul.
Vilkår 16	Ikke relevant. Kedlerne har en indfyret effekt på under 30 MW.
Vilkår 17 + 18	Ikke relevant. Der er ikke krav om AMS kontrol.

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 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.

Vilkår A3

Der stilles i godkendelsen vilkår om, at virksomheden skal meddele Miljøstyrelsen når godkendelsen tages i brug. Vilkåret stilles for at forbedre Miljøstyrelsens tilsyn med de vilkår, der først træder i kraft i tilfælde af, at omstillingen fra naturgas til gasolie sker. Desuden skal vilkåret bruges til at føre tilsyn med udnyttelsesfristen.

I henhold til § 37, stk. 1 i godkendelsesbekendtgørelsen skal godkendelsesmyndigheden fastsætte en frist for udnyttelse af godkendelsen. Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden for udløbet af denne frist. Fristen fremgår af forsiden til nærværende godkendelse.

B Indretning og drift

Vilkår B1

Standardvilkår nr. 3 til listepunkt G201.

Vilkår B2

Standardvilkår nr. 4 til listepunkt G201. Virksomheden har gennem OML-beregninger påvist, at de fastsatte emissionsgrænser kan overholdes med en skorstenshøjde på 19 meter.

Vilkår B3

Der fastsættes et maksimalt årligt forbrug af gasolie, der er i overensstemmelse med forudsætningerne for depositionsberegningerne gennemgået i afsnit 3.2.1. Beregningerne viser, at der ikke forekommer en væsentlig påvirkning af habitatområder ved omstillingen fra naturgas til gasolie, når der forbrændes 3.235.294 kg gasolie årligt. Det årlige forbrug er i ansøgningen angivet som et forventet fremtidigt forbrug, der tager højde for igangsættelse af driften af den nye Fucidinfabrik.

I vilkåret er det fastsat, at der må anvendes gasolie af samme type som oplyst i ansøgningen. Dette skyldes, at indholdet af bl.a. tungmetaller kan variere efter typen af gasolie. Indholdet af kviksølv i gasolien er anvendt som en forudsætning for depositionsberegningerne, og der skal derfor anvendes gasolie af samme type ved drift af kedelanlægget med gasolie.

C Luftforurening

Vilkår C1

Standardvilkår nr. 7 i til listepunkt G201.

Fyringsanlægget vil pr. 1. januar 2025 blive omfattet af bekendtgørelse nr. 1535 om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.

Vilkår C2

Standardvilkår nr. 19 i til listepunkt G201.

Standardvilkår nr. 19 i G201 går på, at der senest 6 måneder efter der er etableret et nyt kedelanlæg skal udføres præstationskontroller. Dette vilkår er medtaget, da det er usikkert, hvor længe der evt. skal fyres med gasolie. Der er derfor behov for at, når der anvendes gasolie bliver udført præstationskontroller, til kontrol af emissionsniveauerne ved fyring med gasolie.

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

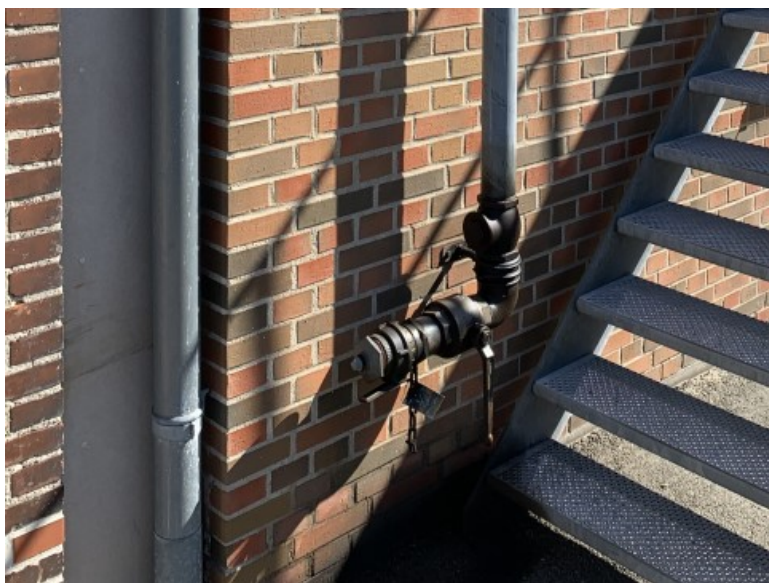
Vilkår C3 og vilkår C4
Standardvilkår nr. 20 og 21 til listepunkt G201.

D Jord og grundvand

Virksomheden er placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser. Der stilles i nærværende miljøgodkendelse vilkår, der skal sikre beskyttelsen af jord og grundvand. Vedligeholdstanden af virksomhedens belægnings kontrolleres løbende, herunder også belægningserne i området omkring bygning E, hvor påfyldestudsens er placeret. Kontrollen af belægningserne er reguleret i virksomhedens eksisterende miljøgodkendelser. Beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med oplag og afhentning af farligt affald er også reguleret i virksomhedens eksisterende miljøgodkendelser.

Der anvendes en eksisterende 30 m³ indendørs olietank til opbevaring af gasolie til kedelanlægget. Olietanken er placeret i betonkar, og det er muligt at se ned i betonkarret for at kontrollere, om der er sket læk fra tanken. Grundet olietankens placering vurderer Miljøstyrelsen, at tanken er sikret mod påkørsel, og at der ikke er risiko for forurening af jord og grundvand fra olietanken. Der stilles ikke yderligere vilkår til indretning, drift og placering af olietanken.

Såfremt det bliver aktuelt for virksomheden at omstille fra naturgas til gasolie, øges leverancen af gasolie til 2-3 leverancer ugentligt ved fuld drift med gasolie. Påfyldning af olietanken sker gennem en udendørs påfyldningsstuds, hvor belægningen under er tæt og uden opsamlingskapacitet. Virksomheden beskriver, at der i forbindelse med fyldninger af tanken opstilles et opsamlingskar på ca. 500 L under påfyldningsstudsens, for at sikre mod spild. Umiddelbart ved siden af påfyldestudsen findes et afløb, der leder til den kommunale regnvandsledning. Til venstre på nedenstående billede ses et nedløbsrør til afledning af regnvand fra bygningens tag. Nedløbsrøret munder ud i det nævnte afløb. Påfyldestudsens ses til højre på nedenstående billede. Miljøstyrelsen vurderer, at påfyldestudsens er sikret mod påkørsel, da den er afskærmet af en nærliggende trappe. Der stilles i nærværende godkendelse vilkår til indretning og drift i forbindelse med påfyldning af olietanken til sikring af jord og grundvand samt vilkår til håndtering af spild.



Vilkår D1

I denne godkendelse fastsættes det ved vilkår D1, at der inden godkendelsen tages i brug skal opstilles spildbakke under påfyldningsstudsens. Vilkåret skal sikre, at evt. spild opsamles.

Vilkår D2

Påfyldning af olietanken skal ske under overvågning af en person fra virksomheden, der har kendskab til håndtering af spild, således evt. spild kan stoppes og håndteres hurtigst muligt.

Vilkår D3

Der stilles i godkendelsen krav til, at det nærliggende afløb til regnvandssystemet skal være aflukket under påfyldning. Vilkåret stilles for at sikre, at der ved et eventuelt spild uden for det opsatte opsamlingskar ikke er mulighed for, at der afledes gasolie til regnvandssystemet.

Spild

Spildvilkårene stilles med baggrund i formålene bag godkendelsesbekendtgørelsens § 22 stk. 1, nr. 7 og 10, der siger, at der kan fastsættes vilkår for beskyttelse af jord eller grundvand samt vilkår for, hvordan virksomheden skal forholde sig i unormale driftssituationer.

Vilkårene stilles ligeledes for at sikre de nødvendige oplysninger og en praktisk proces for den indberetningspligt, som allerede følger af miljøbeskyttelsesloven (MBL). I henhold til MBL § 21 skal ejer eller bruger straks underrette tilsynsmyndigheden, hvis der som følge af virksomhedens aktiviteter konstateres forurening af jord eller undergrund. Desuden skal den, som er ansvarlig for en virksomhed, der kan give anledning til væsentlig forurening eller overhængende fare herfor straks underrette tilsynsmyndigheden om alle relevante aspekter samt straks forhindre yderligere udledning af forurenende stoffer mv. eller afværge den overhængende fare for forurening, jf. MBL § 71. Dette fastholdes og præciseres ved vilkårene.

Vilkår D4

For at beskytte mod spredning af forurenende stoffer til jord og grundvand, er det sikret med vilkåret, at ethvert spild/udslip straks stoppes og fjernes så forureningen ikke spredes.

Ved spild på befæstet areal skal der, for at mindske spredning af spildet og for at mindske påvirkningstiden af barrieren, ske opsamling hurtigst muligt. Befæstelsen skal umiddelbart efter fjernelse af spildet rengøres effektivt med et miljøvenligt produkt, så barrierens funktion opretholdes.

For at mindske spredning af spildet/udslippet skal der anvendes opsugningsmateriale. Der er derfor krav om, at der forefindes opsugningsmateriale på virksomhedens adresser. Vilkåret om, at der skal forefindes opsugningsmateriale og at dette skal bortskaffes som farligt affald, er medtaget, da det fremgår af standardvilkårsbekendtgørelsen, som er anvendt vejledende.

For at sikre, at spild/udslip håndteres på en måde, der begrænser skadens omfang mest muligt, er der stillet vilkår om, at der skal udarbejdes en procedure for håndteringen af spild, der skal indbygges i virksomhedens miljøledelsessystem.

Vilkår D5

For at forebygge forurening og for at sikre håndtering af spild/udslip, skal virksomheden foretage registrering af alle spild/udslip. Spildregistreringen skal foregå i en spildlog, som skal indeholde oplysninger om spildet og oprensningen. Spildloggen skal suppleres med et oversigtskort over spild på virksomheden, således at de nøjagtige spildsteder kan lokaliseres og spildhistorikken kan følges over tid.

Spildloggen inklusiv oversigtskort skal være tilgængelig på virksomheden og skal løbende opdateres med henblik på, at tilsynsmyndigheden kan se oplysningerne ved et tilsyn.

For at skabe overblik over spild/udslip skal virksomheden udarbejde og vedligeholde et oversigtskort over de spild der er i et kalenderår suppleret med tilhørende spildlog der dækker kalenderåret. Oversigtskort og spildlog for et kalenderår skal fremsendes til tilsynsmyndigheden én gang årligt i forbindelse med årsrapporten.

Supplerende forklaring af udvalgte underpunkter til vilkåret:

Pkt. 5: Ved angivelse af hvad arealet er befæstet med, menes om det er ubefæstet (jord), eller der er befæstelse (SF-sten, asfalt, beton eller lign.)

Pkt. 11: Med korrigerende handlinger menes, hvad der er sat i værk for at forebygge, at der fremover sker spild. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at der efter et spild skal fokuseres på de korrigerende handlinger for at forebygge fremtidige spild.

Vilkår D6

Spild befæstet areal

Der er med vilkåret fastsat, at spild på befæstet areal skal opsamles så hurtigt som muligt og belægningen skal rengøres for at mindske påvirkningstiden af belægningen.

Ved spild/udslip under 25 L vurderes det, at der er tale om et mindre spild på et befæstet areal, som kan håndteres straks af virksomheden. Spildet skal registreres i spildloggen, som tilsynsmyndigheden har adgang til og som fremsendes til tilsynsmyndigheden årligt. For alle spild til befæstet areal, er der krav om dokumentation for at spildet er opsamlet og overfladen er rengjort i form af foto af spildstedet.

For spild på 25 L og herover til befæstet areal, skal der ske en indberetning senest 5 hverdage efter konstatering. For at undgå administration og for at begrænse sagsbehandlingstiden mest muligt, skal der med indberetningen fremsendes fotodokumentation for oprensningen.

For alle spild til befæstet areal, er der krav om dokumentation for at spildet er opsamlet og overfladen er rengjort i form af foto af spildstedet.

Indberetning med fotodokumentationen skal sikre tilsynsmyndighedens mulighed for at vurdere, om oprensningen er udført tilstrækkeligt og såfremt belægningen ikke skønnes at have ydet den nødvendige beskyttelse mod forurening af jord og grundvand vurderer, om der skal meddeles undersøgelses- og evt. oprensningspåbud efter jordforureningsloven.

Spild ubefæstet areal

Der er med vilkåret fastsat, at alle spild til ubefæstet areal indberettes straks. Vilkåret er fastsat med hjemmel i MBL § 71. Indberetningen skal sikre tilsynsmyndighedens mulighed for at vurdere, om der skal meddeles undersøgelses- og evt. oprensningspåbud efter jordforureningsloven ved spild til ubefæstet areal.

Med henblik på at Miljøstyrelsen kan efterleve sin tilsynsforpligtigelse, er det nødvendigt, at indberetningen sker straks, for at tilsynsmyndigheden kan vurdere, om de foranstaltninger der er blevet iværksat eller vil blive iværksat for at begrænse skadens omfang er tilstrækkelige i forhold til det spildte produkt, spildets størrelse og kompleksitet.

Med indberetningen skal der fremsendes oplysninger om spildets ca. størrelse, hvilket produkt der er spildt og hvor spildet er sket, samt hvad der er sat i gang af oprensningsforanstaltninger.

Straksindberetningen skal foretages telefonisk eller skriftligt senest førstkomende hverdag efter spildet er konstateret, for at tilsynsmyndigheden kan vurdere sagen nærmere.

De resterende oplysninger (2, 3, 7, 8 og 9) jf. vilkår D5, skal indberettes senest 5 hverdage efter et spild er konstateret. Dette er begrundet med, at disse oplysninger ikke nødvendiggør tilsynsmyndighedens vurdering af, om påbud er nødvendigt. Endvidere svarer det til, at indberetningen af spild til befæstet areal også skal ske senest 5 hverdage efter et spild.

Dato for fremsendelse af oprensningsrapporten skal angives, så tilsynsmyndigheden har mulighed for at vurdere, om tidsplanen er acceptabel set i forhold til spildets størrelse, erfaring og kompleksiteten på spild/uheldsstedet

For alle spild på ubefæstet areal, er der krav til dokumentation for fjernelse af forureningen, der skal ske i henhold til gældende praksis på området jfr. Miljøstyrelsens vejledning nr. 6, 1998 – Oprydning på forurenende lokaliteter. Dette indebærer bl.a. analyser af jorden, hvor der var spildt.

En oprensingsrapport i forbindelse med en spildhændelse på ubefæstet areal skal som minimum indeholde oplysninger svarende til pkt. 1-9 jf. vilkår D5 samt dokumentation for fjernelse af forurening i form af analyser af bund og sider i udgravningen. Oprensingsrapporten sendes til tilsynsmyndighedens vurdering efter nærmere aftale.

E Affald

Vilkår E1

Ballerup Kommune har i deres udtalelse til ansøgningen om miljøgodkendelse gjort opmærksom på, at afledning af olieholdigt spildevand ikke er omfattet af eksisterende tilslutningstilladelse af 28. januar 2004, og at afledning heraf til kloak kræver tilladelse. Der stilles derfor i nærværende godkendelse vilkår om, at olieholdigt kedelfødevand og slam fra bundblæsning af kedlerne skal bortskaffes som affald efter Ballerup Kommunes anvisninger, så længe virksomheden ikke har en gældende tilladelse til afledning af olieholdigt spildevand.

F Indberetning/rapportering

Vilkår F1

Der er i godkendelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger. Vilkåret om journalføring supplerer vilkår 5 fra revurdering af miljøgodkendelse af forsyningsanlæg af 1. oktober 2012.

Vilkår F2

Der stilles krav om, at der årligt indsendes opgørelse med antal årlige driftstimer samt forbrug af type og mængde brændsel. Fristen for indsendelse er sat til senest 30. april.

Lugt

Der vurderes ikke at være behov for særskilte vilkår om lugt i nærværende miljøgodkendelsen.

Spildevand, overfladevand m.v.

Sammensætningen af virksomhedens spildevand ændres ikke ved anvendelsen af gasolie.

Støj

Ved ændring af fyringsmedie fra naturgas til olie vil der være behov for 2-3 ugentlige leverancer af olie til olietank.

Virksomhedens seneste statusnotat fra november 2021 vedrørende virksomhedens støjbelastning, udarbejdet af FORCE Technology viser, at LEO Pharma overholder støjgrænserne fastsat i virksomhedens nuværende hovedgodkendelse. Vurderingen er baseret på de eksisterende støjkilder på daværende tidspunkt. Der vil løbende etableres nye støjkilder i forbindelse med igangsættelsen af den nye Fucidinfabrik. Virksomheden skal jf. miljøgodkendelsen af den ny Fucidinfabrik efterwise overholdelsen af støjvilkårene senest 1 måned efter igangsættelsen af fabrikken.

Miljøstyrelsen vurderer, at leveringen af olie, ikke vil resultere i en væsentlig ændring af støjbelastningen fra virksomheden. Det vurderes derfor, at det nye projekt lever op til de eksisterende støjvilkår i virksomhedens gældende miljøgodkendelse.

Driftsforstyrrelser og uheld

Anvendelse af gasolie i virksomhedens kedelanlæg er omfattet af listepunkt G201 på bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen, for hvilket der er udarbejdet standardvilkår.

Ved ansøgning om miljøgodkendelse skal virksomheden ikke redegøre for bedste tilgængelige teknik, idet standardvilkårene er baseret på BAT.

Ophør

Nærværende miljøgodkendelse gives som tillæg til revurderingen af 1. oktober 2012, hvor der er sat vilkår til ophør af driften.

Bedst tilgængelige teknik

LEO Pharma Ballerup er under revurdering efter CWW BREF'en, hvor den samlede virksomhed skal vurderes efter både CWW BREF, OFC-BREF og de relevante tværgående BREF'er.

Det vurderes, at det er hensigtsmæssigt at vurdere kedelanlæggets overholdelse af de relevante BREF-dokumenter i forbindelse med CWW revurderingen af den samlede virksomhed, da denne allerede er i gang.

Det godkendte projekt er omfattet af standardvilkår for listepunkt G 201. Som udgangspunkt vurderes disse at være udtryk for BAT.

Kedelanlægget vil desuden indgå i den igangværende revurdering af virksomhedens eksisterende godkendelser.

2.3 Udtalelser/høringssvar

2.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Ballerup Kommune har fremsendt udtalelse om virksomhedens ansøgningen hhv. den 14. juli 2023 og den 23. august 2022. Ballerup Kommunes udtalelse om virksomhedens spildevandsforhold, trafikale forhold, planforhold, naturforhold, for-

hold om områdets faktiske anvendelse samt oplysninger om opholdssteder til nyankommne flygtninge er indarbejdet i miljøgodkendelsen hvor det er vurderet relevant. Ballerup Kommunes udtalelse af 14. juli og 23. august 2022 er vedlagt som bilag F.

2.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 19. juli 2022. Der er modtaget ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

2.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Virksomheden har haft udkast til afgørelsen i høring og har den 1. september 2022 tilkendegivet, at der ikke er bemærkninger til udkastet.

3. Forholdet til loven

3.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv.

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL): Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 100 af 19. januar 2022.

Jordforureningsloven (JFL): Lovbekendtgørelse om forurenede 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.

Naturbeskyttelsesloven: Lovbekendtgørelse om Naturbeskyttelse, nr. 1986 af 27. oktober 2021.

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK): Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 2080 af 15. november 2021.

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

Luftkvalitetsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse om vurdering og styring af luftkvaliteten, nr. 1472 af 12. december 2017.

Habitatbekendtgørelsen: Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1595 af 6. december 2018.

Standardvilkårsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 2079 af 15. november 2021.

Bek 1433/2019 Udledning af visse forurenende stoffer

Bek 449/2019 Indsatsbekendtgørelsen

Bek 1625/2017 Fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:
<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk>

Luftvejledningen:
Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder. <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2001/87-7944-625-6/pdf/87-7944-625-6.pdf>.

B-værdivejledningen:
Vejledning nr. 20/2016 <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2016/08/978-87-93529-02-1.pdf>

Støjvejledningen:
Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>

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>

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

3.1.1 Miljøgodkendelsen

Miljøgodkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Miljøgodkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens gældende revurdering af miljøgodkendelse af 1. oktober 2012, og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

3.1.2 Listepunkt

Virksomhedens hovedlistepunkt er 4.5: Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter (s). Virksomheden har yderligere en biaktivitet med listepunkt G201, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 5 MW og mindre end 50 MW. Det er en ændring af virksomhedens biaktivitet, der søges om miljøgodkendelse til ved nærværende projekt.

3.1.3 Basistilstandsrapport

Der er tidligere 1. marts 2019 udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden.

Miljøstyrelsen traf den 1. september 2022 afgørelse om, at LEO Pharma Ballerup ikke skal udarbejde en supplerende basistilstandsrapport, som omhandler det ansøgte projekt.

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

3.1.4 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 dokumenternes miljøkrav omfatter bl.a. 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 for den eksisterende virksomhed, mens det for nye godkendelser gælder, at BAT skal efterleves inden godkendelsen udnyttes.

3.1.5 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. september 2022 truffet særskilt afgørelse herom.

3.1.6 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.

3.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelser stadig.

- Godkendelse af anlæg til tømning af testbeholdere dateret den 6. maj 2022
- Godkendelse til ændring af køleanlægget i bygning Z3 og Z11 dateret den 23. august 2019.

- Godkendelse af fucidinfabrik med tilhørende anlæg og aktiviteter dateret den 11.juni 2019.
- Tillæg til miljøgodkendelse til produktion af Zineryt på eksisterende anlæg, dateret den 18. januar 2017.
- Vilårsændring Lugtvilkår og udskiftning af tanke, 21. november 2013
- Revurdering af Færdigvareproduktionen, dateret 1. oktober 2012.
- Fine Chemical Production og API Development samt miljøgodkendelse af produktionen af Ingenol Mebutat, dateret 1. oktober 2012.
- Revurdering af Hovedgodkendelsen, dateret 1. oktober 2012.
- Revurdering af API Manufacturing, dateret 1. oktober 2012.
- Revurdering af Forsyningsanlæg, dateret 1. oktober 2012.
- Revurdering af Tabletproduktionen, dateret 1. oktober 2012.

3.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66.

3.4 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-foedevareklagenaevnet/>).

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

Klagen skal være modtaget senest den 29. september 2022.

Klage over afgørelsen om basistilstandsrapport

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

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

3.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Ballerup Kommune: balkom@balk.dk

Danmarks Naturfredningsforening: dn@dn.dk

Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed: stps@stps.dk

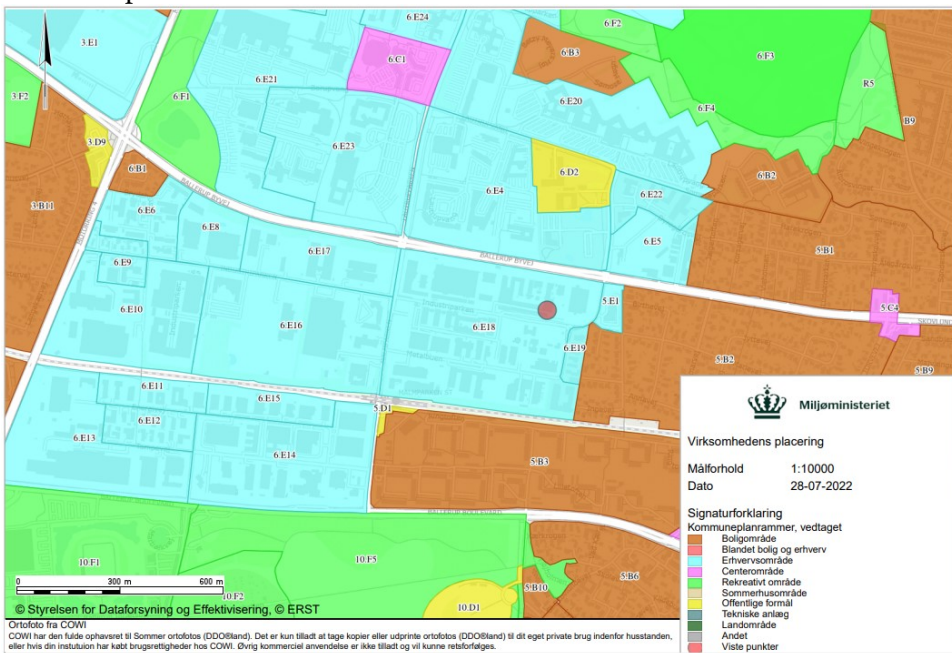
Bilag

Bilag A. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000, samt omgivelser (temakort)

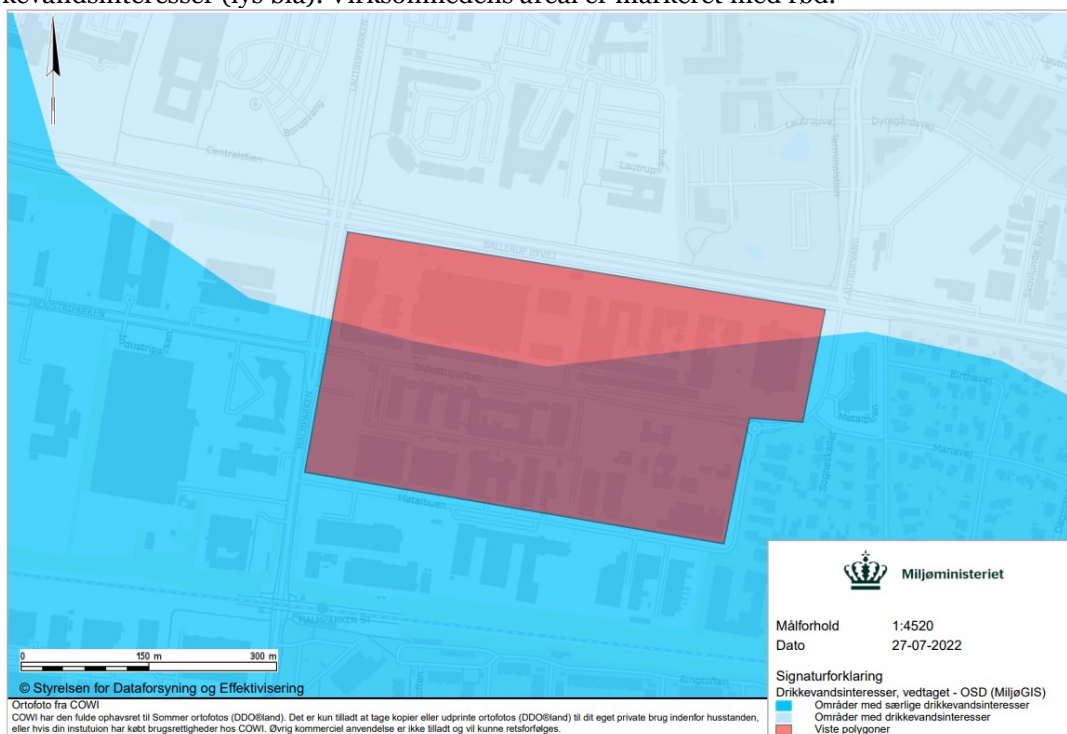
Beliggenhed



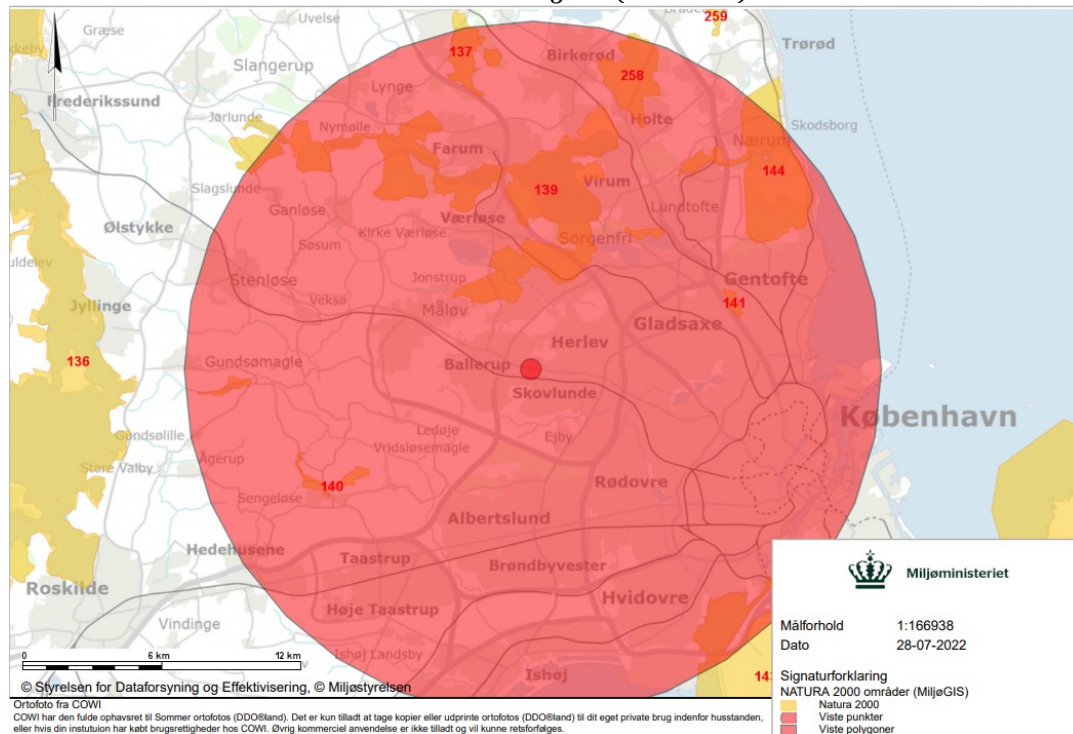
Kommuneplanrammer



Områder med særlige drikkevandsinteresser (mørk blå), samt områder med drikkevandsinteresser (lys blå). Virksomhedens areal er markeret med rød.



Natura 2000-områder inden for en radius af 15 km (rød cirkel).



**Bilag B. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk
beskrivelse**

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG
&
MILJØ

Miljøstyrelsen

Industriparken 55, 2750 Ballerup

CVR / RID: CVR:56759514-RID:31145552

Fase: Myndighedens behandling
BOM-nummer: MaID-2022-5984
Klassifikation: Ingen klassifikationer
Sagsnummer: 2022 - 45023
Indsendelse nr.: 2 (07-07-2022 13:57)

Projekt: Omstilling fra naturgas til gasolie

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

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 141927, BFE numre: 8811561, 8811561

Matrikler: Matrikel nr.: 19db, Ejerlav: Ballerup By, Ballerup

Personer tilknyttet projektet

Navn	Projektrettighed	Kontaktoplysninger
Gudmund Kjær Hansen (Indsendt af)	Projektejer	Industriparken 55, 2750 Ballerup GDHDK@leo-pharma.com +45 31341174

Udfyld ansøgning

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Angiv CVR og P-nummer

UDFYLDT

CVR-nummer

56759514 - LEO PHARMA A/S

P-nummer

1003115120 - LEO PHARMA A/S

Industriparken 55
2750 Ballerup

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn LEO Pharma A/S

Adresse Industriparken 55, 2750 Ballerup

Virksomhedens navn LEO Pharma A/S

Adresse Industriparken 55, 2750 Ballerup

Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte

Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre

Bemærkning

Kontaktperson Gudmund Kjaer Hansen

Adresse Industriparken 55, 2750 Ballerup

Telefonnummer 31341174

Mailadresse gdhk@leo-pharma.com

Er ejer forskellig fra ansøger? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

(Obligatorisk)

UDFYLDT

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 4.5, Kemisk industri, Fremstilling af farmaceutiske produkter

Biaktiviteter

- Bilag 2, Listepunkt G 201, Kraft- og varmeproduktion, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg

Anvendelsesområde(r):

- Naturgas
- Gasolie

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

UDFYLDT

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

Forholdet til VVM

UDFYLDT

jn Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

jn Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen Ja

Eventuelle yderligere bemærkninger

Det er Miljøstyrelsens fortolkning at det er en ændring af et projekt der allerede er godkendt.

Da den nuværende kedelcentral blev godkendt af Københavns Amt var det med eksisterende kombinationsbrændere og med den eksisterende overjordiske 30 m³ olietank. Kedelcentralen blev godkendt til drift med naturgas og med gasolie i tilfælde af, at forsyningen af naturgas blev afbrudt. Det er uændret situationen i dag.

Godkendelsen fra 1998 er ikke ophævet i de efterfølgende revurderinger i 2004 (Københavns Amt) og 2012 (Miljøstyrelsen).

Bilag

[Screeningsskema VVM Kedelcentral gasolie.docx](#)

Oplysninger om væsentlige miljøforhold**IKKE UDFYLDT**

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår	
G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold	Vilkåret kan ikke besvares	Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
		Luftforurening	<ul style="list-style-type: none"> – Anlæg, der fyrer med biomasseaffald: Støv, CO, PAH, NOx og lugtstoffer. – Gasmotorer, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO, NOx, UHC, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer. – Gasmotorer, der fyrer med biogas: CO, NOx, UHC, SO₂, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer. – Gasturbiner, der fyrer med biogas: CO, NOx og SO₂. – Gasturbiner, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO og NOx. – Motorer, der fyrer med olieholdige brændsler: CO, NOx, UHC, SO₂, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer. – Kedler, der fyrer med naturgas eller LPG: CO og NOx. – Kedler, der fyrer med gasolie eller vegetabilsk olie: Støv, CO og NOx. – Kedler, der fyrer med fuelolie: Støv, SO₂, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb. – Kedler, der fyrer med kul: Støv, SO₂, HCl, HF, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.
		Støj	– Støj fra rumudsugning, skorstene og transportaktiviteter og fra anlæggene.
		Affald	<ul style="list-style-type: none"> – Fra kedler, der fyrer med biomasseaffald og kul, fremkommer bundaske og fra røggasrensingsanlæg flyveaske, mens de andre brændsler giver lidt aske og sod ved rensning. – Slam fra røggaskondenseringsanlæg, scrubberanlæg eller varmevekslere kan indeholde tungmetaller og PAH-forbindelser. – Spildolie fra gasmotorer. – Oliefiltre og luftfiltre fra gasmotorer
		Spildevand	– I anlæg, der fyrer med vådt brændsel som f.eks. skovflis, renses røggassen ofte i en våd-scrubber. Scrubbervandet recirkuleres og renses, men skal løbende bortskaffes, da

		<p>røggaskondenseringsanlæg er vandproducerende.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Restindhold af tungmetaller (Cd) og eventuelt PAH i afløbsvandet. – Formaldehyd i et eventuelt kondensat fra rensning af røggasser fra gasmotorer. – Spildevand i forbindelse med regenerering af ionbyttere på spædevandet. – Vaskevand fra vask af gasturbinens kompressor.
	Risiko for jord, grundvand eller overflade- vand	<ul style="list-style-type: none"> – Opbevaring af smøreolie, fuelolie og andre fyringsolier. – Oplag af kul og andet fast brændsel. – Opbevaring af affald.

Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

Redegørelse:

LEO Pharma har fået varslet et påbud fra NOST (Rigspolitiet/Energistyrelsen) om omstilling fra naturgas i tilfælde svigtende leverance af naturgas pga. situationen i Ukraine. LEO Pharma er i den sammenhæng en afbrydelig kunde for naturgas. Samtidig har LEO Pharma et myndighedskrav fra Lægemiddelstyrelsen om at opretholde produktionen.

LEO Pharma´ kedelanlæg er designet til naturgas med gasolie til drift i tilfælde af at forsyningen af naturgas bliver afbrudt. Der er ikke tale om et nød anlæg, men kun at der er monteret brændere til både naturgas og til fyringsolie, samt at der er et tankoplag på 30 m³ af fyringsolie. Det er derfor et blandet fyringsanlæg.

Den anvendte olie er gasolie.

Miljøteknisk beskrivelse:

Dampcentralen

I dampcentralen produceres damp. Dampen anvendes til opvarmning af fabrikkens bygninger. Bygninger syd for Industriparken opvarmes med fjernvarme undtagen bygning Z3 og Z11 samt Z13.

Derudover produceres damp til virksomhedens produktion. Hovedaftageren af damp til produktion er Fucidin® området.

Forbrug i 2021 til dampkedler:

Naturgas 3.696.000 m³.

Olie 0 tons (normalt – anvendes kun ved afbrud af naturgas)

Ved drift med kun gasolie vil det fremtidige forbrug være omkring 3.500.000 kg gasolie.

Procesbeskrivelse/indretning og drift af dampcentralen

Anlægget består af to dampkedler, der hver kan levere 12 tons damp pr. time. Den samlede indfyrede effekt er på ca. 17 MW. Kedlerne befinder sig i rum 1.02. Under normal drift benyttes kun den ene kedel og den anden kedel står standby.

Brænderne på kedlerne er kombinationsbrændere. Det vil sige, at de både kan anvende naturgas og gasolie. Der anvendes kun gasolie i situationer, hvor gassen af en eller anden årsag afbrydes.

Brænderne er udskiftet til nyeste brændertype (moduleret brænder regulering), som giver en bedre udnyttelse af naturgassen. Samtidig er styringen af anlæggene optimeret.

Anlægget styres via et CTS-anlæg, hvilket betyder, at anlægget er fuldautomatisk.

Varmeveksler-stationer i udvalgte bygninger er moderniseret til mere effektive pladevarmevekslere.

Fødevandspumper er skiftet til frekvensstyrede pumper. Vandudladere kontrolleres to gange årligt, hvor defekte vandudladere udskiftes.

Der er i 2010 foretaget efterisolering af rørsystemer i en af de store ingeniørgange.

Når der produceres med naturgas, er virkningsgraden 105% ved anvendelse af kondenserende kedler. På den kedel, der er i drift, er der installeret en economizer/røggaskøler som har reduceret røggastemperaturen fra 98/100°C til 54°C. Den udvundne varme anvendes som centralvarme i bygningerne P0, P1, C4 og O2. Det er ikke rentabelt at etablere economizer på den anden kedel som står standby og kun er i drift ved nedbrud på kedel og i spidsbelastningsperioder. Det anslås, at denne kedel maksimalt benyttes en måned pr år. Det er denne kedel der vil bruges ved afbrydning af gasforsyningen.

På anlægget er endnu en varmeveksler, der genvinder varme fra det kondensat, der ledes tilbage til dampcentralens kondensatkasser. Varmen bruges til opvarmning af spædevand/RO-vand.

Til brug ved fyring med olie er der en overjordisk olietank på 30 m³ i rum 1.03, der er en sikring mod driftsstop. Olietanken er placeret i kar til opsamling i tilfælde af spild/lækage.

Der foretages intern sikkerhedsafprøvning/driftskontrol af anlægget hver 72. time.

Der føres kedelrapport og vandrapport for anlæggene.

Kedlerne og kedelvand kontrolleres en gang i kvartalet og brænderne efterses to gange om året af eksterne firmaer. Periodisk kontrol af tryktanke som tidligere blevet foretaget af Arbejdstilsynet foretages nu at akkrediteret eksternt firma.

Virksomhedens miljøforhold Luftforurening og luftrensning

Eksternt firma udfører kontrol med kedler, kedelvand en gang i kvartalet og brændere hvert halve år. I forbindelse med kontrollen foretages ikke timemiddelværdi-målinger af støv og NOx. Der udføres øjeblikmålinger, som anvendes til justeringen af anlægget.

Hvert andet år foretages emissionskontrol på de to kedler af akkrediteret firma, men kun ved fyring med naturgas.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

Ja Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen

Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Oversigtsplan af virksomhedens placering

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

Tegninger over virksomhedens indretning

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

Dog vil et forbrug på 3.500.000 kg gasolie i stedet for naturgas være en ændring, men kedelanlægget er godkendt til en effekt og ikke til at forbruget er naturgas eller gasolie.

Virksomhedens procesforløb

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

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	Højtryksdamp	7,47	MW	naturgas	(gasolie)	
Energianlæg 2	Højtryksdamp	7,47	MW	gasolie	naturgas	
Energianlæg 3						
Energianlæg 4						
Energianlæg 5						
Energianlæg 6						

Driftsforstyrrelser og uheld

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Der er ingen ændringer i forhold til eksisterende miljøgodkendelse.

Der er ikke konkret taget stilling til BAT i forhold til drift med gasolie. For LEO er det ikke et egentlig projekt, da anlægget fra start er designet til drift med gasolie i tilfælde af at forsyningen af naturgas afbrydes. Det er kun Miljøstyrelsen insisterer på drift med gasolie, efter deres mening, kræver ansøgning om miljøgodkendelse, der gør at LEO søger miljøgodkendelse af en allerede godkendt aktivitet.

Forslag til generelle vilkår

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 1	Ja	Ved driftsophør skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 2	Ja	Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Forslag til vilkår til indretning og drift

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 3	Ja	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.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 4	Vilkåret kan ikke besvares	[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.]
G 201 - 11.4 Standardvilkår 5	Ikke relevant	Fuelolie, orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet må ikke anvendes i brændere med en indfyret effekt, der er mindre end 2 MW. Kul, petcoke og brunkul må ikke anvendes i anlæg med en indfyret effekt, der er

		mindre end 5 MW.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 6	Ikke relevant	Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. [Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte noget andet, hvis en lokalplan for området tillader udendørs oplag, eller hvis virksomheden ligger i landzone.] Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast



UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

Bilag

Luftudledning fra hvert afkast

UDFYLDT

Redegørelse:

Revurderingen af miljøgodkendelsen i 2004 stillede krav om følgende emissionsgrænseværdier og B-værdier:

Kulmonoxid(CO)

Emissionsgrænseværdi mg/Nm³, tør røggas ved 10 % O₂: 100

B-værdi mg/m³: 1

Nitrogenoxider (NO_x)

Emissionsgrænseværdi mg/Nm³, tør røggas ved 10 % O₂: 250

B-værdi mg/m³: 0,125

Støv:

Emissionsgrænseværdi mg/Nm³, tør røggas ved 10 % O₂: 30

Ved revurderingen i 2012 blev der ikke stillet vilkår om overholdelse af emissionsgrænseværdier og B-værdier for fyring med gasolie, da det ikke er i drift under normale forhold.

I forbindelse med forberedelserne til gasoliedrift har Weishaupt målt på emissionen. Der er ikke målt for støv, og målingen for CO kan ikke påvise CO.

Målingen for NO_x viser mellem 167 og 211 mg/nm³.

Hvis kedlen/kedlerne skifter over til drift med gasolie, vil der blive foretaget en akkrediteret måling på afkastet.

Emission fra diffuse kilder

UDFYLDT

Redegørelse:

Der er ingen diffuse kilder.

Olietanken står indendørs, så åndingsluften på påfyldning er ikke diffus.

Emission der afviger fra normal drift

UDFYLDT

Redegørelse:

Dampkedler er trykbærende anlæg og er derfor underlagt særlige sikkerhedskrav (AT bekendtgørelser) til sikkerhedsautomatik, drift og kontrol.

Dette indebærer

- At hvis der er for høj eller lav vandstand i kedel, så afbrydes brændere, så der ikke ledes uforbrændt gas eller gasolie til skorsten
- At der udføres kontrol og afprøvning af sikkerhedsautomatik på kedler for hver 72 timer
- At eksternt firma foretager periodisk emissionsmåling ved drift med 10-100% last for at eftervise emissionsniveauer ved dellast

Unormal drift kan opstå ved en teknisk fejl på en kedel som så fører til at kedlernes sikkerhedsautomatik lukker kedlen ned inkl. brændere, men det vil ikke påvirke emissionsniveauet.

Beregning af afkasthøjder

UDFYLDT

Redegørelse:

Afkasthøjden blev ved etableringen i 1998 beregnet til 19 meter over terræn. Den blev beregnet med både naturgas og gasolie, og skorstenshøjden blev fastsat ud fra den emission som kræver højste afkastshøjde.

B-værdierne er ikke ændret, så skorstenshøjden giver stadig den nødvendige spredning.

En OML-beregning kan bekræfte dette.

Luftafkast fra kraftproducerende anlæg

UDFYLDT

Vedhæft beregninger af afkast/skorstenshøjder for hvert afkast

Ikke ændret i forhold til det godkendte i 1998.

For hvert afkast angives det stof, der er dimensionerende for afkasthøjden

Det er et bestående afkast på 19 meter over terræn.

Hvis der fyres med biomasseaffald skal det oplyses, om der er etableret støvrengning

Eventuelle yderligere bemærkninger

Forslag til vilkår for luftforurening

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 7	Ja	De enkelte kedelanlæg skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier, der er anført i tabel 1.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

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

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

IKKE UDFYLDT

Støj- og vibrationskilder

UDFYLDT

Der vil ske en lille og uvæsentlig ændring i den interne kørsel, da

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

gasolien leveres med tankbil.

Levering vil ske om dagen. Der er en god margin til støjgrænserne i det område som kan påvirkes af kørsel til tankbilen.

Eventuelle yderligere kommentarer

Støj- og vibrationskilder

UDFYLDT

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

Intern kørsel med tankbil.

Der vil være omkring 140 leveringer ved fuld drift på gasolie.

Beskriv planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Eventuelle yderligere bemærkninger

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

IKKE UDFYLDT

Beregning af samlede støjniveau

UDFYLDT

Redegørelse:

Vil indgå i den løbende opdatering af støjkortlægningen. Intern transport påvirker dog ikke støjniveauet i nævneværdig grad.

Forslag til vilkår for støj

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid

Overholdes vilkår

Vilkår

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse.

Basistilstandsrapport

UDFYLDT

Redegørelse:

Der sker ingen ændringer i oplag af kemikalier, herunder tankoplag af fyringsolie.

Ingen nye kemikalier bliver taget i brug.

Oplagsstørrelsen er 30 m³ i en overjordisk tank inde i kedelhuset.

Påfyldningen af tank med tankbil vil naturligvis ske mere ofte end ved naturgas. Der er påfyldningsstuds gennem muren til bygningen.

Forslag til vilkår og egenkontrol

UDFYLDT

Redegørelse:

Meddelelse om skift til nøddrift så snart LEO Pharma får besked om lukning af gasforsyning.

Måling af NO_x, CO og støv snarest efter evt. idriftsættelse samt OML-beregning.

Virksomhedens forslag til vilkår om egenkontrol

UDFYLDT

Redegørelse:

Måling af NOx, CO og støv snarest efter evt. idriftsættelse samt OML-beregning.

Forslag til standard vilkår for egenkontrol

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 13 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med naturgas, LPG eller biogas, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen og med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NOx. Krav om AMS for NOx finder ikke anvendelse på enkeltanlæg, hvis det årlige antal driftstimer er under 500 som et rullende gennemsnit over 5 år.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 14 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	<p>Kedler, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen samt AMS-udstyr til løbende visning og registrering af CO. Anlæg med tør røggasrensning skal endvidere være forsynet med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv.</p> <p>Kedlerne skal drives med et indhold af O2 i røggassen, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O2 dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m3 og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m3. Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som anført i tabel 2. [I så fald fastsætter godkendelsesmyndigheden ud fra fabrikantangivelse og evt. typegodkendelse eller indreguleringsprøve den minimale O2 % (vol), som anlægget må drives ved.]</p>
G 201 - 11.4 Standardvilkår 15 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	Kedler, der fyrer med stenkul, pet-coke og brunkul, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen. Kedlerne skal drives med et indhold af O2, der altid er større end 4 % (vol). Dette gælder dog ikke i opstarts- og nedlukningsperioder. Endvidere skal kedlerne forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv og carbonmonoxid (CO). Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW skal forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NOx.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 16 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med gasolie, vegetabilsk olie, fuelolie, orimulsion eller andre brændsler af tilsvarende kvalitet, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen samt forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NOx.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 17 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	<p>AMS-målere, der opfylder præstationskrav i DS/EN 15267-3 eller tilsvarende standarder, vil kunne anvendes. Andre målere kan anvendes, hvis de med hensyn til kvalitet og nøjagtighed svarer til ovennævnte målere.</p> <p>AMS skal overholde følgende kvalitetskrav udtrykt som den maksimale usikkerhed (95 % konfidensinterval):</p> <ul style="list-style-type: none">• 20 % af grænseværdien for NO• 10 % af grænseværdien for CO.• 30 % af grænseværdien for støv. <p>Kvalitetssikring af AMS skal gennemføres i overensstemmelse med principperne i EN14181. AMS skal ved ibrugtagning kalibreres (QAL2 omfattende 5 parallelmålinger udført over én dag). Herefter underkastes AMS kontrol med parallelmålinger efter referencemetoder (AST omfattende 3 parallelle målinger) hvert 3. år.</p> <p>AMS og O2-måler skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn (funktionstest uden linearisering). AMS og O2-måler efterses og justeres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger (som erstatning for QAL3).</p> <p>Andre metoder (f.eks. PEMS) til kontinuert måling af NOx kan anvendes på anlæg, der fyres med homogene brændsler, herunder konstant kvælstofindhold, hvis der</p>

		er en tilsvarende sikkerhed for, at målingen af den udledte mængde NO _x , regnet som NO ₂ , er som ved AMS-målingen. Den alternative metode skal kvalitetssikres og kontrolleres efter principperne i EN 14181, som beskrevet for AMS, i det omfang det er muligt.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 18 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	De emissionsgrænseværdier, der måles for ved AMS-kontrol, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige 1-timesmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre end eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er en kalendermåned, dog regnes perioder uden emission af det pågældende stof ikke med til kontrolperioden. Overskrider en enkelt 1-timesmåling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden underrettes herom. Der skal gøres rede for årsagen til overskridelsen og for hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 19 - Præstationskontrol	Ja	<p>Senest 6 måneder efter at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 7 er overholdt, dog kun 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter for gas- og oliefyrede kedler. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol, jf. vilkår 13-18.</p> <p>Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. For alle anlæg, undtagen naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg, skal der herefter udføres 1 årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.</p> <p>For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg ≤ 5 MW kan tilsynsmyndigheden herefter kræve, at anlægget foretager præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højest hvert andet år.</p> <p>For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg > 5 MW skal der herefter udføres præstations- kontrol efter ovenstående retningslinjer med følgende frekvens:</p> <ul style="list-style-type: none"> – For anlæg under 100 driftstimer: Ingen yderligere kontrol. – For anlæg fra 100 til og med 1500 driftstimer måles hvert tredje år. – For anlæg fra 1500 til og med 3000 driftstimer måles hvert andet år. – For anlæg med over 3000 driftstimer måles hvert år. Driftstimerne opgøres som et rullende gennemsnit over 5 år.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 20 - Præstationskontrol	Ja	Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 21 - Præstationskontrol	Ja	Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 22	Ja	Virksomheden skal løbende og mindst en gang årligt foretage visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger herunder opsamlingskar, gruber, tankgrave og bassiner. Utætheder skal udbedres, så hurtigt som muligt efter at de er konstateret.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 23 - Driftsjournal	Ja	<p>Der skal føres driftsjournal med angivelse af:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Justering af brændere. – Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr. – Kontrol med luftrensaneanlæg, herunder: <ul style="list-style-type: none"> • Dato for skift af filterposer. • Dato for kortsluttede elektroder i elektrofilter, der tages ud af drift. • Dato for skift af elektroder i elektrofilter. – Dato for visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger, gruber, mv., samt dato for eventuelle udbedringer af revner

eller andre skader, jf. vilkår 22

- Forbrug af type og mængde brændsel.
- Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen.
- Antal driftstimer pr. år.
- Opgørelse af rullende gennemsnit over 5 år for naturgas- eller oliefyrede kedelanlæg > 5 MW. Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Driftsforstyrrelser og uheld

UDFYLDT

Dampkedler er trykbærende anlæg og er derfor underlagt særlige sikkerhedskrav (AT bekendtgørelser) til sikkerhedsautomatik, drift og kontrol.

Dette indebærer

- At hvis der er for høj eller lav vandstand i kedel, så afbrydes brændere, så der ikke ledes uforbrændt gas eller gasolie til skorsten
- At der udføres kontrol og afprøvning af sikkerhedsautomatik på kedler for hver 72 timer
- At eksternt firma foretager periodisk emissionsmåling ved drift med 10-100% last for at eftervise emissionsniveauer ved dellast

Unormal drift kan opstå ved en teknisk fejl på en kedel som så fører til at kedlernes sikkerhedsautomatik lukker kedlen ned inkl. brændere, men det vil ikke påvirke emissionsniveauet.

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

Oplys om særlige emissioner ved driftsforstyrrelser eller uheld.

Ingen emissioner da der er automatisk nedlukning af kedlerne.

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

Følger regler for service og eftersyn.

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

Der er ingen risiko for virkninger for mennesker og miljø da kedelanlægget lukker automatisk ned.

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Arealanvendelse

UDFYLDT

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2

Ingen ændring

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2

Ingen ændring

jm Angiv om der er behov for grundvands-sænkning

Nej

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

Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2

0

Angiv måleenhed ha eller m2

m2

Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2

0

Angiv projektets samlede befæstede areal i m2

0

Angiv projektets samlede bygningsmasse i m ³	0
Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m	0
Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen	nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

UDFYLDT

Angiv anlægsperioden	ikke relevant
Angiv vandmængde i anlægsperioden	0
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	ingen affald
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	Ingen spildevand
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	Ingen anlægsperiode
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Maksimalt 2,6 mio. kg gasolie.
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?	Nej
Hvis ja, angiv og begrund omfanget	

jm Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Miljøforhold

UDFYLDT

jm Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj?	Ja
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser	Støjvejledningen
jm Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Ja
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?	Ja
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for	

overskridelsen

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

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? Ja

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

jm Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

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

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

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

Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Forhold til BREF

UDFYLDT

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

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? Nej

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

VVM - Projektets placering

UDFYLDT

jm Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? Ja

jm Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? Ja

Hvis nej, angiv hvorfor.

jm Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? Nej

Hvis ja, angiv hvilke

jm Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? Nej

Bemærkning til overstående

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

Bemærkning til overstående

jm Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? Nej

Bemærkning til overstående

jm Forudsætter projektet rydning af skov? Nej

Bemærkning til overstående

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

Bemærkning til overstående

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. 250 meter Sø

Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område. 670 meter Sømosen

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde. 2900 meter Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov

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

Bemærkning til overstående ingen ændring i emissionen

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

Bemærkning til overstående

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

Bemærkning til overstående

jm Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser? Ja

Bemærkning til overstående

Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)? Nej

Bemærkning til overstående

Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande? nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Andre relevante oplysninger

UDFYLDT

Redegørelse:

LEO Pharma ser ansøgningen om evt. omlægning af brændsel som værende en situation som sandsynligvis ikke opstår. Det vil give en højere emission af CO/CO₂, hvilket er i direkte modstrid med LEO Pharma' strategi for en bæredygtig produktion.

Øvrige forhold

IKKE UDFYLDT

Fortrolighed

IKKE UDFYLDT

Samlet oversigt over bilag

Bilag for 1. indsendelse (15-06-2022)

[Screeningsskema VVM Kedelcentral gasolie.docx](#)

Dokumentationskrav

Ansøgning: Forholdet til VVM

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
15-06-2022 15:45	Ansøgning	https://dokument.byggomiljoe.dk/ansoegningbilag/5c799397-24d7-47eb-b9a3-ef1b7854824f

Bilag Vilkår

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

IKKE UDFYLDT

G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold

Type: Branchers og aktiviteters miljøforhold

VilkårsID: VK0000000014

Version: 8

Beskrivelse

Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
Luftforurening	<ul style="list-style-type: none">– Anlæg, der fyrer med biomasseaffald: Støv, CO, PAH, NOx og lugtstoffer.– Gasmotorer, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO, NOx, UHC, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.– Gasmotorer, der fyrer med biogas: CO, NOx, UHC, SO2, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.– Gasturbiner, der fyrer med biogas: CO, NOx og SO2.– Gasturbiner, der fyrer med forgasningsgas eller naturgas: CO og NOx.– Motorer, der fyrer med olieholdige brændsler: CO, NOx, UHC, SO2, formaldehyd, smøreolie og lugtstoffer.– Kedler, der fyrer med naturgas eller LPG: CO og NOx.– Kedler, der fyrer med gasolie eller vegetabilsk olie: Støv, CO og NOx.– Kedler, der fyrer med fuelolie: Støv, SO2, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.– Kedler, der fyrer med kul: Støv, SO2, HCl, HF, CO, NOx samt tungmetallerne Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.
Støj	<ul style="list-style-type: none">– Støj fra rumudsugning, skorstene og transportaktiviteter og fra anlæggene.
Affald	<ul style="list-style-type: none">– Fra kedler, der fyrer med biomasseaffald og kul, fremkommer bundaske og fra røggasrensingsanlæg flyveaske, mens de andre brændsler giver lidt aske og sod ved rensning.– Slam fra røggaskondenseringsanlæg, scrubberanlæg eller varmevekslere kan indeholde tungmetaller og PAH-forbindelser.– Spildolie fra gasmotorer.– Oliefiltre og luftfiltre fra gasmotorer
Spildevand	<ul style="list-style-type: none">– I anlæg, der fyrer med vådt brændsel som f.eks. skovflis, renses røggassen ofte i en våd-scrubber. Scrubbervandet recirkuleres og renses, men skal løbende bortskaffes, da røggaskondenseringsanlæg er vandproducerende.– Restindhold af tungmetaller (Cd) og eventuelt PAH i afløbsvandet.– Formaldehyd i et eventuelt kondensat fra rensning af røggasser fra gasmotorer.– Spildevand i forbindelse med regenerering af ionbyttere på spædevandet.– Vaskevand fra vask af gasturbinens kompressor.
Risiko for jord, grundvand eller overflade- vand	<ul style="list-style-type: none">– Opbevaring af smøreolie, fuelolie og andre fyringsolier.– Oplag af kul og andet fast brændsel.– Opbevaring af affald.

Vilkåret kan ikke besvares

Forslag til generelle vilkår

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 1

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000459
Version: 9

Beskrivelse

Ved driftsophør skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand.

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 2

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000460
Version: 7

Beskrivelse

Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår til indretning og drift

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 3

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000462
Version: 5

Beskrivelse

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.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 4

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000463
Version: 9

Beskrivelse

[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.]

Vilkåret kan ikke besvares

G 201 - 11.4 Standardvilkår 5

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000465

Version: 5

Beskrivelse

Fuelolie, orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet må ikke anvendes i brændere med en indfyret effekt, der er mindre end 2 MW. Kul, petcoke og brunkul må ikke anvendes i anlæg med en indfyret effekt, der er mindre end 5 MW.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Forbrænder de nævnte brændselstyper

G 201 - 11.4 Standardvilkår 6

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000466

Version: 3

Beskrivelse

Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. [Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte noget andet, hvis en lokalplan for området tillader udendørs oplag, eller hvis virksomheden ligger i landzone.] Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Ingen faste brændsler

Forslag til vilkår for luftforurening

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 7

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000468

Version: 11

Beskrivelse

De enkelte kedelanlæg skal overholde de respektive emissionsgrænseværdier, der er anført i tabel 1.

G 201 - Tabel 1. Emissionsgrænseværdier for kedelanlæg

Brændsel	Nominel indfyret effekt	Emissionsgrænseværdier mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ tør røggas						
			Støv	CO	NOx*	Hg	Cd	HCl
LPG	120 kW – <50 MW	-	80	140	-	-	-	-
Naturgas og Biogas	120 kW – <50 MW	-	75	65***	-	-	-	-
Forgasningsgas	120 kW – <50 MW	-	100	100	-	-	-	-
Biomasseaffald	120 kW – <1 MW	300	500	-	-	-	-	-
	≥1 MW – <5 MW	40 **	625	-	-	-	-	-

	≥5 MW – <50 MW	40 **	625	300*****	-	-	-	-
Stenkul, petcoke og brunkul eller andre brændsler af tilsvarende kvalitet	≥5 MW – <50 MW	25	100	200	0,1	0,1	10	Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m3
Gasolie og vegetabilsk olie	120 kW – <5 MW	-	100	110****	-	-	-	-
	≥5 MW – <50 MW	30	100	110****	-	-	-	-
Fuelolie	≥2 MW – <50 MW	100	100	300	0,1	0,1	-	Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m3
Orimulsion og andre brændsler af tilsvarende kvalitet	≥2 MW – <50 MW	25	100	300	0,1	0,1	-	Summen af emissionen af tungmetallerne Ni, V, Cr, Cu og Pb må ikke være større end 5 mg/normal m3

* NOx regnet vægtmæssigt som NO2. ** dog 100 mg/normal m3 for anlæg, der anvender vådretningsanlæg. *** For kedelanlæg, som er miljøgodkendt før juni 2001, kan tilsynsmyndigheden, hvis det viser sig nødvendigt, acceptere en emissionsgrænseværdi for NOx regnet som NO2 på op til 125 mg/normal m3 ved 10 % O2. **** For gasoliefyrede kedelanlæg, som er miljøgodkendt før juni 2001, kan tilsynsmyndigheden, hvis det viser sig nødvendigt, acceptere en emissionsgrænseværdi for NOx regnet som NO2 på op til 250 mg/normal m3 ved 10 % O2. ***** For kedelanlæg, som er miljøgodkendt før juni 2001, kan tilsynsmyndigheden, hvis det viser sig nødvendigt, acceptere en emissionsgrænseværdi for NOx regnet som NO2 på op til 475 mg/normal m3 ved 10 % O2.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Kommentar

Kedelanlægget har været miljøgodkendt siden etableringen i 1998. Også til drift med fyringsolie. i revurderingen i 2004 var sat følgende emissionsgrænser:

Udledningen fra dampcentralens skorstene ved fyring med gasolieskal overholde følgende emissionsgrænseværdier og B-værdier (imission):

Kulmonoxid(CO)

Emissionsgrænseværdi mg/Nm3, tør røggas ved 10 % O2: 100

B-værdi mg/m3: 1

Nitrogenoxider (NOx)

Emissionsgrænseværdi mg/Nm3, tør røggas ved 10 % O2: 250

B-værdi mg/m3: 0,125

Støv:

Emissionsgrænseværdi mg/Nm3, tør røggas ved 10 % O2: 30

1) Emissionsgrænseværdien gælder for den emitterede mængde NOx regnet som NO2. B-værdien gælder for den del af NOx-mængden, der udsendes som NO2. Hvis under halvdelen af NOx-mængden er NO2, skal der regnes med, atmindst halvdelen af den udsendte mængde NOx udgøres af NO2.

Forslag til vilkår for støj

IKKE UDFYLDT

Forslag til standard vilkår for egenkontrol

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 13 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000478

Version: 3

Beskrivelse

Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med naturgas, LPG eller biogas, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O2 til styring af forbrændingsprocessen og med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NOx. Krav om AMS for NOx finder ikke anvendelse på enkeltanlæg, hvis det årlige antal driftstimer er under 500 som et rullende gennemsnit over 5 år.

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Mindre end 30 MW

G 201 - 11.4 Standardvilkår 14 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000480

Version: 5

Beskrivelse

Kedler, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen samt AMS-udstyr til løbende visning og registrering af CO. Anlæg med tør røggasrensning skal endvidere være forsynet med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv.

Kedlerne skal drives med et indhold af O₂ i røggassen, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O₂ dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m³ og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m³. Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som anført i tabel 2. [I så fald fastsætter godkendelsesmyndigheden ud fra fabrikantangivelse og evt. typegodkendelse eller indreguleringsprøve den minimale O₂ % (vol), som anlægget må drives ved.]

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Forbrænder ikke denne type brændsel.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 15 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000481

Version: 5

Beskrivelse

Kedler, der fyrer med stenkul, pet-coke og brunkul, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen. Kedlerne skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4 % (vol). Dette gælder dog ikke i opstarts- og nedlukningsperioder. Endvidere skal kedlerne forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af støv og carbonmonoxid (CO). Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW skal forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO_x.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Forbrænder ikke denne type brændsel.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 16 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000483

Version: 5

Beskrivelse

Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW, der fyrer med gasolie, vegetabilsk olie, fuelolie, orimulsion eller andre brændsler af tilsvarende kvalitet, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen samt forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO_x.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Forbrænder ikke denne type brændsel.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 17 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000485

Version: 5

Beskrivelse

AMS-målere, der opfylder præstationskrav i DS/EN 15267-3 eller tilsvarende standarder, vil kunne anvendes. Andre målere kan anvendes, hvis de med hensyn til kvalitet og nøjagtighed svarer til ovennævnte målere.

AMS skal overholde følgende kvalitetskrav udtrykt som den maksimale usikkerhed (95 % konfidensinterval):

- 20 % af grænseværdien for NO
- 10 % af grænseværdien for CO.
- 30 % af grænseværdien for støv.

Kvalitetssikring af AMS skal gennemføres i overensstemmelse med principperne i EN14181. AMS skal ved ibrugtagning kalibreres (QAL2 omfattende 5 parallelmålinger udført over én dag). Herefter underkastes AMS kontrol med parallelmålinger efter referencemetoder (AST omfattende 3 parallelle målinger) hvert 3. år.

AMS og O₂-måler skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn (funktionstest uden linearisering). AMS og O₂-måler efterses og justeres med kalibreringsgasser efter leverandørens anvisninger (som erstatning for QAL3).

Andre metoder (f.eks. PEMS) til kontinuert måling af NO_x kan anvendes på anlæg, der fyres med homogene brændsler, herunder konstant kvælstofindhold, hvis der er en tilsvarende sikkerhed for, at målingen af den udledte mængde NO_x, regnet som NO₂, er som ved AMS-målingen. Den alternative metode skal kvalitetssikres og kontrolleres efter principperne i EN 14181, som beskrevet for AMS, i det omfang det er muligt.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Bruger ikke AMS målere

G 201 - 11.4 Standardvilkår 18 - Automatisk kontrol

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000487

Version: 5

Beskrivelse

De emissionsgrænseværdier, der måles for ved AMS-kontrol, anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige 1-timesmålinger i løbet af kontrolperioden er mindre end eller lig med grænseværdien. Kontrolperioden er en kalendermåned, dog regnes perioder uden emission af det pågældende stof ikke med til kontrolperioden. Overskrider en enkelt 1-timesmåling emissionsgrænseværdien med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden underrettes herom. Der skal gøres rede for årsagen til overskridelsen og for hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Bruger ikke AMS målere

G 201 - 11.4 Standardvilkår 19 - Præstationskontrol

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000489
Version: 9

Beskrivelse

Senest 6 måneder efter at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger hver af en varighed på 1 time med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 7 er overholdt, dog kun 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter for gas- og oliiefyrede kedler. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol, jf. vilkår 13-18.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. For alle anlæg, undtagen naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg, skal der herefter udføres 1 årlig præstationskontrol efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol hvert andet år for dette eller disse stoffer.

For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg ≤ 5 MW kan tilsynsmyndigheden herefter kræve, at anlægget foretager præstationskontrol efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år.

For enkelte naturgas- eller gasoliefyrede kedelanlæg > 5 MW skal der herefter udføres præstations- kontrol efter ovenstående retningslinjer med følgende frekvens:

- For anlæg under 100 driftstimer: Ingen yderligere kontrol.
- For anlæg fra 100 til og med 1500 driftstimer måles hvert tredje år.
- For anlæg fra 1500 til og med 3000 driftstimer måles hvert andet år.
- For anlæg med over 3000 driftstimer måles hvert år. Driftstimerne opgøres som et rullende gennemsnit over 5 år.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

Kommentar

Det er ikke et nyt anlæg.

G 201 - 11.4 Standardvilkår 20 - Præstationskontrol

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000491
Version: 5

Beskrivelse

Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 21 - Præstationskontrol

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000493
Version: 8

Beskrivelse

Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og

usikkerhedsniveau.

G 201 - Tabel 2. Prøvetagnings- og analysemetoder.

Navn	Parameter	Metodeblad nr. *
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Bestemmelse af koncentrationer af gasformig TOC (total organisk carbon) i strømmende gas (flammeionisations- detektion)	UHC (TOC)	MEL-07
Bestemmelse af koncentrationer af metaller i strømmende gas (manuel opsamling på filter og vaskeflasker)	Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb.	MEL-08a
Bestemmelse af koncentrationer af kviksølv i strømmende gas (manuel opsamling ved hjælp af filter og vaskeflasker)	Hg	MEL-08b
Bestemmelse af koncentrationer af Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) i strømmende gas	PAH	MEL-10
Bestemmelse af dioxiner i strømmende gas	Dioxiner	MEL-15
Kvalitetssikring af Automatiske Målende Systemer (AMS)	QA af AMS	MEL-16
Bestemmelse af koncentrationer af hydrogenklorid og hydrogenfluorid i strømmende gas (manuel opsamling i svag NaOH)	HCl og HF	MEL-19

* Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 22

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000494

Version: 9

Beskrivelse

Virksomheden skal løbende og mindst en gang årligt foretage visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger herunder opsamlingskar, gruber, tankgrave og bassiner. Utætheder skal udbedres, så hurtigt som muligt efter at de er konstateret.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 23 - Driftsjournal

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000495

Version: 9

Beskrivelse

Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Justering af brændere.
- Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr.
- Kontrol med luftreanseanlæg, herunder:
 - Dato for skift af filterposer.
 - Dato for kortsluttede elektroder i elektrofilter, der tages ud af drift.

- Dato for skift af elektroder i elektrofilter.
- Dato for visuel kontrol for utætheder, revnedannelser og vedligeholdelsesstand af tætte belægninger, gruber, mv., samt dato for eventuelle udbedringer af revner eller andre skader, jf. vilkår 22
- Forbrug af type og mængde brændsel.
- Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen.
- Antal driftstimer pr. år.
- Opgørelse af rullende gennemsnit over 5 år for naturgas- eller oliefyrede kedelanlæg > 5 MW. Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Noter

Vilkåret omfatter ikke anlæg, der forbrænder spildolie, jf. bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald. [Godkendelsesmyndigheden indsætter krav om spildolie i overensstemmelse med bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

Kommentar

Ikke alle punkter er relevant, f.eks.

- Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr.
- Kontrol med luftreanseanlæg, herunder:
 - Dato for skift af filterposer.
 - Dato for kortsluttede elektroder i elektrofilter, der tages ud af drift.
 - Dato for skift af elektroder i elektrofilter.

Bilag C. Afgørelse om basistilstandsrapport



LEO Pharma A/S
Industriparken 55
2750 Ballerup

Virksomheder
J.nr. 2022-45023
Ref. SAANZ/RUKSO
Den 1. september 2022

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport for LEO Pharma A/S, Ballerup

Miljøstyrelsen har den 15. juni 2022 modtaget en ansøgning om omstilling fra naturgas til gasolie i eksisterende kedelanlæg fra LEO Pharma A/S, Ballerup.

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

LEO Pharma A/S, Ballerup er omfattet af bilag 1, listepunkt 4.5 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 dateret den 1. marts 2019.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1.

Oplysninger

I forbindelse med omstillingen fra naturgas til gasolie i virksomhedens kedelanlæg fremkommer kun et relevant farligt stof:

- gasolie

Miljøstyrelsen har modtaget oplysninger om stoffet i forbindelse med modtagelse af ansøgningen om miljøgodkendelse, samt supplerende oplysninger af den 2. august 2022.

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

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

Desuden har Miljøstyrelsen modtaget oplysninger om, i hvilket omfang det ansøgte er en bilag 1-aktivitet og om det indebærer aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed.

I nærværende projekt, er der tale om en bilag 2 aktivitet, som er teknisk og forureningsmæssigt forbundet til bilag 1 aktiviteten, idet kedelanlægget forsyner produktionen med damp.

Herunder er det oplyst hvilke anlægsområder disse aktiviteter foregår på. Herudover har Miljøstyrelsen modtaget oplysninger om mængder i forbindelse med håndtering, levering, opbevaring og anvendelse.

LEO Pharma har oplyst til Miljøstyrelsen, at gasolie er klassificeret med H411: *Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger* og er dermed miljøskadelig. Gasolien opbevares i en overjordisk indendørs 30 m³ olietank placeret i betonkar for sikring mod spild. Olietanken er placeret i forbindelse med kedelanlægget i bygning E1. Gasolien leveres til virksomheden i tankbiler, og tanken påfyldes gennem udendørs påfyldningsstuds. Belægningen omkring påfyldningsstudsens er tæt, men uden opsamlingskapacitet. Virksomheden oplyser, at der i forbindelse med påfyldning af olietanken opstilles spildbakke under påfyldningsstudsens i tilfælde af spild ved påfyldning. Miljøstyrelsen har i miljøgodkendelsen sat vilkår til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med påfyldningen af olietanken, samt vilkår om håndtering af spild.

I forbindelse med omstillingen fra naturgas til gasolie i virksomhedens kedelanlæg, vil stoffet opbevares i eksisterende olietank placeret i bygning E1. Stoffet introduceres ikke på nye steder på virksomhedens anlægsområde. Olietanken indeholder i dag gasolie, og den eksisterende oplagskapacitet på 30 m³ for stoffet vil ikke øges i forbindelse med projektet. Projektet vil derimod medføre et øget forbrug af stoffet og en øget påfyldning.

Gasolie er tidligere vurderet i forbindelse med udarbejdelsen af basistilstandsrapporten for hele virksomhederne. Det blev den forbindelse vurderet, at gasolie ikke kunne medføre en risiko for forurening af jord og grundvand, på baggrund af oplaget og håndteringen af stoffet. Forbruget af gasolie øges i forbindelse med det ansøgte projekt, og der foretages derfor en ny vurdering af stoffet.

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

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen vurderer, at omstillingen fra naturgas til gasolie ikke udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens §15, stk. 1.

Vurderingen er lavet på baggrund af opbevaringen og håndteringen af stoffet på anlægget. Stoffet opbevares i indendørs overjordisk olietank, hvor det er muligt at observere lækage fra tanken ved visuel inspektion. Da tanken er placeret i betonkar vil spild i forbindelse med lækage kunne opsamles. Risikoen for spild i forbindelse med påkørsel vurderes at være minimal, idet tanken er placeret indendørs i

betonkar. I forbindelse med påfyldning af stoffet, indføres der forebyggelsestiltag, ved opsætning af spildbakke under påfyldningsstudsene, således spild i forbindelse med påfyldning vil kunne opsamles.

Det vurderes derfor, at omstillingen fra naturgas til gasolie, og den dertilhørende forøgelse af forbruget af gasolie, ikke kan medføre risiko for forurening af jord- og grundvand.

Partshøring

Der er foretaget høring af virksomheden i henhold til forvaltningsloven. Der er modtaget høringssvar den 1. september 2022. Virksomheden har ikke haft bemærkninger til udkastet.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 61, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over miljøgodkendelsen.

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

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

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

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

Bilag D. Vurdering af deposition på vådområder



Vurdering af projektets påvirkning af berørte vandområder

Leo Pharma A/S har søgt om anvendelse og oplag af gasolie i stedet for naturgas til drift af produktion på virksomheden beliggende Industriparken 55, 2750 Ballerup. Den ansøgte brændselsomlægning vil udlede miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof til luft, og en del af disse stoffer vil falde ned og aflejres på omkringliggende overfladevandsområder (deposition).

Jf. bekendtgørelse §6 i bek. 1433/2019 om Udledning af visse forurenende stoffer samt §8 i bek. 449/2019 Indsatsbekendtgørelsen må der kun gives tilladelse til projekter, der påvirker et vandområde, hvis påvirkningen ikke forringer vandområdets tilstand og/eller hindrer målopfyldelse.

Bekendtgørelse 1433 om Udledning af visse forurenende stoffer omfatter udledninger, der direkte eller indirekte medfører en tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra virksomheder omfattet af MBL § 33. Denne bekendtgørelse gælder for udledninger til alle typer overfladevandsområder, også dem, der ikke målsat i Vandområdeplanerne. Indsatsbekendtgørelsen omfatter udledning af både miljøfarlige forurenende stoffer og NPO-stoffer (Kvælstof, fosfor og organisk stof), men kun for udledninger til målsatte vandområder.

Vurdering af deposition af miljøfarlige forurenende stoffer er foretaget med udgangspunkt i Miljøstyrelsens Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet (FAQ'er)¹, der anviser, hvordan reglerne i bl.a. Bekendtgørelse 1433 om udledning af visse forurenende stoffer tolkes.

Der anvendes særligt FAQ 60 *Hvordan beregnes luftemissioners påvirkning af vandområder*, hvorfor der ses bort fra deposition til vandløb.

For de vandområder, der er målsatte i Vandområdeplanerne, vil påvirkning med deposition af miljøfarlige forurenende stoffer være omfattet af både Bekendtgørelse 1433 og Bekendtgørelse 449 som beskrevet ovenfor. For den sø, der ikke er målsat i Vandområdeplanerne, vil påvirkningen kun være omfattet af Bekendtgørelse 1433.

¹ <https://mst.dk/natur-vand/vand-i-hverdagen/spildevand/hvad-er-spildevand-og-hvorfor-reenser-vi-det/spoergsmaal-og-svar-om-miljoekvalitetskrav/>

Relevante vandområder

Leo Pharma A/S har beregnet depositionen af kvælstof og kviksølv til 6 søer målsat i vandområdeplanen, 1 ikke målsat sø samt 1 marint vandområde i en radius på 15 km fra afkastet fra kedlen jf. Figur 1. Der er flere målsatte vandområder indenfor en radius af 15 km fra virksomheden, virksomheden har argumenteret for at de valgte søer og marint område hvortil der er beregnet deposition, vil være repræsentative for de øvrige målsatte vandområder.

De vandområder, der er beregnet deposition til er

- Utterslev Mose
- Bagsværd sø
- Furesø
- Sønder Sø
- Smørmosen
- Stormosen
- Ikke målsat §3 beskyttet sø ca 750 m nordøst for virksomheden.
- Nordlige Øresund

Den §3 beskyttede sø ca 750 m nordøst for virksomheden er i Vandområdeplan 2 ikke målsat, men er målsat i Vandområdeplan 3, og hedder der Sømosen Herlev. I vurderingerne nedenfor vil søen være omtalt som Sømosen Herlev/beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden. Da søen ikke er målsat i vandområdeplan 2, og da der ikke er andre ikke-målsatte søer nærmere virksomheden, accepterer Miljøstyrelsen at denne sø kan repræsentere de ikke-målsatte vandområder.

Ansøger har i deres depositionsrapport anført følgende om de målsatte vandområder indenfor en afstand af 15 km fra virksomheden, der ikke er beregnet deposition til: *"Skallemosen er ikke medtaget, da den har samme areal som smørmosen og ligger i større afstand, Smørmosen er derfor repræsentativ for skallemosen. Der er derfor indlagt to nye receptorer i 3800 m og i 4600 m, hvor smørmosen ligger i 3800 m, 50 ° og stormosen ligger i 4600 m 290°.*

I større afstand vurderes de valgte søer at være repræsentative, da de er større og i kortere afstand end dem, som er udeladt som fx Gentofte Sø, Lyngby Sø, Farum Sø og Damhussøen. For påvirkningen i Køgebugt, vurderes denne at være mindre end det nordlige Øresund, da det påvirkede område indenfor 15 km zonen er lidt mindre og ikke i samme eller større afstand."



Figur 1 Vandområder indenfor en radius af 15 km fra virksomheden. Figur fra indsendt depositionsrapport udarbejdet for Leo Pharma A/S af C7 Consulting.

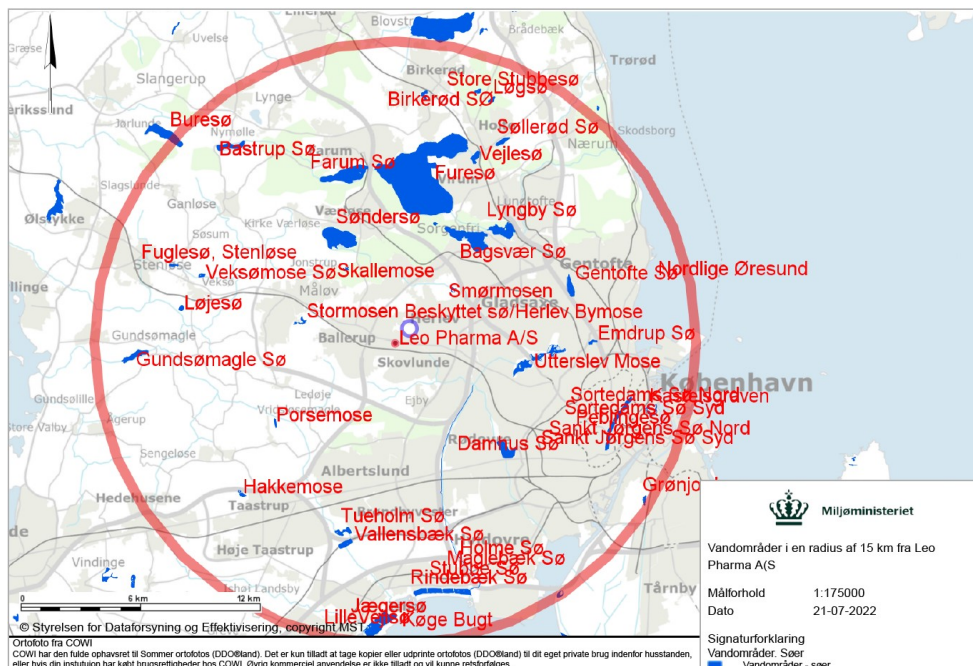
Ud over de målsatte søer, der er foretaget depositionsregning til i den indsendte depositionsrapport, er der en række målsatte søer inden for en 15 km radius af virksomheden. Alle målsatte søer kan ses i Figur 1 samt er oplistet i Tabel 1.

Det ses af Tabel 1, at der er foretaget beregninger for de søer, der ligger tættest på virksomheden, undtagen Skallelose. Denne vurderes som nævnt i den indsendte depositionsrapport at være repræsenteret af Smørmosen, da Skallelose har ca. samme areal og ligger i større afstand af virksomheden end Smørmosen.

Miljøstyrelsen vurderer, at de udvalgte søer som repræsentation af målsatte vandområder kan accepteres, da der er foretaget beregninger på de vandområder, der ligger tættest på virksomheden og dermed modtager den største deposition, og da de valgte søer arealmæssigt repræsenterer både den største og den mindste sø. Der er ligeledes søer i flere økologiske tilstandsklasser samt søer i ikke-god kemisk tilstand på grund af kviksølv i biota.

Som repræsentation for marine vandområder er valgt Nordlige Øresund. Dette marine vandområde ligger tættest på virksomheden og har det største areal, der bliver påvirket af deposition. Miljøstyrelsen vurderer på det grundlag, at Nordlige Øresund som repræsentation af marine vandområder kan accepteres.

Nedenstående vurderinger foretages derfor på de søer og marine område, der er foretaget depositionsregninger for i den indsendte depositionsrapport.



Figur 2 Vandområder indenfor en radius af 15 km fra virksomheden.

Tabel 1 Målsatte søer indenfor en radius af 15 km fra virksomheden. De søer, der er foretaget depositionsregninger for i den indsendte depositionsrapport er markeret med orange.

Vandområde	Areal, km ² (Fra Vandområdeplan 3)	Afstand fra virksomhed m
Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden	0,08	750
Smørmosen	3,08	3900
Skallemose	3,03	4300
Stormosen	7,49	4500
Søndersø	14,8	5300

Utterslev Mose	60,66	6000
Bagsværd Sø	115,68	6000
Furesø	930,16	6400
Damhus Sø	46,3	7000
Porsemose	3,9	7000
L yngby Sø	56,82	7300
Farum Sø	118,5	8300
Gentofte Sø	26,29	9000
Tueholm Sø	15,83	9500
Emdrup Sø	5,85	9600
Vejlesø	15,95	9700
Veksømose Sø	5,06	10100
Vallensbæk Sø	17,55	10400
Hakkemose	5,56	10600
Løjesø	5,74	10700
Søllerød Sø	13,24	11000
Sortedams Sø Nord	13,75	11500
Sortedams Sø Syd	11	11500
Peblingesø	10,41	11500
Sankt Jørgens Sø Nord	6,1	11500
Sankt Jørgens Sø Syd	6,6	11500
Fuglesø, Stenløse	4,97	11500
Birkerød Sø	8,5	12200
Holme Sø	19,79	12300
Maglebæk Sø	10,6	12300
Stubbe Sø	16,54	12300
Rindebæk Sø	16,14	12300
Gundsømagle Sø	31,65	12300

Bastrup Sø	31,89	12400
Løgsø	6,37	12800
Kastelsgraven	10,04	13000
Store Stubbesø	5,39	13000
Jægersø	41,71	13300
Lille Vejlsø	44,17	13900
Buresø	76,36	14400
Grønjordssø	5,8	14600

Beskrivelse af de berørte vandområder

Til vurdering af, om depositionen af miljøfarlige forurenende stoffer fra brændselsomlægningen vil medføre forværring af tilstanden i de berørte vandområder og/eller hindre målopfyldelse i overfladevandområderne, skal følgende inddrages i vurderingen:

- at udledningen ikke medfører overskridelse i søer, overgangsvande, kystvande eller havområder af de miljøkvalitetskrav, der fremgår af bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, jf. § 7, stk. 1 i Bek 1625/2017
- at udledningen ikke hindrer opfyldelse af de miljømål for overfladevandområder og havområder, som fremgår af bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og lov om havstrategi
- at koncentrationen for stoffer, der har tendens til at blive akkumuleret i sedimenter eller biota ikke stiger i væsentlig grad i sedimenter og relevant biota
- at der ikke sker smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr som følge af udledningen.

I det nedenstående vurderes det om depositionen af miljøfarlige forurenende stoffer til de relevante vandområder fra det ansøgte projekt kan overholde ovenstående punkter.

Til denne vurdering skal anvendes:

- De berørte vandområders tilstandsvurderinger/klassificeringer i henhold til vandområdeplanerne (VOP). Den gældende vandområdeplan er VOP2, og udkast til VOP3 har været i offentlig høring indtil 22. juni 2022. MST har i vurderingerne fortrinsvist anvendt tilstandsvurderinger og data fra VOP3, da godkendelsesmyndigheden er forpligtet til at anvende nyeste måldata jf. Tabel 2

- De berørte vandområders størrelser og vanddybder jf. Tabel 3
- Miljøkvalitetskrav eller PNEC-værdier² for kviksølv, der er emission af jf. Bek. 1625/2017 jf. Tabel 4
- Projektets beregnede depositioner jf. Tabel 5
- I forvejen forekommende koncentrationer af de relevante stoffer i vand, sediment og biota samt tørstofprocenter og densitet af sediment jf. Tabel 6

I nedenstående Tabel 2 er de relevante overfladevandområders tilstand oplyst, og det er angivet for hvilke miljøfarlige forurenende stoffer, der er konstateret overskridelser af miljøkvalitetskrav (MKK) i vandområderne ved tilstandsvurderingen i forbindelse med Vandområdeplan 3.

Tabel 2 Opgørelse af vandområders tilstand/klassificering iht. Vandområdeplan 3.

Vandområde	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand	Stoffer, hvor MKK er målt og vurderet overskredet i vandområdet i forbindelse med tilstandsvurderingen jf. vandplandata.dk
<i>Søer</i>			
Smørrøsen	ukendt	ukendt	
Stormøsen	ringe	ukendt	
Utterslev Mose	moderat	ikke-god	kviksølv i biota
Bagsværd Sø	dårlig	ikke-god	kviksølv i biota
Furesø	moderat	ikke-god	antracen, cadmium
Søndersø	ringe	ikke-god	antracen (VOP2: Kviksølv i fisk. I vandplandata for VOP3 er der ikke målt overskridelse af kviksølv i biota)
Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden	Ukendt	ukendt	
<i>Marine områder</i>			
Nordlige Øresund	moderat	ikke-god	kviksølv i biota (samt nonylphenoler, bly, cadmium, BDE)

I Tabel 3 er de relevante vandområders fysiske parametre beskrevet.

² PNEC = predicted no effect concentration. Den koncentration i vand, sediment eller biota hvor man skønner, der ikke vil være fare for forgiftninger igennem fødekæden eller risiko for menneskers sundhed.

Tabel 3 Vandområdernes størrelse og estimeret middel vanddybde.

Vandområde	Vandområdets størrelse jf. VP3 [km ²]	Vandområdets middeldybde [m]
<i>Søer</i>		
Smørmosen	0,03	1,5 ¹
Stormosen	0,08	1 ²
Utterslev Mose	0,64	1 ³
Bagsværd Sø	1,16	2,1 ³
Furesø	9,35	13,6 ³
Søndersø	1,23	3,3 ¹
Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden	0,08	1 ²
<i>Marine områder</i>		
Nordlige Øresund	319,26	5 ⁴

1 https://mst.dk/media/122416/baggrundsnotat_isefjord_og_roskilde_fjord281010_sa.pdf

2. anslået

3. https://mst.dk/media/122436/baggrundsnotat_resund_28101010_samlet.pdf

4. anslået på baggrund af <https://mst.dk/natur-vand/overvaagning-af-vand-og-natur/lokalitetsbeskrivelser/marin/oeresund/>

Relevante miljøfarlige forurenende stoffer

Ansøger har redegjort for, at der vil være emission af kviksølv fra det ansøgte projekt. I nedenstående Tabel 4 er miljøkvalitetskravene for kviksølv listet.

Tabel 4 Miljøkvalitetskrav for kviksølv i de relevante vandområder (både ferskvand og marin) jf. Bek. Om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand- samt PNEC værdi for kviksølv i sediment jf. www.echa.com.

Parameter	Generelt Miljøkvalitetskrav [µg/L]	Maksimum-koncentration [µg/L]	Sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterier [mg/kg TS]	Biotakrav [µg/kg vådvægt]	PNEC for sediment [mg/kg TS]
Kviksølv	-	0,07	-	20	9,3

Påvirkning af vandområderne fra det ansøgte projekt

Ansøger har indsendt beregninger for deposition af kvælstof og kviksølv til de berørte vandområder. Depositionen er beregnet ved anvendelse af gasolie som erstatning for naturgas i både den nuværende driftssituation og i en fremtidig driftssituation efter etablering af ny FAR fabrik. For deposition af både kvælstof og kviksølv giver den fremtidige drift efter etablering af ny fabrik den største deposition til alle vandområder. Nedenstående vurderinger er derfor udført ud fra denne situation ud fra at dette er et worst case scenarie. Deposition af kviksølv til de enkelte vandområder er beregnet i den indsendte depositionsrapport. Deposition af kvælstof er aflæst fra bilag 4 i den indsendte rapport, hvor merdeposition er beregnet som kg/ha/år, og omregnet til deposition til de enkelte vandområder. Beregningerne er gengivet i Tabel 5.

For kvælstof er der beregnet på mer-depositionen i forhold til den nuværende brændselsituation på virksomheden. For kviksølv er det konservativt antaget, at den nuværende brændselskilde naturgas ikke giver anledning til deposition af kvælstof til omkringliggende vandområder, og den samlede deposition fra de ansøgte brændselsomlægninger antages derfor at være mer-deposition.

Tabel 5 Beregnet deposition af kvælstof og kviksølv til vandområder omkring Leo Pharma A/S. De beregnede depositionsbidrag angiver beregnede totaldepositionsbidrag (tør+våddeposition) til overfladevandsområdet.

Vandområde	Tot-N ¹	Kviksølv
	[g/år]	[g/år]
<i>Søer</i>		
Smørmosen	0,05	0,0003
Stormosen	0,08	0,0004
Utterslev Mose	0,70	0,003
Bagsværd Sø	0,96	0,006
Furesø	7,39	0,04
Søndersø	1,28	0,007
Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden	1,37	0,01
<i>Marine område</i>		
Nordlige Øresund ²	0,93	0,05

1) Tot-N er lig med summen af NO-N, NO₂-N og NH₂-N.

2) Der angives en deposition for nærområdet af vandområdet, som er fra kysten og ud til ~15 km fra afkastet fra Leo Pharma A/S.

I Furesø, Søndersø og Nordlige Øresund er der ikke-god kemisk tilstand på grund af bl.a. overskridelse af miljøkvalitetskrav for kviksølv for biota. Til disse vandområder kan der derfor kun tillades en ubetydelig merpåvirkning af kviksølv. Til vur-

dering af hvad der anses som en ubetydelig merpåvirkning anvendes det vejledningsmateriale for regulering af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer til vandmiljøet, der er offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside i form af Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet (FAQ). De forskellige scenarier er listet nedenfor.

- For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav er overskredet i forvejen, kan der kun tillades en uvæsentlig merpåvirkning. Jf. FAQ 43 er en uvæsentlig merpåvirkning sat som at koncentrationsstigningen i sedimentet grundet det ansøgte, ikke må udgøre mere end 1 % af stoffets sedimentkvalitetskrav.
- For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav er overholdt, eller hvor der ikke findes et sådan krav for det konkrete stof, skal det sikres, at der ikke sker væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet af de stoffer fra projektet, som har tendens til at ophobe sig i sedimentet. En koncentrationsstigning i sedimentet på op til 5 % af et sedimentkvalitetskrav eller en PNEC værdi for stoffet vurderes at være en ubetydelig koncentrationsstigning jf. FAQ 51.
- Det generelle kvalitetskrav for vand er for de fleste stoffer fastsat til en værdi, der sikrer samme beskyttelse som miljøkvalitetskravet for biota. Derfor, hvis miljøkvalitetskravet for biota for et givet stof allerede er overskredet i vandområdet, uden at det generelle kvalitetskrav for vand er overskredet, kan der ved fastsættelse af udlederkrav for en udledning ses bort fra overskridelsen af miljøkvalitetskravet for biota, og udledningen kan anses for at være uden betydning for påvirkningen af biota, hvis den ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand. Denne vurdering kan også anvendes til vurdering af, om et projekt vil medføre væsentlig stigning i koncentrationen af stoffet i biota (jf. FAQ 43 og FAQ 50).
- For de stoffer, hvor der ikke er fastsat et generelt kvalitetskrav for vand, f.eks. kviksølv, kan retningslinjen om at udledningen kan anses for at være uden betydning for påvirkningen af biota, hvis den ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand, ikke anvendes. For disse stoffer anvendes retningslinjerne i FAQ 46, hvor det bl.a. er beskrevet, at Den udledte stofmængde og koncentration bør være ubetydelig i forhold til andre tilførsler fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition til vandområdet

Til vurdering af projektets påvirkning af vandområderne, skal der anvendes data på i forvejen forekommende koncentrationer i vandområdet for de tre matricer vand, sediment og biota. De i forvejen forekommende koncentrationer er givet i Tabel 6.

For flere af vandområderne er der ikke målt for kviksølv i en eller flere af de 3 matricer. For de resterende vandområder vil der ikke blive estimeret en i forvejen forekommende koncentration i hhv. vandfasen, sediment og biota, hvis det ansøgte projekts påvirkning kan siges at være uvæsentlig for vandområdet, selvom den givne parameters miljøkvalitetskrav i forvejen er overskredet. Dvs. hvis koncentrationsstigningen i vandfasen er mere end 5 % af det generelle miljøkvalitetskrav eller koncentrationsstigningen i sediment er over 1 % af stoffets miljøkvalitetskrav (jf. FAQ 43), så vil der blive lavet yderligere arbejde for at estimere den i forvejen forekommende koncentration for det pågældende stof i den pågældende matrice.

For vurdering af påvirkning af sediment er det ligeledes nødvendigt at kende tørstofindholdet for sedimentet i vandområderne. Disse data er hentet fra den nationale NOVANA-overvågning enten via www.miljodata.dk eller ODA (Overfladevandsdatabasen). Tørstofindholdet for søer, hvor der ikke foreligger data for tørstofindhold, er estimeret på baggrund af DCE's rapport om Interkalibrering Sedimentprøvetagning i søer. Tørstofindholdet for de relevante vandområder er givet i Tabel 6. Der anvendes en densitet for sedimentet på 1300 kg/m^3 .

Jf. EU's datablade for kviksølv er der ikke kendskab til, at kviksølv skulle give anledning til smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr ved de fastsatte miljøkvalitetskrav. Det antages derfor, at hvis projektet ikke medfører overskridelse af maksimumkoncentrationen for kviksølv, vil projektet heller ikke medføre en smagsforringende påvirkning af fisk og skaldyr.



Tabel 6 I forvejen forekommende koncentrationer (IFFK) i vandfasen, sediment og biota for de relevante vandområder. Hvor miljøkvalitetskrav er overskredet, er feltet markeret rødt. Sidste kolonne oplyser det anvendte tørstofindhold i sediment som procent. Der hvor der ingen udfyldning er, har det ikke været muligt at finde data for i forvejen forekommende koncentrationer i overfladevandsområdet iht. miljødata.dk.

Vandområde	Kviksølv			Tørstofindhold for sediment
	IFFK vand [µg/l] (fra Miljødata.dk)	IFFK Sediment [mg/kg TS] (fra Miljødata.dk)	IFFK biota [µg/kg vådvægt] (Fra vandplan-data.dk)	[%]
Smørmosen				30
Stormosen				30
Utterslev Mose		1,083125049		46
Bagsværd Sø	0,008767	0,242000006	13,8	10
Furesø	0,001738	0,15	102,5	16
Søndersø		0,093500002	42,9	14
Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden				30
Nordlige Øresund	0,0011	0,107857143	533,2	38

Vurdering af kviksølv

Projektets deposition af kviksølv til de berørte vandområder vurderes i forhold til koncentrationsstigning i vandfasen og sediment i forhold til fastsatte miljøkvalitetskrav for kviksølv i vandfasen samt PNEC-værdien for kviksølv i sediment jf. Tabel 7.

Tabel 7 Beregnet koncentrationsstigning af kviksølv i vandfasen og sediment i de berørte vandområder grundet brændselsskifte hos Leo Pharma A/S.

Vandområde	Kviksølvtilførsel fra virksomheden [g/år]	Koncentrationsforøgelse i vandfasen [µg/l]	Koncentrationsstigning i vandfasen ift. maksimumkoncentrationen [%]	Koncentrationsstigning i sedimentet [mg/kg TS]	Resulterende koncentration i sediment [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning i sediment ift. PNEC for sediment [%]
<i>Søer</i>						
Smørmosen	0,0003	$2,00 \times 10^{-9}$	0,00003	$8,77 \times 10^{-7}$	$8,77 \times 10^{-7}$	$9,44 \times 10^{-6}$
Stormosen	0,0004	$8,00 \times 10^{-9}$	0,0001	$4,59 \times 10^{-7}$	$4,59 \times 10^{-7}$	$4,94 \times 10^{-6}$
Utterslev Mose	0,003	$6,40 \times 10^{-8}$	0,0009	$2,84 \times 10^{-7}$	1,08	$3,05 \times 10^{-6}$
Bagsværd Sø	0,006	$5,52 \times 10^{-8}$	0,0008	$1,36 \times 10^{-6}$	0,24	$1,46 \times 10^{-5}$
Furesø	0,04	$6,88 \times 10^{-8}$	0,001	$6,63 \times 10^{-7}$	0,15	$7,13 \times 10^{-6}$
Søndersø	0,007	$3,73 \times 10^{-8}$	0,0005	$1,11 \times 10^{-6}$	0,09	$1,19 \times 10^{-5}$
Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden	0,01	$7,12 \times 10^{-10}$	0,00001	$1,41 \times 10^{-5}$	$1,41 \times 10^{-5}$	$1,52 \times 10^{-4}$
<i>Marine områder</i>						
Nordlige Øresund	0,05	$4,12 \times 10^{-8}$	0,0006	$1,04 \times 10^{-8}$	0,11	$1,12 \times 10^{-7}$

Den årlige tilførsel af kviksølv til de relevante vandområder grundet brændselsomlægning hos Leo Pharma A/S ligger mellem 0,0003-0,05 g/år. Det kan konkluderes, at projektet vil medføre en koncentrationsstigning i vandfasen på langt under 1 % af maksimumkoncentrationen, hvormed merpåvirkningen kan siges at være uvæsentlig for vandområdernes akutte tilstand, uanset om maksimumkoncentrationen i vandområderne i forvejen er overskredet eller ej. Det ansøgte projekt vurderes ikke at give anledning til en væsentlig koncentrationsstigning af kviksølv i de relevante vandområders sediment, da koncentrationsstigningen i alle vandområder er langt under 5 % af PNEC-værdien for kviksølv i sediment. Der er ikke fastsat et sedimentkvalitetskrav for kviksølv, hvorfor der ikke vurderes på, om det ansøgte vil medføre overskridelse af et fastsat miljøkvalitetskrav for sediment.

Da der ikke findes et generelt vandkvalitetskrav for kviksølv, kan projektets påvirkning af biota ikke vurderes på baggrund af, at påvirkningen ikke medfører overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav i vandområderne. Jf. FAQ 46 til Bek. 1433/2019 kan påvirkning af biota i disse tilfælde vurderes på baggrund af en række forhold, bl.a. om den udledte stofmængde og koncentration er ubetydelig i forhold til andre tilførsler fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition til vandområdet.

I biota er der i forbindelse med udkast til Vandområdeplan 3 målt overskridelser af biotakvalitetskravet i Furesø, Søndersø og Nordlige Øresund.

Den atmosfæriske deposition samt andre diffuse tilledninger af kviksølv til vandområder er beskrevet i rapporten "Kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet"³. I rapporten er der anvendt en årlig deposition af kviksølv på $5,7 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$ for atmosfærisk deposition.

Det beregnede årlige bidrag af kviksølv til de berørte vandområder fra virksomheden udgør for alle vandområder undtagen den beskyttede sø, der ligger nærmest virksomheden, under 1 % af den skønnede diffuse tilledning af kviksølv, jf. Tabel 8.

³ Kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet. DHI. September 2020. <https://mst.dk/media/210807/rapport-mfs-fra-diffuse-kilder.pdf>

Tabel 8 Kviksvølvtilførsel til de berørte vandområder fra virksomheden, skønnet diffus tilførsel fra andre kilder til vandområderne samt det årlige bidrag fra virksomheden i forhold til den skønnede diffuse tilførsel.

Vandområde	Kviksvølvtilførsel fra virksomheden [g/år]	Samlet skønnet tilførsel fra diffuse atmosfærisk deposition [g/år]	Årligt bidrag fra virksomheden i forhold til den diffuse deposition [%]
<i>Søer</i>			
Smørmosen	0,0003	0,171	0,18
Stormosen	0,0004	0,456	0,09
Utterslev Mose	0,003	3,648	0,09
Bagsværd Sø	0,006	6,612	0,09
Furesø	0,04	53,295	0,07
Søndersø	0,007	7,011	0,11
Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden	0,01	0,8436	2,89
<i>Marine områder</i>			
Nordlige Øresund	0,05	1819,782	0,003

For Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden udgør den beregnede deposition fra virksomheden 2,89 % af den diffuse deposition. Ud over atmosfærisk deposition er der diffus tilførsel af kviksvølv fra vandløb, afstrømning og grundvand. Den beskyttede sø ligger i henhold til Vandområdeplan 3 i hovedvandopland 2.3 Øresund, hvor det er beskrevet i rapporten, at 54 % af den diffuse belastning med kviksvølv til kystvand stammer fra atmosfærisk deposition, og de øvrige ca 46 % vil dermed stamme fra andre diffuse kilder. Som et overordnet skøn vurderer Miljøstyrelsen at det samme forholdstal kan anvendes til den berørte sø. Den årlige tilførsel af kviksvølv fra virksomheden til Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden skønnes at udgøre ca 1,56% af den samlede diffuse tilførsel til søen. I oplandet til søen er der en række regnbetingede udløb, der vil bidrage med tilførsel af kviksvølv, men bidraget fra disse kilder kan ikke kvantificeres. Ud fra dette vurderer Miljøstyrelsen, at den beregnede tilførsel af kviksvølv fra virksomheden til Sømosen Herlev/beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden ikke vil være væsentlig.

Den årlige tilførsel af kviksvølv fra virksomheden til de øvrige søer og marine vandområder skønnes at udgøre under 1 % af den diffuse deposition til vandområderne. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at tilførsel af kviksvølv fra virksomheden til de målsatte søer og marine områder ikke er væsentlig og ikke vil hindre målopfyldelse eller forværre tilstanden i vandområderne.

Kvælstof

Af de vurderede målsatte søer har Smørmosen opnået god økologisk tilstand i vandområdeplan 2, men har ukendt tilstand i vandområdeplan 3. De øvrige søer samt marine områder har dårlig-moderat økologisk tilstand. En merudledning af næringsstoffer til de pågældende vandområder kan kun tillades, hvis projektet ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen har ud fra den de oplyste merdepositioner til de udvalgte vandområder beregnet den samlede merdeposition til vandområderne. Merdepositionen til de enkelte søer fremgår af Tabel 9.

Tabel 9 Mertilførsel af kvælstof til de udvalgte søer, målt kvælstofindhold og målsætning for kvælstofindhold i henhold til vandplandata til VOP3 samt koncentrationsstigning og forøgelse i % af målsætningen for søen.

Vandområde	Mertilførsel af kvælstof fra det ansøgte projekt [g/år]	Målt kvælstofindhold i søen jf. vandplandata til VP3 [mg/L]	Målsætning for kvælstofsindhold [mg/L]	Koncentrationsstigning grundet det ansøgte projekt [mg/L]	Koncentrationsforøgelse i vand ift. målsætning [%]
<i>Søer</i>					
Smørmosen	0,052	Ikke målt	Ikke fastsat	$1,16 \times 10^{-6}$	-
Stormosen	0,078	2,04	1,31	$9,69 \times 10^{-7}$	$7,39 \times 10^{-5}$
Utterslev Mose	0,70	1,75	1,31	$1,10 \times 10^{-6}$	$8,39 \times 10^{-5}$
Bagsværd Sø	0,96	1,35	1,31	$3,95 \times 10^{-7}$	$3,03 \times 10^{-5}$
Furesø	7,39	0,76	0,78	$5,81 \times 10^{-8}$	$7,45 \times 10^{-6}$
Søndersø	1,28	0,71	0,59	$3,15 \times 10^{-7}$	$5,34 \times 10^{-5}$
Sømosen Herlev/Beskyttet sø 750 m nordøst for virksomheden	1,37	Ikke fastsat	Ikke fastsat	$1,71 \times 10^{-5}$	-

Den beregnede mer-deposition til de udvalgte søer svarer til langt under 1 % af målsætningen for kvælstofindhold i søerne i forhold til VOP3, og der kan beregnes en meget lille koncentrationsforøgelse. Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af ovenstående, at tilførslen af kvælstof til søer indenfor 15 km radius af virksomheden er af en størrelsesorden ift. den eksisterende belastning til vandområderne og målsætningen for kvælstof til vandområderne, at projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden og ej heller hindre målopfyldelse for disse.

Nordlige Øresund har ifølge Vandområdeplan 2 en samlet ringe økologisk tilstand. Denne tilstandsvurdering er i udkastet til vandområdeplan 3 ændret til moderat. I vandområdeplan 3 er kystvandsområderne Nordlige Øresund Københavns Havn lagt sammen til én; kystvandsområde Nordlige Øresund. Det er derfor ikke relevant at sammenligne målbelastning, indsats osv. mellem vandområde 2 og 3. I vandområdeplan 3 er der ikke fastlagt en indsats med kvælstof til fjorden jf. Tabel 10.

Tabel 10 Opgørelse over belastning og indsats mod kvælstof for Nordlige Øresund iht. Vandområdeplan 3.

Vandområde	Målbelastning [tons N/år]	Belastning [tons N/år]	Indsats [Tons N/år]
Nordlige Øresund	1098,4	1064,0	-

Der kan beregnes en mer-deposition på 0,9 g N/år fra det ansøgte projekt til Nordlige Øresund. Det svarer til $8,44 \times 10^{-8}$ % af målbelastningen til vandområdet.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af ovenstående, at tilførslen af kvælstof til Nordlige Øresund er af en størrelsesorden ift. den eksisterende belastning til vandområdet og målsætningen for kvælstof til vandområdet, at projektet ikke vil medføre en forringelse af tilstanden og ej heller hindre målopfyldelse for vandområdet.

Overfladevandsafstrømmet kvælstof til marine vandområder

Luftemissioner fra en miljøgodkendt virksomhed er ifølge § 1, stk. 2, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer omfattet af bekendtgørelsens anvendelsesområde, hvis der sker tilførsel af forurenende stoffer til et vandområde. Ifølge EU-Domstolen omfatter begrebet "udledning" bl.a. udslip af forurenende damp, der fortættes og slår ned på overfladevand, når udslippet kan tilskrives en konkret aktivitet, jf. EU-Domstolens dom af 29. september 1999, sag C-231/97 og sag C-232/97.

Begrebet "udledning" omfatter ifølge EU-Domstolen derudover også udslip af forurenende damp, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand via en regnvandsledning. Det er herved uden betydning, om regnvandsledningen tilhører den pågældende virksomhed eller tredjemand.

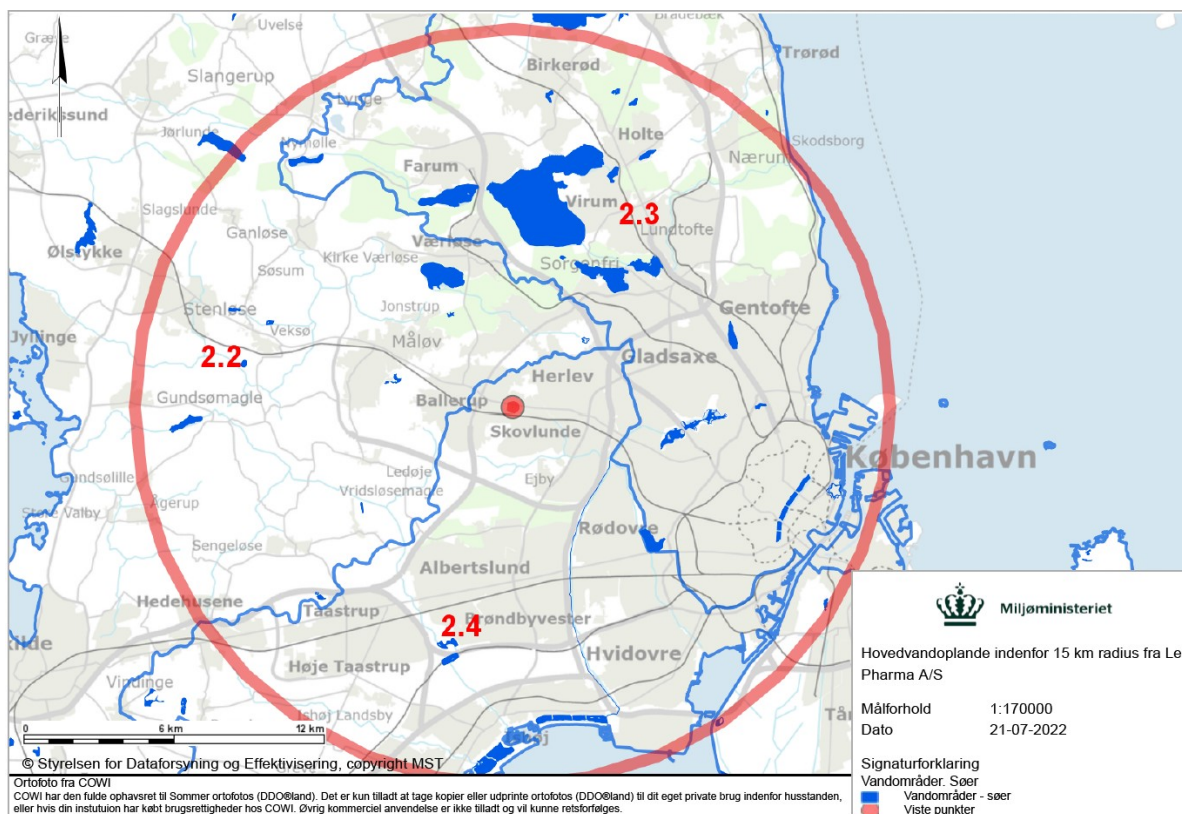
Ifølge FAQ 60 til bek. 1433/2017 Udledning af visse forurenende stoffer, så kan der for stoffer med høj bindingskapacitet til jord ses bort fra det forureningsbidrag, der er fra deposition på landjord som via overfladevandsafstrømning ledes til overfladevandsarealerne. Kvælstof har ikke en høj bindingskapacitet til jord, hvorfor der laves en konservativ sammenligning mellem projektets bidrag af kvælstof til relevante marine vandområder ift. andre kendte kilder.

Antagelser til vurdering af kvælstofpåvirkning fra projektet:

- Oplandet indenfor 15 radius fra virksomheden er fordelt på tre hovedvandoplande: 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord, 2.3 Nordlige Øresund samt 2.4 Køge Bugt. Hovedvandoplandene fremgår af Figur 3.
- Ud fra en opmåling fastsættes den procentvise arealmæssige fordeling mellem de tre hovedoplande til følgende indenfor 15 km radius af virksomheden:
 - 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord: 35 % af arealet
 - 2.3 Nordlige Øresund: 41 % af arealet
 - 2.4 Køge bugt: 24 % af arealet
- Som groft estimat antages at fordelingen af merdepositionen i de tre hovedvandoplande svarer til den arealmæssige fordeling.
- Ansøger har lavet en beregning af den samlede mer-deposition af kvælstof til arealet indenfor 15 km radius af virksomheden ved anvendelse af depositionsrate for skovnatur. Beregningen fremgår af Tabel 11. Den samlede merdeposition er beregnet til 156 kg N/år.

Tabel 11 Tabel fra ansøgers depositionsrapport. Beregnet merdeposition indenfor 15 km radius af virksomheden

Merdeposition sum indenfor 15 km radius, baseret på deposition i skovnatur													
Ring nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Receptor	m	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
Max deposition for hver receptoring	kg/ha/år	0,096	0,029	0,005	0,005	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001
Areal receptercirkel	ha		177	2.827	4.536	6.648	9.503	13.273	17.671	20.106	25.447	45.239	70.686
Areal pr. receptor	ha	0	177		4.360		4.967		8.168		7.775		45.239
Totaldeposition	kg/år		16,9		23,8		18,8		18,4		15,1		62,5
Totaldeposition, sum	kg/år						156						



Figur 3 Hovedvandområde indenfor 15 km radius af virksomheden. Virksomhedens placering er markeret med en rød prik.

Hvis det antages, at al kvælstof, der falder via deposition fra det ansøgte projekt på arealet inden for en radius på 15 km fra Leo Pharma A/S vil afstrømme direkte til vandløb eller fjord uden omsætning, optag i planter mm. Så vil der fra det ansøgte projekt komme en mertilledning på ca:

- 55 kg kvælstof til Isefjord og Roskilde Fjord
- 64 kg til Nordlige Øresund
- 37 kg til Køge Bugt

Baggrundsdepositionen af kvælstof til de samme områder kan findes i Arealinfo, og ligger mellem ca. 9 kg N/ha/år og 11,8 kg N/ha/år. Miljøstyrelsen har konservativt anvendt 9 kg N/ha/år for hele arealet til sammenligning mellem merdepositionen fra projektet og baggrundsconcentrationen, beregningerne fremgår af Tabel 12. Sammenholdt med baggrundsdepositionen af kvælstof til det samme areal inden for de relevante hovedvandområder, udgør det beregnede mer-bidrag fra projektet kun 0,03 % af baggrundsdepositionen.

Hvis omsætning, tilbageholdelse og optag på arealerne mellem Leo Pharma A/S og de tre relevante marine områder er sammenlignelig med den kvælstoffjernelse, som opstår i et vådt regnvandsbassin, så kan der antages en "rensning" på ~40 %.⁴ De beregnede mængder fremgår af Tabel 12, og vurderes fortsat at være overestimerede grundet de konservative betragtninger bag vurderingerne.

⁴ http://separatvand.dk/download/Faktablad_V%C3%A5de%20bassiner_3.pdf

Tabel 12 Merdeposition fra virksomheden merdeposition indenfor 15 km radius af virksomheden fordelt på de tre relevante hovedvandoplande sammenholdt med baggrundsdepositionen af kvælstof til de samme arealer. Beregnet merdeposition reduceret med 40 % svarende til rensning i våde regnvandsbassiner.

Hovedvandområder	Fordeling af areal for de tre hovedvandoplande indenfor 15 km radius %	Fordeling af merdeposition af kvælstof (156 kg i alt) fra projektet på de tre hovedvandoplande Kg N/år	Beregnet baggrundsdeposition for hver af de tre hovedoplande indenfor den 15 km radius Kg N/år	Forhold mellem merdepositionen af kvælstof fra projektet og baggrundsdepositionen %	Merdeposition reduceret med 40 % til de tre hovedvandoplande Kg N/år
2.2 Isefjord og Roskilde Fjord	35	55	189000	0,03	33
2.3 Nordlige Øresund	41	64	222300	0,03	39
2.4 Køge Bugt	24	37	127800	0,03	22

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af de ovenstående beregninger, at at mertilførslen af kvælstof fra det ansøgte projekt til de tre hovedvandområder, 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord, 2.3 Nordlige Øresund og 2.4 Køge Bugt, ikke vil kunne forringe tilstanden i vandområderne eller hindre målopfyldelse. Miljøstyrelsen vurderer derudover, at der ikke er behov for at lave yderligere vurderinger af påvirkningen fra damp, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand via en regnvandsledning.

Samlet vurdering

Leo Pharma A/S har indsendt beregnet depositionen af kvælstof og kviksølv til 6 søer målsat i vandområdeplan 2, 1 ikke målsat sø samt 1 marint vandområde i en radius på 15 km fra afkastet fra kedlen. Depositionen er beregnet ved anvendelse af gasolie som erstatning for naturgas i både den nuværende driftssituation og i en fremtidig driftssituation efter etablering af ny FAR fabrik. For deposition af både kvælstof og kviksølv giver den fremtidige drift efter etablering af ny fabrik den største deposition til alle vandområder. Vurderingerne af påvirkning af vandområder er derfor udført ud fra denne situation ud fra at dette er et worst case scenarie.

Der er flere målsatte vandområder indenfor en radius af 15 km fra virksomheden, virksomheden har argumenteret for at de valgte søer og marint område hvortil der er beregnet deposition, vil være repræsentative for de øvrige målsatte vandområder.

Miljøstyrelsen vurderer, at de udvalgte søer som repræsentation af målsatte vandområder kan accepteres, da der er foretaget beregninger på de vandområder, der ligger tættest på virksomheden og dermed modtager den største deposition, og da de valgte søer arealmæssigt repræsenterer både den største og den mindste sø. Der er ligeledes søer i flere økologiske tilstandsklasser samt søer i ikke-god kemisk tilstand på grund af kviksølv i biota.

Som repræsentation for marine vandområder er valgt Nordlige Øresund. Dette marine vandområde ligger tættest på virksomheden og har det største areal, der bliver påvirket af deposition. Miljøstyrelsen vurderer på det grundlag, at Nordlige Øresund som repræsentation af marine vandområder kan accepteres.

Selv om den samlede vurdering således er foretaget med udgangspunkt i påvirkningen af de søer og marine område, der er foretaget depositionsregninger for i den indsendte depositionsrapport, vurderer Miljøstyrelsen at vurderingerne kan udstrækkes til alle vandområder indenfor en radius af 15 km fra virksomheden.

Den årlige tilførsel af kviksølv fra virksomheden til de målsatte søer og marine vandområder skønnes at udgøre under 1 % af den diffuse tilførsel fra andre kilder. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at tilførsel af kviksølv fra

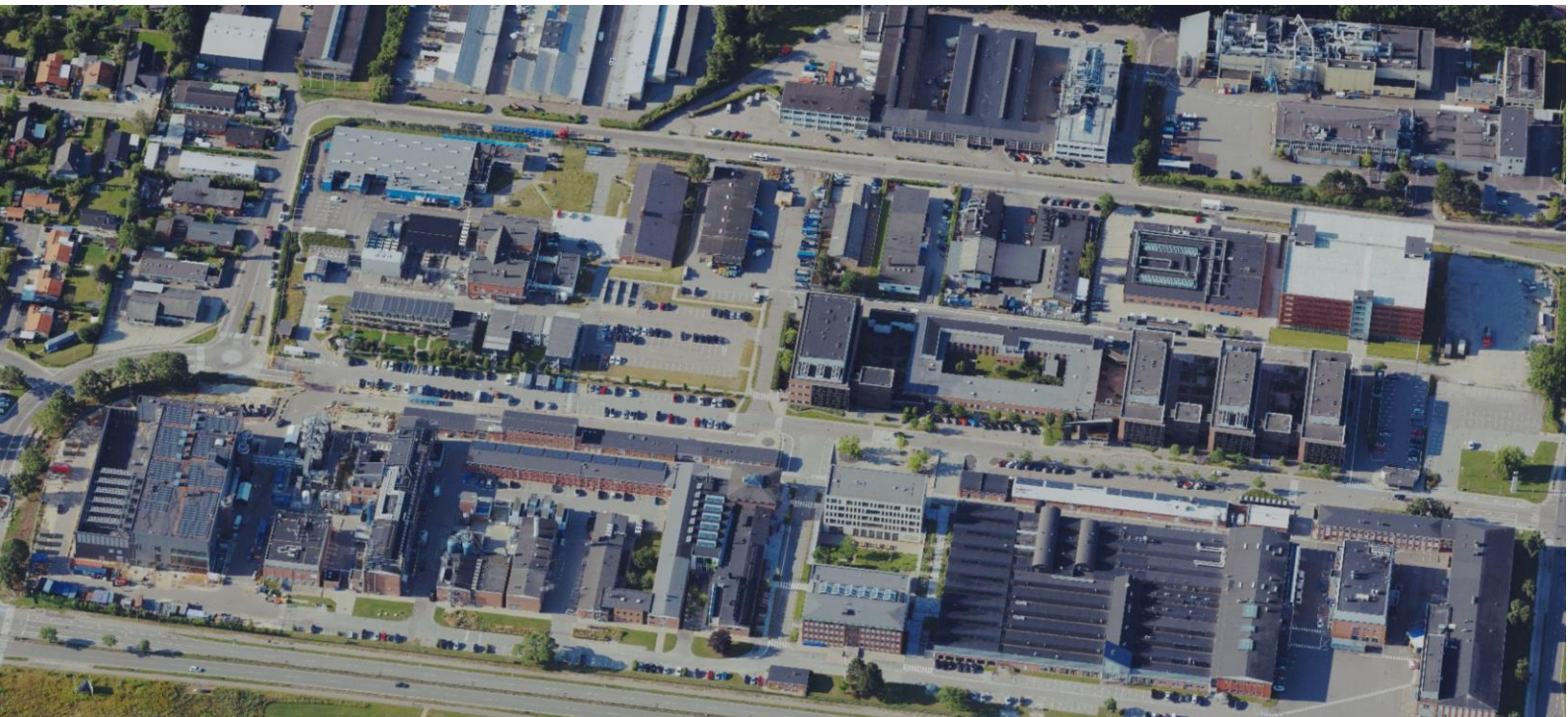
virksomheden til de målsatte søer og marine områder ikke er væsentlig og ikke vil hindre målopfyldelse eller forværre tilstanden i vandområderne.

Den årlige tilførsel til den beskyttede sø er skønnet at udgøre ca. 1,56 % af den diffuse tilførsel fra andre kilder til søen. I oplandet til søen er der en række regnbetingede udløb, der vil bidrage med tilførsel af kviksløv, men bidraget fra disse kilder kan ikke kvantificeres. Ud fra dette vurderer Miljøstyrelsen, at den beregnede tilførsel af kviksløv fra virksomheden til søen ikke vil være væsentlig.

Miljøstyrelsen vurderer, at mer-tilførslen af kvælstof fra projektet til de vurderede søer og Nordlige Øresund er af en størrelsesorden ift. den eksisterende belastning til vandområdet og målsætningen for kvælstof til vandområderne ikke vil medføre en forringelse af tilstanden og ej heller hindre målopfyldelse for vandområderne.

På baggrund af den beregnede samlede merdeposition af kvælstof indenfor en 15 km radius af virksomheden er det vurderet om kvælstof, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand vil hindre målopfyldelse eller forværre tilstanden i de tre hovedvandområder, der ligger indenfor denne afstand til Leo Pharma A/S. Miljøstyrelsen vurderer, at mertilførslen af kvælstof fra det ansøgte projekt til de tre hovedvandsområder, 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord, 2.3 Nordlige Øresund og 2.4 Køge Bugt, ikke vil kunne forringe tilstanden i vandområderne eller hindre målopfyldelse. Miljøstyrelsen vurderer derudover, at der ikke er behov for at lave yderligere vurderinger af påvirkningen fra damp, der først fortættes på jorden og på tage og derefter kommer frem til overfladevand via en regnvandsledning.

Bilag E. Depositionsberegninger – Anvendelse af olie i stedet for naturgas



LEO Pharma A/S

Depositionsberegninger

Anvendelse af olie i stedet for naturgas

RAPPORT



C7 Consulting A/S
Ravnshøjvej 7a, Kornerup
4000 Roskilde

T +45 2220 7778
info@c7c.dk
c7c.dk

Rapport: Anvendelse af olie i stedet for naturgas

Kunde: LEO Pharma A/S
Adresse 1: Industriparken 55
Adresse 2: 2750 Ballerup

Dokument nr. 1
Revision nr. 002
Dato 18-07-2022

Udarbejdet Rikke Riber, C7 Consulting
Kontrolleret "
Godkendt "

Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	5
2	Baggrund.....	5
3	Beliggenhed.....	5
4	Beregningsgrundlag.....	7
4.1	Stofemission.....	7
4.2	Receptorer.....	8
4.3	Kedler og afkast.....	9
4.4	Beregningsscenarier og inputværdier.....	10
4.5	Depositionshastighed.....	11
4.6	Terrænhøjder.....	13
5	Resultater for depositionsberegning.....	13
5.1	N-deposition.....	13
5.2	Deposition S.....	14
5.3	Deposition Hg.....	14
6	Baggrundsbelastning.....	15
6.1	Kvælstof.....	15
6.2	Svovl.....	16
6.3	Kviksølv.....	16
7	Beskrivelser af naturområder.....	17
7.1	§ 3 områder.....	17
7.2	Målsatte vandområder og § 3 søer over 1 hektar.....	17
7.3	Natura 2000-områder.....	19
7.4	Udpegningsgrundlag, trusler og tålegrænser.....	20
8	Vurdering af deposition i naturområder.....	22
8.1	Kvælstof.....	22
8.2	Svovl - forsurening.....	25
8.3	Kviksølv.....	26
9	Immission og overholdelse af B-værdier.....	28
9.1	Resultat.....	29
10	Konklusion.....	30
11	Referencer.....	31

Bilag:

Bilag 1	Montørmålerapport af Weishaupt, oliedrift
Bilag 2	Beregnete emissionsforhold af Weishaupt
Bilag 3	Akkrediteret præstationskontrol, naturgasdrift september 2021
Bilag 4	Sammenstilling af resultater for depositionsberegning - N
Bilag 5	Sammenstilling af resultater for depositionsberegning - S
Bilag 6	Sammenstilling af resultater for depositionsberegning - Hg
Bilag 7	Resultatfil N-deposition 1) drift naturgas
Bilag 8	Resultatfil N-deposition 2) drift gasolie eksisterende
Bilag 9	Resultatfil N-deposition 3) drift gasolie fremtid
Bilag 10	Resultatfil S-deposition 2) drift gasolie eksisterende
Bilag 11	Resultatfil S-deposition 3) drift gasolie fremtid
Bilag 12	Resultatfil Hg-deposition 2) drift gasolie eksisterende
Bilag 13	Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid
Bilag 14	Resultatfil immissionsberegning NO _x , SO _x , Hg 3) drift gasolie fremtid

1 Indledning

LEO Pharma A/S planlægger at kunne skifte brændsel fra naturgas til gasolie i deres produktion i Ballerup.

Da brugen af gasolie som alternativt brændsel vil medføre en øget emission af NO_x, SO_x og kviksølv, er der udført depositionsberegninger for at kortlægge den forventede mer-deposition af disse stoffer. Nærværende rapport er en detaljeret afrapportering af depositionsberegningernes resultater og omfatter desuden en vurdering af påvirkningen i nærliggende naturområder.

2 Baggrund

LEO Pharmas kedler i den eksisterende dampcentral bruger naturgas som brændsel, men som følge af situationen i Ukraine er der risiko for at Rusland lukker fra gassen. LEO Pharmas site i Ballerup er ikke en beskyttet kunde ifølge Energistyrelsens kategorisering, og er således ikke sikret levering af naturgas, hvis der bliver lukket for gassen. LEO Pharma ønsker derfor at have tilladelse til at kunne anvende dieselolie som alternativt brændstof.

LEO Pharmas kedler i Ballerup er allerede forberedt til at kunne anvende gasolie som brændsel, da dampkedlerne er udstyret med såkaldte "dual burners", der kan køre på enten gas eller olie. Derudover er systemet udstyret med en tilhørende olietank og distributionssystem. Der er således ikke behov for at foretage fysiske ændringer for at kunne skifte fra naturgas til olie.

3 Beliggenhed

LEO Pharma er beliggende på Industriparken 55 og fabrikkens site dækker en række forskellige matrikler. Dampcentralen og tilknyttede anlæg er placeret i bygning E-E2.

Virksomheden er omgivet af enkelte, mindre naturbeskyttede § 3-områder i form af bl.a. mose og søer, med nærmeste afstand på ca. 260 meter. Se oversigt på Figur 1.



Figur 1 *Oversigt over beliggenheden af LEO Pharma og nærliggende § 3 områder. Bemærk at målestokken er vejledende. Kilde: arealinformation.miljoportal.dk.*

På Figur 2 fremgår oversigt over virksomhedens beliggenhed i forhold til nærmeste Natura 2000-områder. Nærmeste Natura 2000 er Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov (Natura 2000 område nr. 139, habitatområde H123) beliggende i en afstand af ca. 3 km fra virksomheden.



Figur 2 Oversigt over beliggenheden af LEO Pharma og nærliggende Natura 2000-områder. Bemærk at målestokken er vejledende. Kilde: arealinformation.miljoportal.dk.

4 Beregningsgrundlag

De gennemførte OML og depositionsberegninger er foretaget med OML-multi 7.0. Der er anvendt meteorologiske data for Midtjylland 2008 efter anbefaling fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi ved Århus universitet (herefter benævnt DCE) /1/. Immissionsberegningerne er på sædvanligvis foretaget ved anvendelse af 1-årig meteorologiske data fra Kastrup 1976.

4.1 Stofemission

4.1.1 NO_x

Da kedlerne er et bestående ældre kedelanlæg anvendes en emissionskoncentration for NO_x på 250 mg /Nm³ røggas ved 10 % ilt ved drift med gasolie. Dette er den højeste emission som Standardvilkårsbekendtgørelsen giver mulighed for eksisterende anlæg /3/. Kedelanlægget kører ved maksimal belastning med en iltkoncentration på 4,3 %. Målte ilt- og NO_x- koncentrationer fremgår af Bilag 1 (ikke akkrediterede målinger). NO_x emissionskoncentrationen omregnes efter Luftvejledningens formel /4/:

$$C_{ref1} = \frac{21 - O_2\%_{ref1}}{21 - O_2\%_{ref2}} = C_{ref2} \Leftrightarrow \quad (1)$$

$$250 \text{ mg/Nm}^3 \cdot \frac{21 - 4,3}{21 - 10} = 380 \text{ mg/Nm}^3$$

Denne grænseværdi anvendes som emissionskoncentration i depositionsberegningen.

NO_x emissionen for drift med naturgas baseres på seneste luftemissionsmåling, se afsnit 4.4.

4.1.2 SO_x

Emissionen af svovl beregnes efter følgende formel:

$$C_{SOx} = Q_{olie} \cdot c_{S,olie} \cdot \frac{M_{SO2}}{M_S} = 621 \frac{kg}{h} \cdot 0,0005 \frac{kg}{kg} \cdot \frac{64 \frac{g}{mol}}{32 \frac{g}{mol}} = 173 \text{ mg/s} \quad (2)$$

hvor olieforbrug pr. time (Q_{olie} , kg/h) er beregnet af kedelleverandøren (Bilag 2) og svovlindholdet ($c_{s,olie}$, kg/kg) er oplyst af olieleverandøren.

4.1.3 Kviksølv - Hg

Indholdet af kviksølv fastsættes til 4 ppb. LEO Pharma anvender den samme type gasolie, som CP Celco og fra samme leverandør. Der er derfor anvendt samme kviksølvindhold, som fremgår af CP Celcos miljøgodkendelse for omstilling fra naturgas til olie /5/. Dette stemmer nogenlunde overens med de emissionsfaktorer DCE anvender for gasolie /7/. Emissionen af kviksølv beregnes efter følgende formel:

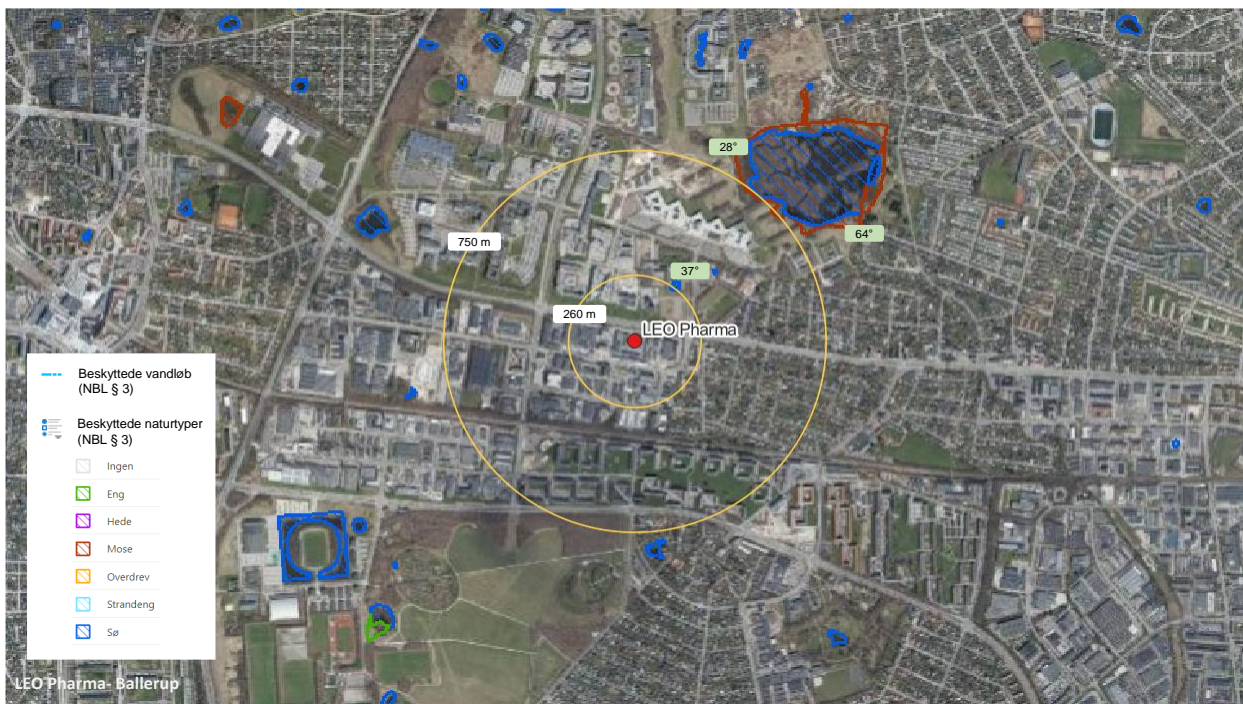
$$C_{Hg} = Q_{olie} \cdot c_{Hg} = 621 \frac{kg}{h} \cdot 4 \mu g/kg = 0,69 \mu g/s \quad (3)$$

4.1.4 Øvrige metaller

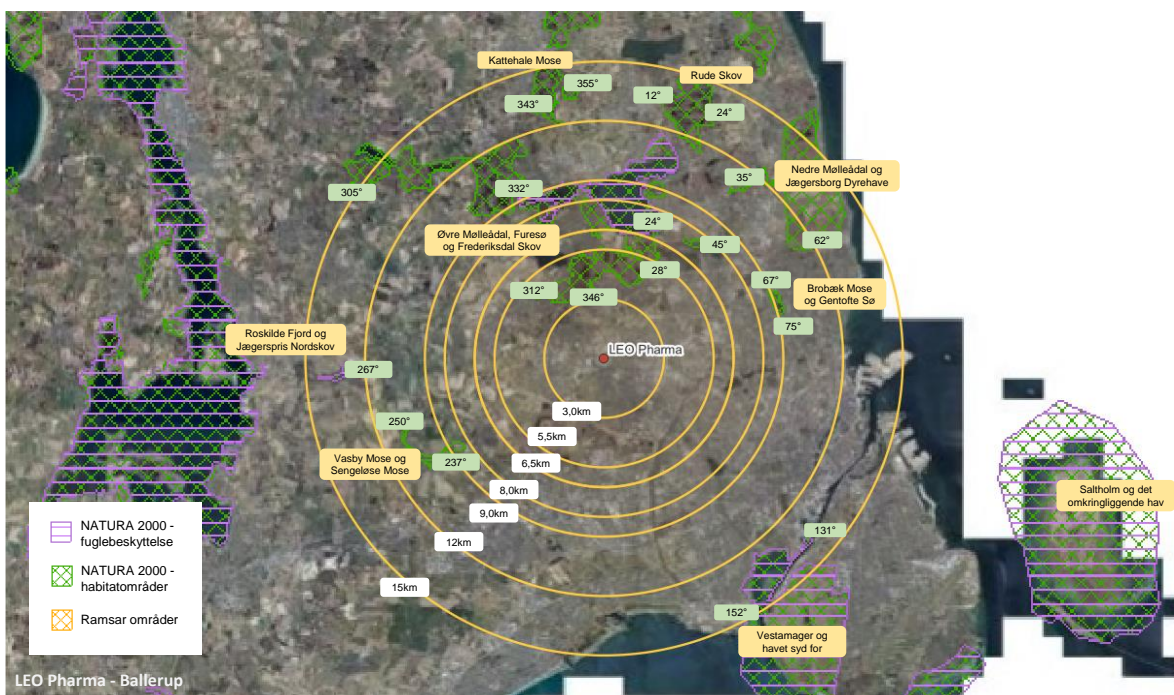
Der er som nævnt i afsnit 4.1.3 foretaget en undersøgelse af emissioner af tungmetaller fra gasolie /7/. Her fremgår, at emissionsfaktorer for andre tungmetaller er lavere end kviksølv bortset fra chrom, kobber og zink. For disse tre metaller gælder dog, at både miljøkvalitetskriterierne og jordkvalitetskriterierne er langt højere end for kviksølv. Emissionsfaktorerne for stofferne er op til 3,5 gange højere end emissionsfaktoren for Hg, mens jord- og miljøkvalitetskriterierne er 20-500 gange højere. Og da depositionshastighederne forventes at være tilsvarende eller lavere end for Hg(II), vil kviksølv være worst case. Det er derfor ikke relevant at foretage depositionsberegninger for andre tungmetaller.

4.2 Receptorer

Der er anvendt receptorer i 260, 750, 3000, 5500, 6500, 8000, 9000, 12000 og 15000 meter fra virksomheden med centrum i afkast fra kedlerne. Receptorringene repræsenterer relevante afstande til de omkringliggende naturområder, se Figur 3 og Figur 4.



Figur 3 Angivelse af receptorer og § 3 områder.



Figur 4 Angivelse af receptorer og Natura-2000 områder.

4.3 Kedler og afkast

Virksomheden har to naturgaskedler med fælles skorsten. De to kedler fungerer som back-up for hinanden, og der indgår derfor kun én kedel i depositionsberegningerne. I særlige situationer, kan der være behov for at begge kedler kører samtidig. Dette har ikke nogen betydning for depositionsberegningerne, da emissionen er reguleret efter det årlige olieforbrug og de deraf afledte

driftstimer, se afsnit 4.4.2. I immissionsberegningen i afsnit 9, er der taget højde for en spidsbelastning, hvor to kedler kører samtidig.

Af Tabel 1 fremgår data for kedlernes afkast.

Kilde	X-koordinat	Y-koordinat	Skorstenshøjde over terræn	Indvendig diameter af skorsten	Udvendig diameter af skorsten
	m	m	m	m	m
Kedel	0	0	19	0,8	0,8

Tabel 1 Oversigt over afkast, inkl. afkashøjder, der indgår i depositionsberegningerne

4.4 Beregningsscenarier og inputværdier

Der er foretaget følgende depositionsberegninger:

- 1) Deposition af kvælstof for nuværende drift med naturgas
- 2) Deposition af kvælstof, svovl og kviksølv ved anvendelse af gasolie som brændstof, svarende til eksisterende drift
- 3) Deposition af kvælstof, svovl og kviksølv ved anvendelse af gasolie som brændstof, svarende til fremtidig drift

Ad 1)

Beregningen tager udgangspunkt i seneste akkrediterede luftemissionsmåling sammenholdt med årligt naturgasforbrug i 2021. Måling er foretaget 8. september 2021 (Bilag 3).

Ad 2)

Beregningen baseres på årligt naturgasforbrug i 2021 konverteret til gasolie, og emissionsforhold svarende til fuld last, hvor årlige driftstimer er justeret i forhold til årligt energiforbrug.

Ad 3)

Beregningen baseres på forventet fremtidigt årligt naturgasforbrug efter idriftsættelse af den nye FAR fabrik. Naturgasforbrug konverteres til gasolieforbrug og emissionsforhold fastsættes svarende til fuld last, hvor årlige driftstimer er justeret i forhold til årligt energiforbrug.

Inputværdier for røggasflow og stofemission fremgår af Tabel 2. Beregningsgrundlaget gennemgås nærmere i de følgende afsnit.

	Årligt brændstofforbrug	Årlige driftstimer	Timefaktor	Røggasflow	Tempe- ratur	Ilt- indhold	NO _x emission	SO _x emission	Hg emission
		h/år	-	Nm ³ /h	°C	%	mg/Nm ³	mg/s	mg/s
1. Drift med naturgas	2.800.000 Nm ³	7.865	0,90	3.600	201	3,9	117	-	-
2. Drift med gasolie eksisterende	2.588.235 kg	4.168	0,48	9.042	224	4,3	380	173	0,00069
3. Drift med gasolie fremtid	3.235.294 kg	5.210	0,60	9.042	224	4,3	380	173	0,00069

Noter:

NO_x emissionen for oliedrift svarer til 250 mg/Nm³ ved 10 % ilt omregnet til drift ved 4,3 % ilt

NO_x emissionen for naturgasdrift er seneste måling (konservativt ved tør røggas)

Tabel 2 Inputværdier for gennemførte depositionsberegninger

4.4.1 Nuværende forhold med naturgas

Baseret på det årlige naturgasforbrug og den akkrediterede måling (Bilag 3) er de tilsvarende driftstimer beregnet og deraf den gennemsnitlige timefaktor, som antages at være ens for alle døgnet 24 timer:

$$\text{Driftstimer} = \frac{\text{Årligt naturgasforbrug}}{\text{målt naturgasforbrug}} = \frac{2.800.000 \text{ Nm}^3}{356 \text{ Nm}^3/\text{h}} \quad (4)$$

$$\text{Timefaktor} = \frac{\text{Driftstimer}}{8750 \text{ h/år}} \quad (5)$$

Røggasmængden og NO_x emissionskoncentrationen er ligeledes baseret på den seneste præstationsmåling.

Det skal bemærkes, at godkendelsesgrundlaget for virksomhedens nuværende revurderede miljøgodkendelse er et naturgasforbrug på 3.234.000 Nm³/år /2/.

4.4.2 Fuld last ved skift til gasolie

Depositionsscenariet for gasoliedrift er beregnet ved fuld last af en kedel. Det fremtidige gasolieforbrug er estimeret af LEO Pharma til 3.500.000 kg/år og omfatter fremtidig drift af den nye FAR fabrikk.

Det timelige gasolieforbrug ved fuldlast er beregnet af kedelleverandøren (Bilag 1) til 621 kg/h, hvormed de årlige driftstimer beregnes:

$$\text{Driftstimer} = \frac{\text{Olieforbrug (kg/år)}}{\text{Olieforbrug (kg/h)}} \quad (6)$$

Timefaktoren er herefter beregnet som i formel (5). Beregningsresultaterne fremgår Tabel 2.

Røggasflow er beregnet af kedelleverandøren i Bilag 1.

4.5 Depositionshastighed

Generelt vil depositionshastigheden være mindst over områder med lav ruhed (f.eks. vand) og størst over områder med stor ruhed (f.eks. skov), fordi den atmosfæriske turbulens øges med ruheden, og dermed øges atmosfærens vertikale transportevne/1/.

4.5.1 Kvælstof

For deposition af kvælstof er alene regnet på tørdeposition, idet der generelt ikke er betydende våddeposition af NO og NO₂ på grund af meget lille opløselighed af disse gasser i vand. Det er i overensstemmelse med anbefalede metoder /6/. Beregninger er foretaget med følgende fordeling af NO_x: 85 % NO₂ og 15 % NO, jf. /6/.

De gennemførte beregninger er foretaget med følgende depositions-hastigheder for vand, lav natur og skov i henhold til de anbefalede metoder af DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi /1/ :

- NO₂: vand 0,22 10⁻³ cm/s, lav natur 0,049 cm/s, skov 0,069 cm/s
- NO: vand 0,04 10⁻³ cm/s, lav natur 0,006 cm/s, skov 0,0085 cm/s

I beregningerne er depositions-hastigheden indlagt som en samlet depositions-hastighed for NO₂ og NO, beregnet som et vægtet gennemsnit ud fra NO₂/NO fordelingen jf. formel (7).

$$v_{d,x,NO_x} = v_{d,x,NO_2} * f_{NO_2} + v_{d,x,NO} * f_{NO} \quad (7)$$

hvor $v_{d,x,y}$ angiver depositions-hastighederne ved vand, lav natur og skov for NO₂, NO og NO_x og f_y angiver fraktionen af NO₂ og NO.

De anvendte depositions-hastigheder fremgår af Tabel 3.

	NO ₂	NO	NO _x
Andel af NO _x	0,85	0,15	1
Depositionshastigheder [cm/s]			
Vand	2,20E-04	4,00E-05	0,0002
Lav natur	0,049	0,006	0,0426
Skov	0,069	0,0085	0,0599

Tabel 3 Angivelse af det vægtede gennemsnit for depositions-hastigheder for NO_x anvendt i beregningerne.

Tidligere var tre overfladetyper anbefalet af DCE, nemlig skov, græs og vand /1/,/6/, men i oktober 2020 udgave DCE en rapport med depositions-hastigheder for flere overfladetyper og en generel opdatering af de tidligere depositions-hastigheder /1/. De nye opdaterede depositions-hastigheder er markant (ca. 10 gange) lavere end de tidligere værdier. Ændringen skyldes, at flere studier angiver, at den tidligere depositions-hastighed for skov var alt for stor /1/. Den opdaterede hastighed for skov medførte opdaterede værdier for de øvrige overfladetyper. Ud fra en worst case betragtning er depositions-hastigheden for lav natur anvendt for områder, hvor der hverken er skov eller vand.

Bemærk, at beregningen ikke tager hensyn til den deposition, som sker i oplandet mellem kilde og receptor, hvilket reelt reducerer koncentrationen i receptorpunkterne i forhold til OML-beregningens resultat. De beregnede værdier er derfor konservative. DCE-rapporten angiver en mulig metode for korrektion af beregningsresultaterne, som dog ikke er anvendt i nærværende beregning, set i lyset af de lave depositions-værdier /1/.

De anvendte overfladetyper fremgår af OML beregningerne (Bilag 7-Bilag 13).

4.5.2 Svovl og kviksølv

De gennemførte beregninger er foretaget med følgende depositionshastigheder for vand, græs og skov i henhold til de anbefalede metoder af DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi /6/. Ved beregning af depositionen for svovl og kviksølv indgår både tørdeposition og våddeposition, da begge stoffer (SO₂ og Hg(II)) er vandopløselige. Depositionshastigheder fremgår af Tabel 4.

Enhed	Tør deposition		Våddeposition	
	Depositionshastigheder		Udvaskningskoefficient	
	SO ₂	Hg(II)	SO ₂	Hg(II)
	cm/s	cm/s	10 ⁻⁴ s ⁻¹	10 ⁻⁴ s ⁻¹
Vand	0,7	1		
Græs	1,1	1,5	0,42	1,4
Skov	2,1	3,5		

Tabel 4 Depositionshastigheder og udvaskningskoefficienter for SO₂ og Hg(II)

Kviksølv kan forekomme på tre former, hhv. Hg (0), Hg (II) og Hg(p). Ud fra en konservativ betragtning er det antaget, at al kviksølv emitteres som Hg(II), da denne form har den højeste depositionshastighed og udvaskningskoefficient.

Den årlige regnmængde indgår som 680 mm jf. angivelse i figur 3.1 i DCE's rapport tillagt 30 mm i henhold til rapportens anbefaling/6/.

4.6 Terrænhøjder

I depositionsberegningerne er der anvendt en terrænhøjde på 0 m for samtlige receptorer, da terrænhøjden antages ikke at have væsentlig betydning for de beregnede depositioner.

5 Resultater for depositionsberegning

5.1 N-deposition

Af Tabel 5 fremgår resultaterne af de gennemførte depositionsberegninger, hvor der sker den højeste deposition i henholdsvis § 3 områder (750 m)¹ og i Natura 2000-områder (Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov). En samlet oversigt over beregningsresultaterne fremgår af Bilag 4. OML resultatfiler fremgår af Bilag 7, Bilag 8 og Bilag 9.

¹ Pga. meget lav depositionshastighed for kvælstof over vand er depositionen ikke højst over den nærmest sø i 260 m afstand fra virksomheden.

N-deposition	§ 3 område, 750 m		Natura 2000 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	
	Maks. deposition	Merbelastning*	Maks. deposition	Merbelastning*
Enhed	kg N/ha/år	kg N/ha/år	kg N/ha/år	kg N/ha/år
1. Drift naturgas	0,012	-	0,0022	-
2. Drift olie eksisterende	0,040	0,028	0,0061	0,0039
3. Drift olie fremtid	0,050	0,038	0,00761	0,0055

Tabel 5 Beregnet N-deposition for § 3 område (mose) og Natura 2000-område (Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov) med højeste deposition.

Det fremgår af beregningsresultatet, at selvom der sker en øget emission af NO_x fra afbrænding af olie, vil depositionen i nærmeste naturområder være begrænset. I nærmeste § 3 område øges depositionen med 38 g N/ha/år og i nærmeste Natura 2000 område øges depositionen med 55 g N/ha/år for fremtidig drift. For vurdering af påvirkning se afsnit 8.1.

5.2 Deposition S

Af Tabel 6 fremgår resultaterne for de gennemførte depositionsberegninger i nærmeste § 3 område og Natura 2000-område (Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov), hvor der sker den største deposition. En samlet oversigt over beregningsresultaterne fremgår af Bilag 5. OML resultatfiler fremgår af Bilag 10 og Bilag 11.

S-deposition	Nærmeste § 3 område, 260 m	Natura 2000 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov
	Maks. deposition	Maks. deposition
Enhed	kg S/ha/år	kg S/ha/år
1. Drift naturgas	-	-
2. Drift olie eksisterende	0,437	0,040
3. Drift olie fremtid	0,547	0,050

Tabel 6 Beregnet S-deposition for nærmeste § 3 område (sø) og nærmeste Natura 2000-område (Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov) med højeste deposition.

Det fremgår, at der som følge af afbrænding af olie ved fremtidig drift sker en øget deposition på 547 g S/ha/år i nærmeste § 3 område og 50 g S/ha/år i den korteste afstand til nærmeste Natura 2000 område. For vurdering af påvirkning se afsnit 8.2.

5.3 Deposition Hg

Af Tabel 7 fremgår resultaterne for de gennemførte depositionsberegninger i henholdsvis 260 m, som er den korteste afstand til et § 3 område (sø) og 4,5 km til det Natura 2000-område, Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, hvor der sker den største deposition. En samlet oversigt over beregningsresultaterne fremgår af Bilag 6. OML resultatfiler fremgår af Bilag 12 og Bilag 13.

Hg-deposition	Nærmeste § 3 område, 260 m		Natura 2000 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	
	Maks. deposition		Maks. deposition	
Enhed	kg/ha/år	µg/m ² /år	kg/ha/år	µg/m ² /år
1. Drift naturgas	-	-	-	-
2. Drift olie	2,6E-06	0,26	2,7E-07	0,027
3. Drift olie fremtid	3,3E-06	0,33	3,4E-07	0,034

Tabel 7 Beregnet Hg-deposition for nærmeste § 3 område (sø) og nærmeste Natura 2000-område med højeste deposition (Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov)

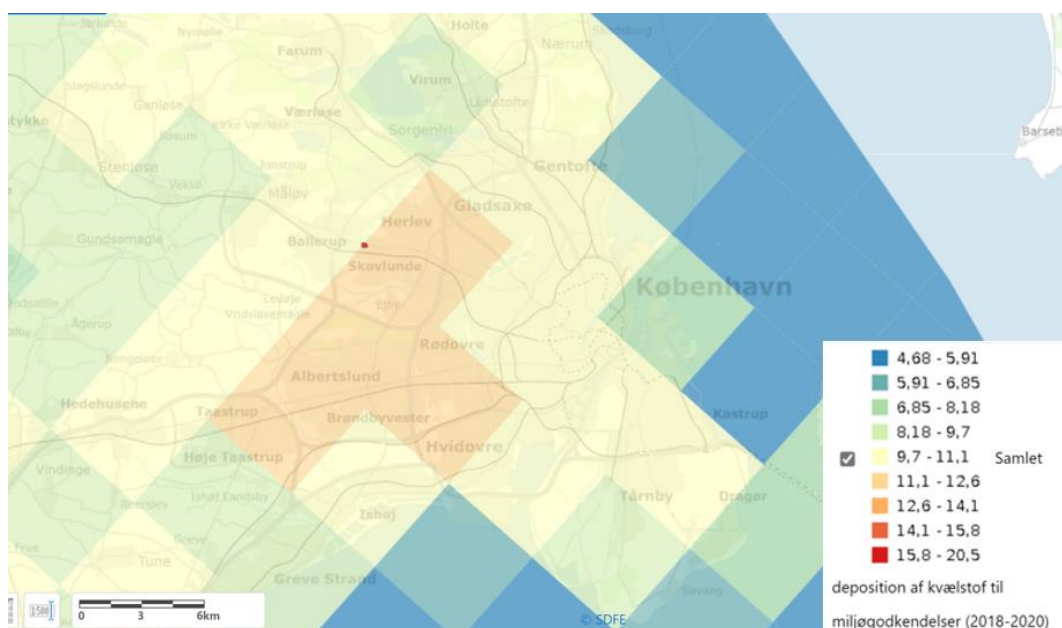
Det fremgår, at der som følge af afbrænding af gasolie sker en begrænset deposition på 0,3 µg Hg/m²/år i nærmeste § 3 område og 0,03 µg Hg/m²/år i den korteste afstand til Natura 2000 området Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov ved fremtidig drift. For vurdering af påvirkning se afsnit 8.3.

6 Baggrundsbelastning

6.1 Kvælstof

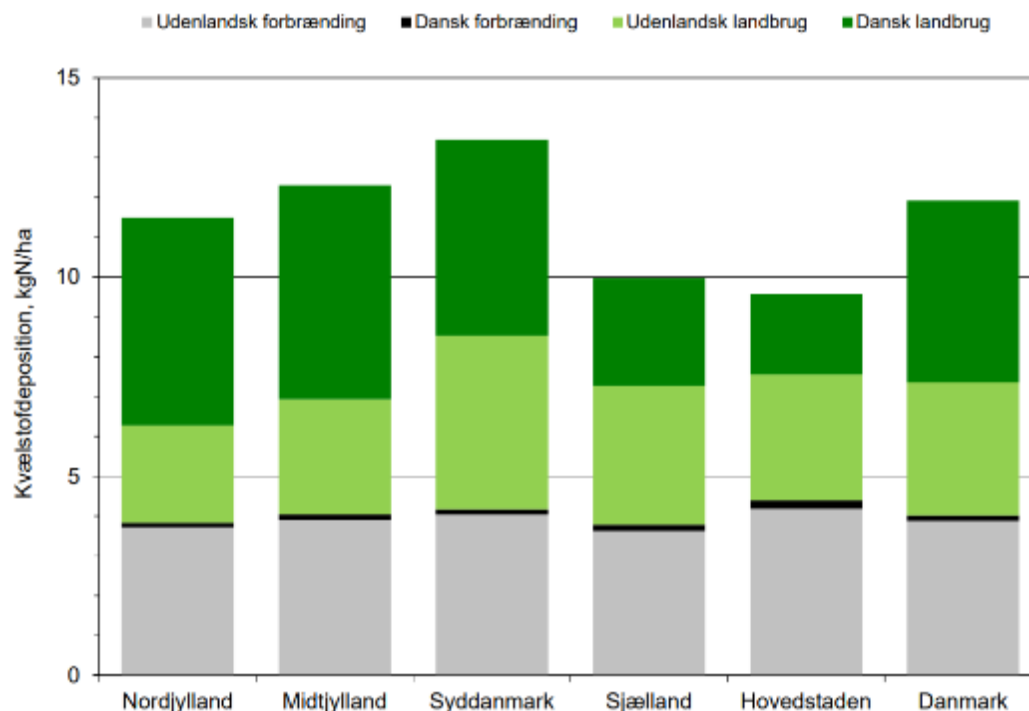
DCE har opgjort baggrundsbelastningen af kvælstof. Baggrundsbelastningen er for Ballerup Kommune opgjort til 11,7 kg N/ha og for hele Sjælland til gennemsnitligt 11,5 kg N/ha for 2019 /8/. Baggrundskoncentrationerne er behæftet med en forholdsvis stor usikkerhed, der vurderes til 27-43 % for depositioner til landområder /9/.

På arealinformation.dk fremgår baggrundskoncentrationen opdelt i felter på ca. 5,5 x 5,5 km /10/, se udsnit i Figur 5. Fabrikssitet er beliggende i et felt, der er anført med en baggrundskoncentration på 11,3 kg N/ha/år. De omkringliggende områder er på samme niveau, nogle lidt højere andre lidt lavere. Feltet med det højeste niveau angiver et baggrundsniveau på 11,8 kg N/ha/år. Det vurderes derfor, at den gennemsnitlige baggrundskoncentration på 11,4 kan anvendes som grundlag for vurderingerne.



Figur 5 Kvælstofdeposition i og omkring Hillerød. Kilde: Arealinformation

I Danmark skyldes baggrundsbelastningen primært landbrug (både dansk og udenlands landbrug) samt udenlandsk forbrænding. Forbrænding i Danmark udgør kun en lille del af den samlede påvirkning, hvilket er illustreret i Figur 6.



Figur 6 Gennemsnitlig kvælstofdeposition i 2020. Kilde: /11/.

6.2 Svovl

Baggrundsbelastningen af svovl på Sjælland er senest opgjort til 1,6 kg S/ha for 2019 /8/. Baggrundskoncentrationerne er behæftet med en forholdsvis stor usikkerhed, der vurderes til 14-28 % /11/. Svovldepositionen i Danmark er faldet kraftigt (75 %) siden 1990. Hovedparten af svovldepositionen i Danmark stammer fra forbrænding af fossile brændstoffer fra transport, energiproduktion mv. Depositionen skyldes primært kilder udenfor Danmark samt skibstrafik. De danske kilder er estimeret at bidrage med kun 20 % af den samlede deposition i 2020 /11/.

Det skal i øvrigt bemærkes, at en betydelig del af den samlede svovldepositionen skyldes naturlige kilder, særligt sulfat fra havsalt (25-50 %) /11/.

Der er i Danmark ikke opstillet direkte målsætninger for svovldepositionen, og der er ligeledes ikke fastsat målsætninger for reduktion af svovldepositionen.

6.3 Kviksølv

Baggrundsbelastningen for deposition af kviksølv er ikke opgjort af DCE.

7 Beskrivelser af naturområder

I det følgende gives en kort beskrivelse af de nærliggende naturområder.

7.1 § 3 områder

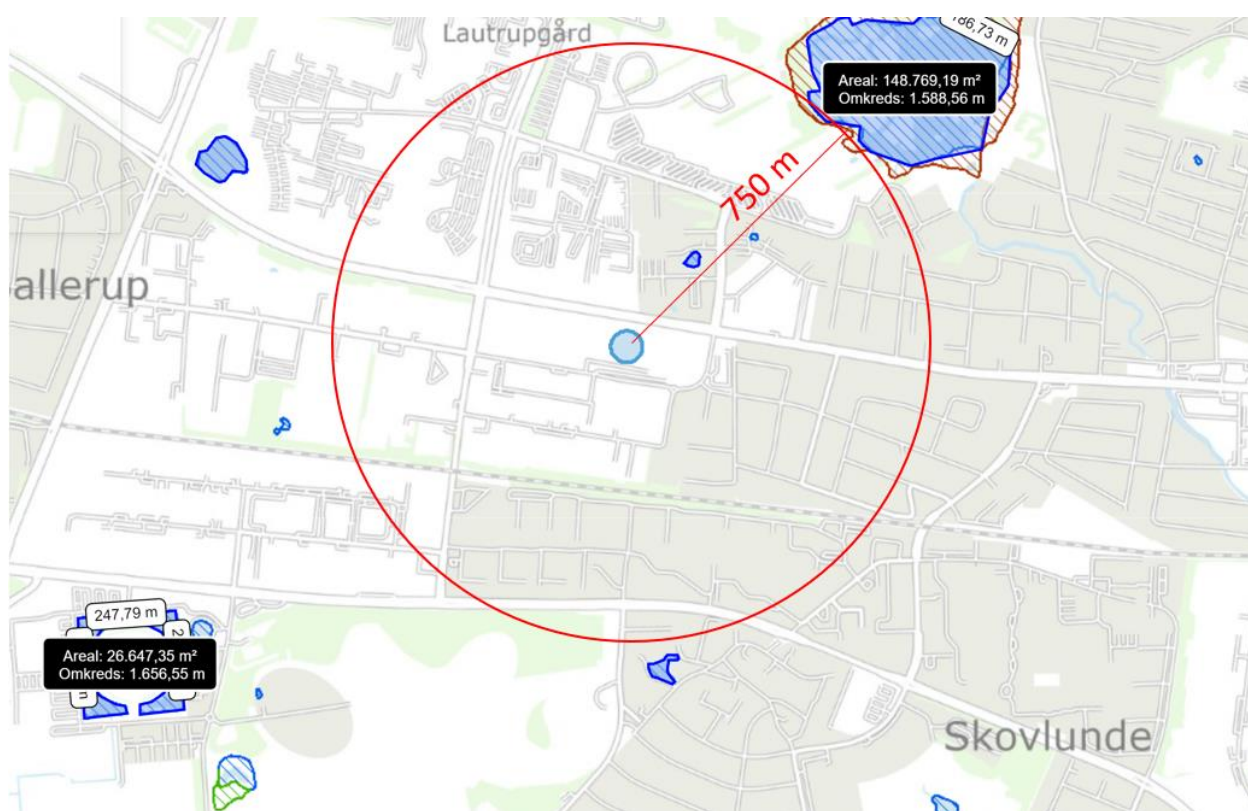
Den specifikke påvirkning vandområder vurderes for nærmeste § 3 sø over 1 hektar og målsatte søer.

Det overordnede formål med naturbeskyttelseslovens § 3 er at beskytte naturtyperne eng, hede, mose, overdrev, strandeng og søer mod ændringer i deres naturtilstand.

Der er i de nærliggende § 3 områder (søer og mose) registreret flere fredede arter som bl.a. butsnudet frø, spidssnudet frø og lille vandsalamander /12/. Spidssnudet frø er udpeget i bekendtgørelsen for beskyttede naturtyper (EU's Habitatdirektiv) /13/. For frøer og lille vandsalamander er mulige trusler bl.a. tilgroede vandhuller.

7.2 Målsatte vandområder og § 3 søer over 1 hektar

Den nærmeste § 3 sø over 1 hektar er beliggende 750 m nordøst for virksomheden, som vist Figur 7.



Figur 7 Nærmeste § 3 sø over 1 hektar

Den specifikke påvirkning af kviksvølvdepositionen vurderes for de målsatte vandområderne i Stormosen, Søndersø, Smørmosen, Utterslev Mose, Bagsværd Sø, Søndersø, Furesø og Nordlige Øresund. Disse områder vurderes at være repræsentative også for øvrige målsatte vandområder indenfor 15 km receptoren. De målsatte vandområder fremgår af Figur 8.



Figur 8 Målsatte vandområder omkring LEO Pharma. Kilde: [Miljogis \(mim.dk\)](http://Miljogis(mim.dk))

I kort afstand er der en enkelt målsat sø, Skallemosen, som ikke er medtaget, da den har samme areal som smørmosen og ligger i større afstand, se Figur 9. Smørmosen er derfor repræsentativ for skallemosen.

I større afstand vurderes de valgte søer at være repræsentative, da de er større og i kortere afstand end dem, som er udeladt som fx Gentofte Sø, Lyngby Sø, Farum Sø og Damhussøen. For påvirkningen i Køgebugt, vurderes det nordlige Øresund at være repræsentativ, da det påvirkede område af Køgebugt indenfor 15 km zonen er ca. samme størrelse og ligger i ca. samme afstand.



Figur 9 Målsatte vandområder tættest på LEO Pharma. Kilde: [Miljogis \(mim.dk\)](http://Miljogis(mim.dk))

Alle vandområderne er målsat til god kemisk og god økologisk tilstand. For alle vandområderne er den kemiske tilstand vurderet ikke-god, hvilket skyldes overskridelser af målværdier for flere forskellige stoffer bl.a. kviksølv. Vandområdernes økologiske tilstand varierer. Oversigt ses i Tabel 8.

Vandområde	Økologisk tilstand	Årsag til manglende målopfyldelse	Kemisk tilstand	Årsag til manglende målopfyldelse
Smørmosen	Ukendt	-	Ukendt	
Stormosen	Ringe	Bl.a. som følge af data for fytoplankton,	Ukendt	
Utterslev Mose	Moderat	-	Ikke-god	Ikke god kemisk tilstand skyldes indhold af antracen og cadmium
Bagsværd sø	Dårlig	Miljøkvalitetskravet er overskredet for et eller flere nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer	Ikke-god	Ikke god kemisk tilstand skyldes indhold af antracen
Furesø	Moderat	Miljøkvalitetskravet er overskredet for et eller flere nationalt specifikke miljøfarlige forurenende stoffer	Ikke-god	Ikke god kemisk tilstand skyldes bl.a. niveau af Hg i biota
Søndersø	Ringe	-	Ikke-god	Ikke god kemisk tilstand skyldes bl.a. niveau af Hg i biota
Øresund	Moderat	-	Ikke-god	Ikke god kemisk tilstand skyldes bl.a. niveau af Hg i biota

Tabel 8 Oversigt over økologisk og kemisk tilstand for nærliggende målsatte vandområder. Kilde: <https://vandplandata.dk/vp3hoering2021/vandomraade>

7.3 Natura 2000-områder

Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000) er en samlebetegnelse for habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsar-områder. Hvert internationalt naturbeskyttelsesområde består af et eller flere af disse særligt udpegede områder. Nedenfor er det nærmeste område kort beskrevet. Der beskrives ikke yderligere Natura-2000 områder, da disse er beliggende i en afstand af mere end 8 km.

Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov

Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov er Natura 2000-område nr. 139, habitatområde H123 samt fuglebeskyttelsesområde F109 sammen med Vaserne og Farum Sø. Området er udpeget for at

beskytte Mølleådalens øvre varierede ådalslandskab, som inkluderer naturtyperne kransnålalge-sø, næringsrig sø, hængesæk, rigkær, bøg på muld og elle- og askeskov. Området udgør også levested for stor kærguldsmed, lys skivevandkalv samt skæv- og sumpvindelsnegl og ynglefugle som plettet rørvagtel /14/.

7.4 Udpegningsgrundlag, trusler og tålegrænser

Natura 2000-områderne er specielt udpegede på grund af tilstedeværelse af en række naturtyper og/eller arters levesteder. Når et område er udpeget som Natura 2000-område, indebærer det, at der i området skal sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de forskellige naturtyper og arter, som området er udpeget for. En stabil tilstand eller fremgang af de udpegede naturtyper og arter anses for at være i overensstemmelse med direktivforpligtigelsen om at sikre eller genoprette en række sjældne, truede eller karakteristiske naturtyper og arter af europæisk betydning.

Kvælstof er fra naturens side et begrænsende næringsstof for mange økosystemer. Når et naturområde belastes med ekstra næringsstoffer (eutrofieres), fører det til ændret artssammensætning, fordi konkurrencestærke og kraftigt voksende plantearter bliver begunstiget på bekostning af lavtvoksende og konkurrencesvage plantearter. Eutrofieringen kan medføre, at naturtypernes tålegrænser bliver overskredet.

Svovldioxid i luften omdannes til SO_4^{2-} ioner, som kan afsættes/ udvaskes som svovlsyre og dermed forsure jordbund og vandmiljøet. Det er ikke kun svovldioxid, men også forsurende kvælstofforbindelser (NO_x) samt sulfat fra havsalt, som bidrager til forsurening.

Af basisanalysen for Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov indgår eutrofiering og forsurening dog ikke som en trussel/14/. I stedet er følgende trusler gældende:

- Tilgroning af lyskrævende naturtyper med høje urter eller vedplanter
- Uhensigtsmæssig hydrologi i vådbundsnaturtyper
- Direkte påvirkning fra landbrugsdrift på tilstødende arealer
- Forekomst af invasive arter
- Arealandel med drift

7.4.1 Tålegrænser kvælstof

For hver naturtype er der fastsat en tålegrænse for kvælstof /15/. Af Tabel 9 fremgår udpegningsgrundlag og tålegrænser for kvælstof for de nærmeste Natura-2000 områder. Det fremgår, at det laveste tålegrænse niveau for naturtyperne i de tre Natura 2000-områder er 5 kg N/ha/år.

Naturtyper		H125 Brobæk Mose og Gentofte Sø	H123 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	H251 Jægersborg Dyrehave	H191 Nedre Mølleådal	H124 Vasby Mose og Sengeløse Mose	Tålegrænser [kg N/ha/år]
Elle- og askeskov*	91E0	x	x	x	x	x	10-20
Søbred med småurter	3130		x	x			5-10
Kransnålalge-sø	3140	x	x	x		x	5-10
Næringsrig sø	3150	x	x	x		x	****
Brunvandet sø	3160		x		x		5-10
Vandløb	3260	x	x	x	x	x	*
Kalkoverdrev*	6210		x			x	15-25
Surt overdrev*	6230		x	x	x		10-15
Tidvis våd eng	6410		x	x	x	x	10-15
Urtebræmme	6430		x				*
Hængesæk	7140	x	x	x	x	x	10-15
Kildevæld*	7220	x	x	x	x	x	15-25
Rigkær	7230	x	x			x	15-30
Bøg på mor	9110		x	x	x		10-20
Bøg på muld	9130		x	x	x		10-20
Ege-blandskov	9160		x	x	x		10-20
Stilkege-krat	9190		x				10-15
Skovbevokset tørvemose*	91D0	x	x		x	x	10-15

Noter:

*Tålegrænsen for atmosfærisk belastning er ikke relevant, idet naturtyperne er naturligt kvælstofrige, ufølsomme for atmosfærisk tilførsel, eller forventes at modtage det største bidrag fra andre kilder, fx grundvand eller overfladenær afstrømning.

**Mange søer og vandhuller er eutrofieret som følge af næringstilførsel fra andre kilder. For de rene, ikke eutrofierede søer af type 3150 kan tålegrænsen for de øvrige søtyper på 5-10 kg N/ha/år bruges, hvis søen er kvælstofbegrænset.

Tabel 9 Tålegrænser for naturtyper i nærliggende Natura 2000-områder

7.4.2 Tålegrænser svovl

Der er opsat nogle generelle tålegrænser for forsurening, hvor hver forsurende forbindelse indgår som antal kilo-ækvivalenter, keq (keq svarer til kmol). Tålegrænserne for forsurening er angivet i Tabel 10.

Naturtyper	Tålegrænser [kg N/ha/år]
Overdrev	0,9-2,4
Løvskov	0,8-2,7
Nåleskov	1,0-4,1

Tabel 10 Tålegrænser for naturtyper i nærliggende Natura 2000-områder /9/.

Der er ikke opsat specifikke tålegrænser for forsurening af søer. Det er kun et mindretal af de Danske søer, der forventes at være true af forsurening i dag. De følsomme søer er typisk lavalkaline søer som f.eks. brunvandede søer og lobeliesøer /9/.

7.4.3 Tålegrænser kviksølv

Der er ikke fastsat tålegrænser for deposition af kviksølv, men der er fastsat miljøkvalitetskriterier for kviksølv i overfladevand og jordkvalitetskriterier for kviksølv i jord. Disse fremgår af Tabel 11.

Kvalitetskrav	Enhed	Værdi	Note
Miljøkvalitetskrav	µg/l	0,07	Niveau for målopfyldelse af god tilstand /16/
Jordkvalitetskrav	mg/kg	1,0	Grænseværdi for følsom anvendelse /17/

Tabel 11 Miljøkvalitetskrav og jordkvalitetskrav for kviksølv (Hg)

8 Vurdering af deposition i naturområder

8.1 Kvælstof

8.1.1 Terrestisk natur

Af Tabel 12 fremgår kvælstofdepositionen sammenholdt med baggrundskoncentrationen og tålegrænsen.

N deposition	§ 3 område, 750 m	
	Maks. Deposition	Natura 2000 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov Maks. Deposition
Enhed	kg N/ha/år	kg N/ha/år
Drift olie fremtid	0,0500	0,00546
%-del af baggrundskoncentration	0,43	0,07
%-del af tålegrænse	0,50	0,15

Note:

¹ I Natura-2000 områder er det baseret på en tålegrænse på 5 kg N/ha/år i §3-områder 10 kg N/ha/år (worst case)

* i forhold til nuværende drift med naturgas

Tabel 12 Forøgelse i N-deposition sammenholdt med tålegrænser og baggrundskoncentration.

Tålegrænsen for skovnaturtyperne ligger på 5-25 kg N/ha/år, og værdierne er derfor ud fra en worst case betragtning, sammenholdt med en tålegrænse på 5 kg N/ha/år i Natura-2000 områderne og 10 kg N/ha/år i øvrige områder.

Baggrundsbelastningen af kvælstof er jf. afsnit 7.4.1 på 11,7 kg N/ha/år i Ballerup og gennemsnitligt 11,5 N/ha/år for Sjælland og ligger således indenfor tålegrænseintervallet for de fleste naturtyper. Dog overskrides enkelte tålegrænseintervaller marginalt.

Deposition udgør i det mest påvirkede Natura-2000 område 0,15 % af laveste tålegrænse niveau og 0,07 % af baggrundskoncentrationen. For nærmere detaljer se Bilag 4.

En så lille tilvækst vurderes ikke i sig selv at have nogen væsentlig miljømæssig betydning, selvom baggrundsbelastningen for nogle få naturtyper kan være højere end laveste tålegrænseniveau. Langt den overvejende påvirkning fra kvælstofdeposition sker fra dansk og udenlandsk landbrug og udenlandsk forbrænding, som står for ca. 98 %² af den samlede deposition. I den sammenhæng vurderes merpåvirkningen fra LEO Pharma ved afbrænding af olie at være negligibelt.

I det § 3-område, hvor der sker den største deposition udgør depositionen hhv. 0,5 % af laveste tålegrænseniveau og 0,4 % af baggrundskoncentrationen. En så lille tilvækst vurderes ikke at kunne medføre en tilstandsændring i disse områder.

8.1.2 Vandmiljø

Miljøstyrelsen har oplyst, at vurderingen af påvirkningen af vandmiljøet foretages for merdepositionen og ikke den maksimale deposition.

Af Tabel 13 fremgår merdepositionen af kvælstof ved fremtidig drift med olie sammenholdt med tålegrænsen.

N deposition	Nærmeste § 3 sø > 1 ha	Nærmeste målsatte vandområde med højeste deposition, Smørmosen
	Merdeposition*	Merdeposition*
Enhed	keq /ha/år	keq /ha/år
Drift olie fremtid	1,71E-04	1,74E-05
%-del af tålegrænse**	0,002	0,0003

*i forhold til nuværende drift med naturgas

** for nærmeste § 3 sø er anvendt en tålegrænse på 10 kg/ha/år og for målsatte vandområder er konservativt anvendt 5 kg/ha/år

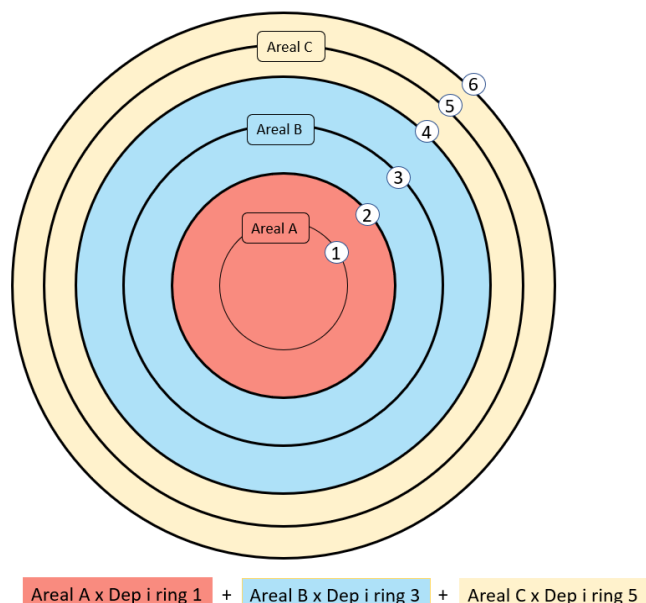
Tabel 13 N-deposition i nærmeste §3 sø over 1 hektar og målsatte vandområde med højest deposition

Den planlagte ændring vil medføre en worst case merdeposition af kvælstof i den nærmeste § 3 sø over 1 hektar på 0,17 g/ha/år. I det nærmeste målsatte vandområde, Smørmosen, sker en tilvækst på 0,017 g N/ha/år. For detaljer se Bilag 5. Tilvæksten for § 3 søen og Smørmosen udgør en forsvindende del af tålegrænsen. En så lille merdeposition af kvælstof vurderes ikke at have en påvirkning for de målsatte vandområder.

For vurdering af kvælstofdepositionen til vandmiljøet, har miljøstyrelsen efterspurgt, beregning af den samlede merdeposition af kvælstof, der sker indenfor en radius af 15 km. Der er foretaget en opgørelse efter følgende metode:

For hver receptoring beregnes et areal, som den pågældende receptoring repræsenterer. For hver receptor er det pågældende areal ganget med den højeste deposition i den foregående receptoring. Metoden er illustreret i Figur 10. Af Tabel 14 fremgår, at der er beregnet en merdeposition på 156 kg/år indenfor en radius af 15 km.

² Ved aflæsning på Figur 6 for kvælstofdeposition (Sjælland).



Figur 10 Skematisk illustrering af metode for beregning af total merdeposition indenfor 15 km zonen.

Merdeposition sum indenfor 15 km radius, baseret på deposition i skovnatur													
Ring nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Receptor	m	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
Max deposition for hver receptoring	kg/ha/år	0,096	0,029	0,005	0,005	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001
Areal receptercirkel	ha		177	2.827	4.536	6.648	9.503	13.273	17.671	20.106	25.447	45.239	70.686
Areal pr. receptor	ha	0	177		4.360		4.967		8.168		7.775		45.239
Totaldeposition	kg/år		16,9		23,8		18,8		18,4		15,1		62,5
Totaldeposition, sum	kg/år						156						

Tabel 14 Total merdeposition inden for en 15 km radius, baseret på deposition til skov

Det skal bemærkes, at dette er en meget konservativ opgørelse, da depositionen i vandmiljøet for kvælstof er ca. 300 gange lavere over vand end over skov. Der er derfor også foretaget en tilsvarende beregning, hvor der i stedet er anvendt den højeste merdeposition over vand i hver receptoring. Resultatet er angivet i Tabel 15, hvor det fremgår, at der ved denne metode er beregnet en merdeposition på kun 1,2 kg/år indenfor en radius af 15 km.

Merdeposition sum indenfor 15 km radius, baseret på deposition i vand													
Ring nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Receptor	m	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
Max deposition for hver receptoring	kg/ha/år	6,0E-04	1,7E-04	1,7E-04	1,7E-05	9,7E-06	1,0E-05	1,1E-05	9,3E-06	8,2E-06	7,3E-06	3,1E-06	4,5E-06
Areal receptercirkel	ha		177	2.827	4.536	6.648	9.503	13.273	17.671	20.106	25.447	45.239	70.686
Areal pr. receptor	ha	0	177		4.360		4.967		8.168		7.775		45.239
Totaldeposition	kg/år		0,1		0,7		0,0		0,1		0,1		0,1
Totaldeposition, sum	kg/år						1,2						

Tabel 15 Total merdeposition inden for en 15 km radius, baseret på deposition til vand

8.2 Svovl - forsurening

8.2.1 Terrestisk natur

Deposition af svovldioxid vurderes ud fra mængden af forsurende forbindelser (SO_x og NO_x), der deponeres:

$$\text{Deposition [keq]} = \frac{Dep_S}{M_S} + \frac{Dep_N}{M_N} \quad (8)$$

hvor M er molvægten af henholdsvis svovl og kvælstof. Depositionen af forsurende forbindelser ses af Tabel 16.

Forsuring SO_x og NO_x	Nærmeste § 3 område, 260 m	Natura 2000 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov
Enhed	Maks. deposition keq /ha/år	Maks. Deposition keq /ha/år
Drift olie fremtid	0,017	0,0021
%-del af tålegrænse	2,1	0,26

Tabel 16 Deposition af forsurende forbindelser (SO_x og NO_x) sammenholdt med tålegrænser

Det fremgår, at der i Natura-2000 områderne worst case vil ske en deposition af forsurende forbindelser på 0,0019 keq/ha/år, hvilket udgør 0,26 % af den laveste tålegrænse (løvskov) på 0,8 keq/ha/år. For nærmere detaljer se Bilag 5.

Baggrundsbelastningen af svovl, jf. afsnit 6.2, er på 1,6 kg S/ha/år, og svovlbelastningen er generelt lav. Der er ikke fundet opgørelser over den samlede baggrundsbelastning for forsurende forbindelser, som også inkluderer sulfat fra havsalt.

En så lille tilvækst, som angivet i Tabel 16, vurderes ikke i sig selv at have nogen væsentlig miljømæssig betydning. Langt den overvejende forsurening stammer fra kilder udenfor Danmark og sulfat fra havsalt. I den sammenhæng vurderes merpåvirkningen fra LEO Pharma at være negligibelt.

I nærmeste § 3 område i udgør depositionen af forsurende forbindelser 2,1 % af laveste tålegrænse-niveau. Denne tilvækst vurderes med samme argumentation som ovenfor, i sig selv ikke at kunne medføre en tilstandsændring af området. Dette skal desuden ses i lyset af, at § 3 området er beliggende meget tæt på Ballerup Byvej og emission fra tung trafik må formodes at have en væsentlig påvirkning i området.

8.2.2 Vandmiljø

Af Tabel 17 fremgår merdepositionen af forsurende elementer i vandmiljøet ved fremtidig drift med olie sammenholdt. Miljøstyrelsen har oplyst, at vurderingen af påvirkningen af vandmiljøet foretages for merdepositionen og ikke den maksimale deposition. Merdepositionen af forsurende elementer i vandmiljøet er derfor opgjort som merdepositionen af keq NO₂ og totaldepositionen af keq SO₂ (da der antages ikke at emitteres svovl fra afbrænding af naturgas).

Forsuring SOx og NOx	Nærmeste § 3 sø > 1 ha	Nærmeste målsatte vandområde med højeste deposition, Smørmosen
	Maks. Deposition*	Maks. deposition
Enhed	keq /ha/år	keq /ha/år
Drift olie fremtid	4,63E-03	5,00E-04

*maks deposition SOx og merdeposition NOx

Tabel 17 Den maksimale svovldeposition i vandmiljøet ved fremtidig drift med olie

Den planlagte ændring vil medføre en worst case merdeposition af forsurende elementer i den nærmeste § 3 sø over 1 hektar på 0,0046 keq/ha/år. I det nærmeste målsatte vandområde, Smørmosen, sker en tilvækst på 0,0005 keq/ha/år. For detaljer se Bilag 5. Der er ikke angivet en tålegrænse for svovl for vandmiljø, men da tilvæksten er mindre end for terrestrisk natur og dermed under 1 % af tålegrænsen for laveste tålegrænse for skov, vurderes deposition af svovl til vandmiljøet ikke at have væsentlig miljømæssig betydning.

8.3 Kviksølv

8.3.1 Terrestrisk natur

Påvirkningen fra deposition af kviksølv i naturområderne foretages ud fra en sammenligning med gældende jordkvalitetskriterie (JKK). Påvirkning af vandmiljøet vurderes i afsnit 8.3.2.

Det beregnes hvor mange år, der vil gå før tilvæksten af kviksølv, hidrørende fra LEO Pharma emission, vil overskride jordkvalitetskriteriet i den øverste halve meter af jorden:

$$JKK = Dep_{Hg} \cdot d_{jord} \cdot \rho_{jord} \cdot Antal \text{ år} \Leftrightarrow$$

$$Antal \text{ år} = \frac{JKK}{Dep_{Hg} \cdot d_{jord} \cdot \rho_{jord}} \quad (9)$$

hvor d_{jord} er jorddybden og ρ_{jord} er jordens vægtfylde (antaget 1500 kg/m³).

Af Tabel 18 fremgår, at det vil tage flere mio. år før depositionen, vil medføre, at jordkvalitetskriteriet overskrides. LEO Pharmas bidrag vurderes i den sammenhæng af være negligibelt i forhold til påvirkning af jord i både § 3 områder og Natura-2000 områder, uanset baggrundsniveaue.

Hg deposition	Enhed	Nærmeste § 3 om- råde, 260 m	Natura 2000 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov
Deposition	µg/m ² /år	0,326	0,034
Andel af JKK, %	%	4,35E-05	4,48E-06
Antal år til overskridelse af JKK	År	2.300.613	22.321.429

Tabel 18 Hg-deposition sammenholdt med jordkvalitetskriteriet (JKK) i naturområder

8.3.2 Vandmiljø

Påvirkningen fra deposition af kviksølv i vandområderne foretages ud fra en sammenligning med gældende miljøkvalitetskriterie (MKK). Det beregnes, hvor mange år, der vil gå, før tilvæksten af kviksølv vil overskride miljøkvalitetskriteriet i det enkelte vandområde. Selvom flere af områderne ikke er i god tilstand pga. indhold af kviksølv i biota, antages, for simplificerings skyld, at der ikke er en baggrundskoncentration i de pågældende vandområder. Der anvendes følgende formel:

$$MKK = \frac{Dep_{Hg} \cdot A_{vandområde}}{V_{vandområde}} \text{ Antal år} \Leftrightarrow$$

$$\text{Antal år} = \frac{MKK \cdot V_{vandområde}}{m_{Hg \text{ pr. år}}}$$
(10)

hvor $V_{vandområde}$ er volumenet af vand i søen eller det pågældende vandområde, og $m_{Hg \text{ pr. år}}$ er den totale tilførte masse af kviksølv pr. år.

Resultatet fremgår af Tabel 19. Det ses, at tilvæksten udgør mellem $4,4 \cdot 10^{-4}$ % og 0,13 % af miljøkvalitetskriteriet, og at det vil tage mange tusind år, før depositionen fra virksomhedens afbrænding af olie ville medføre, at jordkvalitetskriteriet overskrides i de målsatte vandområder. I den nærmeste § 3 sø over 1 hektar vil det tage mere end 700 år. LEO Pharmas bidrag vurderes i den sammenhæng af være negligibelt i forhold til påvirkning af de nærmeste målsatte vandområder uanset baggrundsniveaue.

Hg deposition	Utterslev mose			Bagsværd Sø			Furesø			Sønder Sø			Nordlige Øresund		
Dybde [m]	1			3,5			13,5			5			5		
Receptor/afstand	Areal	Deposition	Tilført masse	Areal	Deposition	Tilført masse	Areal	Deposition	Tilført masse	Areal	Deposition	Tilført masse	Areal	Deposition	Tilført masse
[km]	ha	kg/ha/år	mg/år	ha	kg/ha/år	mg/år	ha	kg/ha/år	mg/år	ha	kg/ha/år	mg/år	ha	kg/ha/år	mg/år
5,5										123	6,04E-08	7,4292			
6,5	21,3333	5,81E-08	1,23947	116	5,30E-08	6,148	233,8	4,98E-08	11,6408						
7,5	21,3333	4,97E-08	1,06027				233,8	4,25E-08	9,93438						
8	21,3333	4,49E-08	0,95787				233,8	3,97E-08	9,27988						
9							233,8	3,34E-08	7,80725						
12															
15													2060	2,39E-08	49,2
SUM	64		3,26	116		6,15	935		38,7	123		7,4292	2060		49,2
Konc. i vandområde [µg/l]			5,1E-06			1,5E-06			3,1E-07			1,2E-06			4,8E-07
Andel af MKK [%]			7,3E-03			2,2E-03			4,4E-04			1,7E-03			6,8E-04
År før MKK overskrides			13.752			46.226			228.537			57.947			146.444

Hg deposition	Smørmosen			Stormosen			Nærmeste § 3 sø over 1 ha		
Dybde [m]	1			1			1		
Receptor/afstand	Areal	Deposition	Tilført masse	Areal	Deposition	Tilført masse	Areal	Deposition	Tilført masse
[km]	ha	kg/ha/år	mg/år	ha	kg/ha/år	mg/år	ha	kg/ha/år	mg/år
750							14,8	8,9E-07	13,2
3,8	3,08	1,00E-07	0,308						
4,6				7,49	5,76E-08	0,43			
5,5									
6,5									
7,5									
8									
9									
12									
15									
SUM	3,1		0,3	7,5		0,4	14,8		13,2
Konc. i vandområde [µg/l]			1,0E-05			5,8E-06			8,9E-05
Andel af MKK [%]			1,4E-02			8,2E-03			1,3E-01
År før MKK overskrides			7.000			12.153			787

Tabel 19 Hg-deposition i vandområder sammenholdt med miljøkvalitetskriteriet (MKK)

9 Immission og overholdelse af B-værdier

Der er foretaget en beregning af immissionskoncentrationen ved worst case drift af kedelanlægget. Worst case er hvor den ene kedel kører ved fuld last og den anden ved 33 % last. Immissionsberegningerne er foretaget for NO_x, SO_x og kvikslølv. NO_x og SO_x regnes som henholdsvis NO₂ og SO₂. CO indgår ikke i beregningen, da NO_x er dimensionsgivende (B-værdien for CO₂ er væsentlig højere end for NO_x).

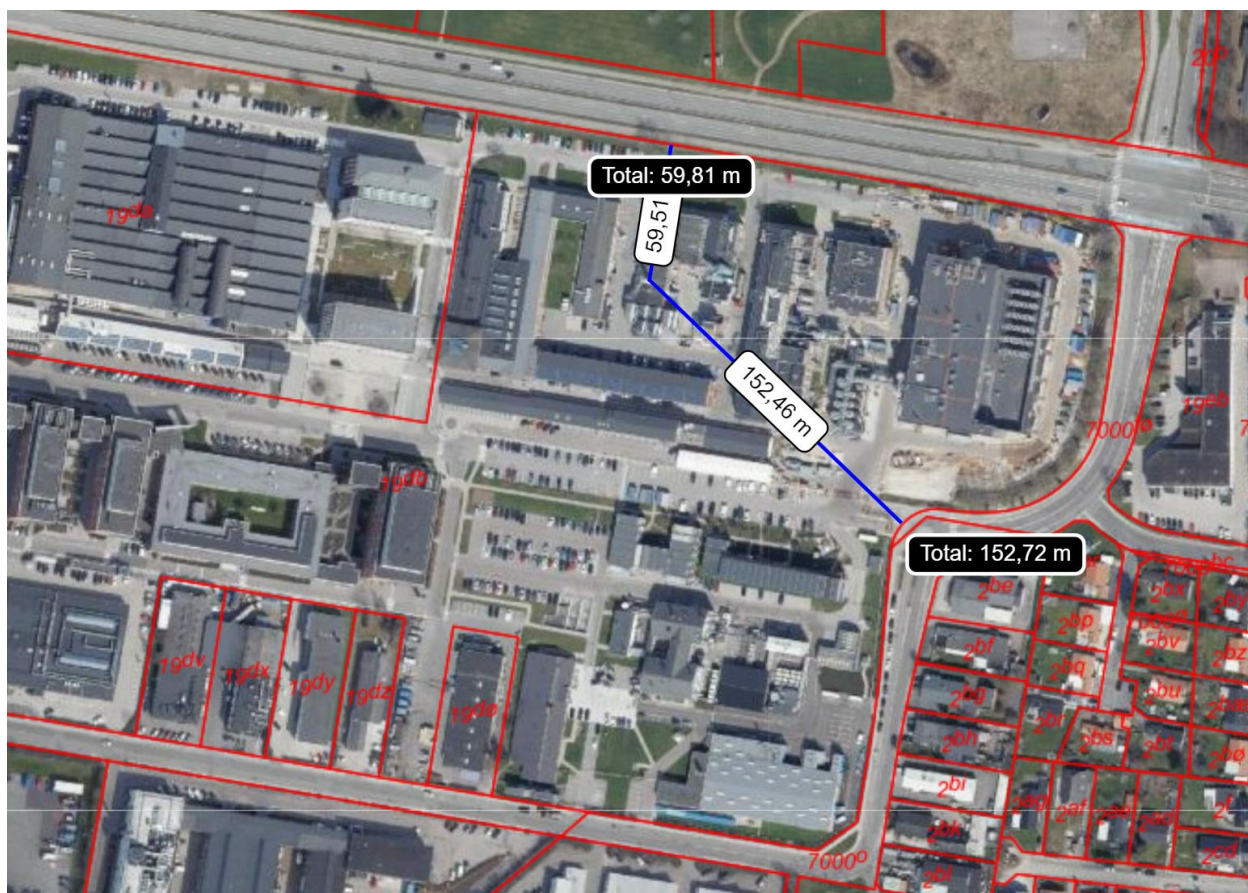
Beregningen er foretaget for et scenarie for 133 % drift af én kedel (hvilket svarer til to kedler ved hhv. 100% og 33 %). Emissionskoncentrationen af NO_x, SO_x og Hg forventes uændret.

Inputdata fremgår af Tabel 6.

	Røggasflow	Temperatur	Ilt-indhold	NO _x emission	SO _x emission	Hg emission
	Nm ³ /h	°C	%	mg/Nm ³	mg/s	mg/s
Kedeldrift 133%	12.026	224	4	380	229	0,00092

Tabel 20 Input data til OML immissionsberegning

Receptorafstande er sat til 59, 70, 90, 120, 130, 150 og 200 m. Afstande til skel fremgår af Figur 11.



Figur 11 Afstand til skel fra skorsten.

9.1 Resultat

Den højeste immission findes i 130 m afstand. Resultatet fremgår af Tabel 21. Resultatfiler for OML-beregningen fremgår af Bilag 14.

Parameter	Enhed	Immission*	B-værdi
NO _x (regnet som NO ₂)	µg/m ³	25	125
SO _x (regnet som SO ₂)	µg/m ³	15	250
Hg	µg/m ³	5,9E-05	0,1

*130 meter, retning 270 grader

Tabel 21: Resultat af OML-beregning for worst case (133% last) ved anvendelse gasolie.

B-værdien er overholdt for både NO_x, SO_x og Hg. Det samme vil gøre sig gældende for CO.

10 Konklusion

Den forøgede emission af NO_x, SO_x og Hg vurderes at medføre en begrænset deposition, som i sig selv, hverken vurderes at give anledning til eutrofiering, forsurening eller overskridelser af jord- eller miljøkvalitetskriterier, da:

- den højeste N-deposition i det mest påvirkede Natura-2000 område og § 3område er på hhv, 5,5 g N/ha/år og 50 g.
- depositionen af kvælstof udgør < 1 % af laveste tålegrænseniveau i de nærliggende §3- og Natura 2000 områder
- eutrofiering fra kvælstofdeposition ikke er vurderet at være en væsentlig trussel i Natura 2000 områderne
- den største tilvækst i forsurende forbindelser udgør 0,26 % af den laveste tålegrænse for nåleskov på 0,8 keq/ha/år i nærmeste Natura-2000 område
- baggrundsbelastningen af svovl generelt er lav
- kviksølvdepositionen udgør hhv. $4,4 \cdot 10^{-5}$ % og $4,5 \cdot 10^{-6}$ % af jordkvalitetskriteriet i de mest påvirkede § 3 og Natura-2000 områder
- kviksølvdepositionen udgør kun ,014 % af miljøkvalitetskriteriet i det mest påvirkede mål-satte vandområde

Derudover er B-værdien overholdt for NO_x, SO₂ og Hg.

11 Referencer

- /1/ Per Løfstrøm. 2020. *Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 27 s. Fagligt notat nr. 2020|76. Tilgængelig på: https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notatet_2020/N2020_76.pdf
- /2/ Miljøstyrelsen 2012. *Revurdering af miljøgodkendelse. LEO Pharma A/S. Forsyningsanlæg. 1. oktober 2012*. (Bilag A. Miljøteknisk beskrivelse).
- /3/ Miljøstyrelsen 2021. *Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed* nr. 2079 af 15/11/2021.
- /4/ Miljøstyrelsen 2001. *Luftvejledningen*, nr. 9529 af 01/01/2001
- /5/ Miljøstyrelsen 2022. *Miljøgodkendelse af mulighed for ændring af fyringsmedie fra naturgas til gasolie på kedel 2-4. For CP Celco ApS*. Journalnr. 2022-21206. Miljøstyrelsen 10. juni 2022.
- /6/ DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. Århus Universitet (2014, 28. januar). *Anbefaling af metoder til estimering af tør- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM*, Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Institut for Miljøvidenskab.
- /7/ DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. Århus Universitet (2013). *Improved inventory for heavy metal emissions from stationary combustion plants 1990-2009*. Rapport nr. 68 2013.
- /8/ Aarhus Universitet (2019). *Deposition af kvælstof og svovl*. Tilgængelig på: [Hele Danmark \(au.dk\)](https://www.aarhusuniversity.dk/~/media/2019/06/16/Hele_Danmark_au.dk)
- /9/ Nationalt Center for Miljø og Energi. Århus Universitet (2021). *Atmosfærisk deposition 2019. Novana*. Rapport nr. 425 2021.
- /10/ Danmarks Arealinformation, kortlag LUFT, deposition af kvælstof til godkendelser 2018-2020.
- /11/ Nationalt Center for Miljø og Energi. Århus Universitet (2021). *Atmosfærisk deposition 2020. Novana*. Rapport nr. 471 2021. Tilgængelig på: <https://dce2.au.dk/pub/SR471.pdf>
- /12/ <https://naturdata.miljoportal.dk>.
- /13/ Bekendtgørelse om beskyttede naturtyper nr 1067 af 21/08/2018. Miljø og Fødevareministeriet.
- /14/ Miljøstyrelsen (2021, november). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave. Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov. Natura 2000-område nr. 139. Habitatområde H123. Fuglebeskyttelseområde F109*.
- /15/ DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi (2018, 6. september). *Opdatering af empirisk baserede tålegrænser* Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Institut for Bioscience
- /16/ Miljøstyrelsen, 2017. *Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand* nr 1625 af 19/12/2017
- /17/ Miljøstyrelsen, 2021. *Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord*. Opdateret juli 2021. Tilgængelig på [Brev \(mst.dk\)](https://www.mst.dk)

Montørrapport

- weishaupt -

Anlægsadresse	Kundenr.			22110795	Besøgsdato	19.04.2022					
Telefonnummer	22669754			CVR-nummer	Afdeling	København					
Navn 1	Leo Pharma A/S			Navn 1	Leo Pharma A/S	Tekniker	220636 Hr. Korvel				
Navn 2	Brænder 1			Navn 2	Att.:NSXDK	Villighed nummer	904337982775				
Adresse, Husnum.	Industriparken 55			Adresse, Husnum.	Industriparken 55	Arbejdets art	Stop og service				
Land, Post/by	DK	2750	Ballerup	Land, Post/by	DK	2750	Ballerup	Servicekontrakt	40060361 / 5210	/	J / 0
Landsdel				Landsdel				Aktions- / projektkode	/		
E-mail	dladk@leo-pharma.com <input checked="" type="checkbox"/>			E-mail	debitor@weishaupt.dk <input type="checkbox"/>			Rapport med faktura	<input type="checkbox"/>		
Fabriksnummer	5894798			Rekv.nr.				Produktgruppe	Monarch- / Industribrænder		
Fabrikat	Weishaupt			Montør tilkaldt af				Type	WK-brænder W-FM		
Type / udførelse	WKGL70/2-A ZMH-NR			Dato / tid	19.04.2022	07:30		Energiart	Naturgas E		
Årgang	2009			Kontaktperson				Energiart sekundær	Gasolie		

Årsag til besøg	Indregulering på olie
Diagnose (kode) / årsag	INDREGULERING PÅ OLIEDRIFT KEDEL 1
Udført arbejde	Opstart og indregulering på oliedrift.
Bemærkninger til kunde	

+	Bestillingsnummer	Mængde	Betegnelse	Enhedspris	Bil	Genopfyldning		KT
						ja	nej	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Arbejdet afsluttet	Arbejdet afsluttet	Timeløn	Arbejdstid fra / til			KT	Køretid fra / til			KT	Kilometer			KT
Teknisk opfølgning			07:30	13:30	6,00									
Regnskabskode														
Registreringskoder	BR-01-02-999													

Med Deres underskrift bekræfter De at have læst og accepteret vores handelsbetingelser.

Anlæg er klar til drift.

Kunde ved afslutning ikke til stede

Måleblad - WK-brændere, til montørrapport

-weishaupt-

Anlæg	Leo Pharma A/S Brænder 1, Industriparken 55, 2750 Ballerup				Dato for måling	19.04.2022	Afd.	København	Tekniker	Hr. Korvel						
Fabriksnummer	5894798	Type / udførelse	WKGL70/2-A ZMH-NR		O2 / ARF / FU	<input type="checkbox"/>	DK	<input type="checkbox"/>	Argang	2009						
Kedel / ovn		Flammehovedmål				W-FM			Gaskvalitet			Gas/luft-sik.indr.	Type	Vær		
Type	Højtryksdamp	Flammehovedtype				Type	200	Gasart		Naturgas E		Luftvagt LGW	Dungs	5		
Fabriksnummer	98-5331-1	0		x	0	Lastgrænse gas [%]	100	Hn (DIN) [kWh/m³n]		10,35		Gasvagt min. [mbar]	Dungs			
Fabrikat	Danstoker	0		x	0	Opstartstæller gas		CO₂ maks. [Vol. %]				Gasvagt maks.	Dungs			
Betegnelse	TDC 12	Flammehov.fl. [mm]		0		Drift gas [h]		Gastemperatur [°C]				Gasdensitet [mbar]	Dungs			
Argang	1998	Flammerør str. [mm]		0		Målerstand [mb³]		Barometerstand [mbar]				SAV [mbar]				
Kedelydelse	7.470 [kW]	Røggas				Softwarever. W-FM	0450					SBV [mbar]				
Fyrboks In.-Ø [mm]	0	Røggasspjæld		JA		Blæsertype (ved duoblok)			Gasarmaturer		Type	DN	Tæthedsprøvning gasarmatur			
Fyrbokslængde [mm]	0	Røggaslyddæmper				Fabrikat		Kuglehane		Wermer	50	Prøvetryk [mbar]	0	0		
Driftsart	Modulerende	Economizer		JA		Fabriksnummer		Gasfilter		WF 3050/1	50	Trykfald [mbar]	0	0		
Bemærkninger						Luftmængde [m³/h]		0	Trykregulator		Rombach	50	Testtid [min]	0	0	
						Statisk tryk [mbar]		0	Dobbeltmagnetve		Dungs multiblok		100	Forholdstal til bereg. CO / NOx		
						Husstilling			Tændgasventil		Dungs		20	O2 forhold [%]		3

Anlæg ved ankomst

Punkt nr.	Indstillingsværdier ABE					Brændstof						Røggasværdier							Luft / fyrboks					Medium				
	Last pos. [%]	Bræn.-stof [°C]	Luft [°C]	Step-motor [°C]	VLT [%]	Flamme-overv. [%]	Flow [m³B/h]	p måler [mbar]	Bræn-der-ydelse [kW]	p efter regulat. [mbar]	p efter regulat. [mbar]	O₂ tr. [Vol.%]	O₂ fugt [Vol.%]	CO [ppm]	CO [mg/m³n]	NOx [ppm]	NOx [mg/m³n]	Røggas-temp. [°C]	Røg-gas-tab [%]	Sod-tal [-]	p foran luftspj. [mbar]	p Blæser [mbar]	Indsugn.-temp. [°C]	p Fyrboks [mbar]	p Kedel-ende-bund [mbar]	Afgang temp. [bar/°C]	Spæd.-vands-temp. [°C]	

Anlæg efter service

Punkt nr.	Indstillingsværdier ABE					Brændstof						Røggasværdier							Luft / fyrboks					Medium				
	Last pos. [%]	Bræn.-stof [°C]	Luft [°C]	Step-motor [°C]	VLT [%]	Flamme-overv. [%]	Flow [m³B/h]	p måler [mbar]	Bræn-der-ydelse [kW]	p efter regulat. [mbar]	p efter regulat. [mbar]	O₂ tr. [Vol.%]	O₂ fugt [Vol.%]	CO [ppm]	CO [mg/m³n]	NOx [ppm]	NOx [mg/m³n]	Røggas-temp. [°C]	Røg-gas-tab [%]	Sod-tal [-]	p foran luftspj. [mbar]	p Blæser [mbar]	Indsugn.-temp. [°C]	p Fyrboks [mbar]	p Kedel-ende-bund [mbar]	Afgang temp. [bar/°C]	Spæd.-vands-temp. [°C]	
0												0		0	0													

Måleblad - WK-brændere, til montørrapport

-weishaupt-

Anlæg	Leo Pharma A/S Brænder 1, Industriparken 55, 2750 Ballerup					Dato for måling	19.04.2022	Afd.	København	Tekniker	Hr. Korvel				
Fabriksnummer	5894798	Type / udførelse	WKGL70/2-A ZMH-NR			O2 / ARF / FU	<input type="checkbox"/>	DK	<input type="checkbox"/>	Argang	2009				
Kedel / oven		Flammehovedmål			W-FM			Gasoliekvalitet			Olie-sik.indr.	Type	Vær		
Type	Højtryksdamp	Flammehovedtype			Type	200	Olietype		Gasolie		Olietryk min. [bar]				
Fabriksnummer	98-5331-1	0	x	0	Lastgrænse gas [%]		Hn (DIN) [kWh/kg]		11,9	Olietryk maks. [bar]					
Fabrikat	Danstoker	0	x	0	Opstartstæller gas		Tæthed [g/ml]		0,84	Luft-sik.indr.	Type	Vær			
Betegnelse	TDC 12	Flammehov.fl. [mm]			0	Drift gas [h]		Pumpe/-stationtype/-nr.			Luftvagt LGW [mbar]		Dungs	5	
Argang	1998	Flammerør str. [mm]			0	Målerstand [l]		Olieforvarmertype / -nr.			Olieforsyning				
Kedelydelse	7.470 [kw]	Røggas			Softwarever. W-FM	0450	Olietemp. fremløb [°C]			Tilgangstryk [bar]		0			
Fyrboks In.-Ø [mm]	0	Røggasspjæld	JA			Blæsertype (ved duoblok)			Oliedyse(n) [kg/gal/<°]			Vakuum [bar]		0	
Fyrbokslængde [mm]	0	Røggaslyddæmper				Fabrikat						Ringledningstryk [bar]			
Driftsart	Modulerende	Economizer	JA			Fabriksnummer						Ringledningtemp. [°C]			
Bemærkninger					Luftmængde [m³/h]		0						Forholdstal til beregning CO / NOx		
					Statisk tryk [mbar]		0						O2 forhold [%]		3
					Husstilling										

Anlæg ved ankomst

Punkt nr.	Indstillingsværdier ABE					Brændstof					Røggasværdier							Luft / fyrboks					Medium					
	Last pos. [%]	Bræn.-stof [°C]	Luft [°C]	Step-motor [°C]	VLT [%]	Flamme-overv. [%]	Flow [l/h]	Bræn-der-ydelse [kW]	Olietryk fremløb [bar]	Olietryk returløb [bar]	O2 tr. [Vol.%]	O2 fugt [Vol.%]	CO [ppm]	CO [mg/m³n]	NOx [ppm]	NOx [mg/m³n]	Røggas-temp. [°C]	Røg-gas-tab [%]	Sod-tal [-]	p foran luftspj. [mbar]	p Blæser [mbar]	Indsugn.-temp. [°C]	p Fyrboks [mbar]	p Kedel-ende-bund [mbar]	Afgang temp. [bar/°C]	Spæd.-vands-temp. [°C]		

Anlæg efter service

Punkt nr.	Indstillingsværdier ABE					Brændstof					Røggasværdier							Luft / fyrboks					Medium				
	Last pos. [%]	Bræn.-stof [°C]	Luft [°C]	Step-motor [°C]	VLT [%]	Flamme-overv. [%]	Flow [l/h]	Bræn-der-ydelse [kW]	Olietryk fremløb [bar]	Olietryk returløb [bar]	O2 tr. [Vol.%]	O2 fugt [Vol.%]	CO [ppm]	CO [mg/m³n]	NOx [ppm]	NOx [mg/m³n]	Røggas-temp. [°C]	Røg-gas-tab [%]	Sod-tal [-]	p foran luftspj. [mbar]	p Blæser [mbar]	Indsugn.-temp. [°C]	p Fyrboks [mbar]	p Kedel-ende-bund [mbar]	Afgang temp. [bar/°C]	Spæd.-vands-temp. [°C]	
1	10	36,3	30	30	50				32		5,3	5,2	0	0	112	264	183	8,2	0		5,9	23	1,3	-0,2	7,8		
2	20	39	35,5	35	53				32,2		5,1	4,9	1	1	100	233	191	8,4	0		8,3	23	2,1	-0,1	8,2		
3	30	41	40,5	40	56				32,2		5,1	5	1	1	95	221	195	8,7	0		10,8	23	2,9	0	8,4		
4	40	43,5	45,5	45,5	61				32,2		4,9	4,8	1	1	90	207	201	8,9	0		14,3	23	4	0,3	8,7		
5	50	46	51	50	64				32,5		4,8	4,7	2	3	92	210	203	8,9	0		15,9	23	4,8	0,4	8,8		
6	60	49,5	56	56	69				33		4,7	4,5	2	3	95	216	207	9,1	0		19,2	23	6,2	0,8	8,4		
7	70	51	59	59	75				33		4,5	4,3	3	4	94	211	214	9,2	0		22,9	23	7,4	1,2	8,2		
8	80	53	61	62	80				33		4,5	4,3	3	4	102	229	212	9,4	0		26	23	8,8	1,6	8,1		
9	90	55,5	70	70	85				33,5		4,5	4,3	3	4	103	231	220	9,8	0		29,9	23	10,8	2,1	8,8		
10	100	60	75	75	95				33,5		4,4	4,3	3	4	108	241	224	9,9	0		37,2	23	13,8	3,1	8,6		

Rikke Riber

Fra: Valant, Jesper <j.valant@weishaupt.biz>
Sendt: 16. juni 2022 09:29
Til: Ole Juhl Hendriksen
Emne: Røggasflow + SO₂

“*** From external email address ***”

Hej Ole

Håber du kan bruge nedenstående!

Beregning af røggasmængder, CO₂ m.m.

Brændstofsammensætning

	Symbol	Enhed	Gasolie		
Kulstof:	C	%w	86,566		
Svovl:	S	%w	0,05		
Brint:	H	%w	13,37		
Kvælstof:	N ₂	%w	0,014		
Ilt:	O ₂	%w	0		
Vand:	H ₂ O	%w	0		
Aske:	-	%w	0		
Vægtfylde (15°C)	D	kg/dm ³	0,84		

Brændværdier (øvre og nedre)

Brændværdi øvre	H _ø	kWh/kg	12,71		
Brændværdi øvre	H _ø	Mj/kg	45,756		
Brændværdi øvre	H _ø	Mcak/kg	14,779		
Brændværdi nedre	H _n	kWh/kg	11,9		
Brændværdi H _n	H _n	Mj/kg	42,840		
Brændværdi H _n	H _n	Mcak/kg	13,837		

Røggas

Forventet O ₂ (tør)	-	vol%	4		
Beregnet O ₂ (våd)	-	vol%	3,567		
Beregnet CO ₂ (tør)	-	vol%	12,363		
Beregnet CO ₂ (våd)	-	vol%	11,025		
Massefylde røggas(våd)	-	kg/Nm ³	1,288		
Massefylde røggas(tør)	-	kg/Nm ³	1,347		

Bilag 2
Beregnete emissionsforhold af Weishaupt

Røggasmængde _(våd)	-	Nm ³ /kg	14,558		
Røggasmængde _(tør)	-	Nm ³ /kg	12,982		
Røggastemperatur	-	°C	221		
Røggastab	-	%	9,37		

Forbrændingsluft

Forbrændingslufttemp.	-	°C	20		
Vandindh. Forbluft	-	kg/kg _(tør luft)	0,008		
Forbrændingsluftmængde	-	Nm ³ /kg	13,73		

Aktuel indfyret effekt		kW	7391		
Aktuel oliemængde		kg olie /h	621,092437		
Røggasmængde _(våd)		Nm ³	9041,677384		
Røggasmængde _(tør)		Nm ³	8063,108093		

Mht. SO2 har vi ikke nogen måling for det. Det er ikke en måling man normalt foretager når det er alm. dieselolie.

Venlig hilsen / Best regards
Jesper Valant

-weishaupt-

Industriel Projektkonsulent
Max Weishaupt A/S
Erhvervsvej 10 2600 Glostrup
Mobil +45 40506328
E-Mail j.valant@weishaupt.biz

Læs om vores persondatabeskyttelse her: <https://www.weishaupt.dk/databeskyttelseserklaering>



Leo Pharma A/S Kedel nr. 1 og 2 i kedelhus bygning E Måling af emissioner til luften Præstationskontrol

**Akkrediteret rapport 121-31222 A
Målinger udført i september 2021
Projektleder: Lars Piilmann Brorholt**

Jørgen Boje

2021-09-09

Digitally signed by Jørgen Boje

jbo@force.dk
Operations Manager

Underskriftsberegtiget

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



Kontakt:
Clean Air Technologies
Projektleder Lars Piilmann Brorholt
Direkte tlf.
Mobil: 42 62 78 17
E-mail: lpb@forcetechnology.com

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



Resumé

Tabel 1 Resultatoversigt

Parameter	Enhed	Kedel 1	Kedel 2	Miljøkrav
-----------	-------	---------	---------	-----------

Produktions- og driftsoplysninger *

Gasforbrug *	m ³ (n)/h	356	208	-
--------------	----------------------	-----	-----	---

Hjælpeparametre

Temperatur	°C	201	187	-
CO ₂	%(t)	10,3	9,6	-
O ₂	%(t)	2,7	3,9	-
Vanddamp (beregnet)	%(f)	17,2	16,2	-
Volumenstrøm (beregnet)	m ³ (n,t)/h	3.600	2.200	-

Koncentrationer

CO	mg/m ³ (ref)	< 6	< 7	75
NO _x (NO ₂)	mg/m ³ (ref)	75	66	125

Beregnete værdier (fra driftsoplysninger, brændselsanalyse og iltmåling)**Brændsel: N-gas**

Brændselsforbrug*	m ³ (n)/s	0,0989	0,0578	-
Indfyret effekt (beregnet)	MW	3,62	2,11	-
NO _x pr. indfyret effekt *	g/GJ	34	30	-

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

* betyder "ikke omfattet af akkreditering 51"

< betyder mindre end detektionsgrænsen

Miljøkrav er oplyst af virksomheden.

(beregnet): resultatet er beregnet ud fra målt ilt og temperatur samt brændselssammensætning, -brændværdi og -forbrug.



Indholdsfortegnelse

Resumé	2
1 Indledning	4
1.1 Formål	4
2 Resultater	4
2.1 Præsentation af resultater	4
2.2 Resultatoversigt	5
2.3 Kommentarer til resultaterne	6
2.4 Beregnede værdier	6
3 Anlægsbeskrivelse	7
3.1 Driftsforhold under målingerne	7
4 Målingernes udførelse	7
4.1 Målemetoder	7
4.2 Afvigelser fra akkrediterede metoder	7
4.3 Kvalitetssikring	7
4.3.1 Instrumentdrift	7
4.3.2 Lækagekontrol	7
4.3.3 Forhold af betydning for måleusikkerheden	7
Bilag A Målemetoder og usikkerheder	8



1 Indledning

FORCE Technology har i september 2021 udført måling af emissioner til luften på virksomheden.

Rekvirent: Leo Pharma A/S ved Gudmund Kjær Hansen

Adresse: Industriparken 55, 2750 Ballerup

Målingerne er udført af: Lars Arentoft.

Rapporten er udarbejdet af: Lars Piilmann Brorholt

Måleparametre og målingernes varighed fremgår af resultatoversigten i kapitel 2.1.

Prøveudtagning og analyse er gennemført i overensstemmelse med FORCE Technologys akkreditering nr. 51 fra DANAK.

Følgende er ikke omfattet af akkrediteringen:

- Oplysninger om drifts- og produktionsforhold

Resultatet af målingerne gælder kun for det aktuelle anlæg, i de aktuelle måleperioder og for de aktuelle driftssituationer.

1.1 Formål

Formålet med målingerne er at dokumentere virksomhedens emissioner, i henhold til vilkårene i Miljøgodkendelsen.

2 Resultater

2.1 Præsentation af resultater

Tabel 2 Præsentation af resultater – forkortelser og forklaringer

Forkortelse / eksempel	Forklaring
Afrundede værdier < 2	Resultater (bortset fra O ₂ , CO ₂ og H ₂ O) vises med et forudbestemt antal betydende cifre. Som hovedregel vises volumenstrøm og koncentrationer med to betydende cifre. O ₂ , CO ₂ og H ₂ O vises med en decimal. Værdier under detektionsgrænsen vises med et betydende ciffer mindre end hvis den var detekteret og vises med "<" tegn.
Middelværdi, som inkluderer værdier under detektionsgrænsen	Værdier under detektionsgrænsen er inkluderet i beregningen af middelværdien. Hvis en eller flere værdier er detekteret angives middelværdien som detekteret, dvs. uden "<"-tegnet.
Drift	Drift af målinger mellem kalibreringer i procent. Hvis driften er større end 5%, skal målingen forkastes. Alle værdier korrigeres for drift.
Usikkerhed	Når målte værdier er under detektionsgrænsen, rapporteres usikkerheden på måleresultatet ikke.



2.2 Resultatoversigt

Tabel 3 Resultater for kedel nr. 1

Anlæg/afkast: Kedel 1

Parameter	Enhed	Måling 1	Måling 2	Middel	Usikkerhed (k=2)	Miljø krav	Feltblind/Drift (%)
Dato	dd-mm-åå	08-09-2021	08-09-2021	-	-	-	-
Måleperiode	tt:mm	09:46 - 10:31	10:31 - 11:16	-	-	-	-

Produktions- og driftsoplysninger *

Gasforbrug *	m ³ (n)/h	391	321	356	-	-	-
--------------	----------------------	-----	-----	-----	---	---	---

Hjælpeparametre

Temperatur	°C	199	202	201	± 2,5	-	-
CO ₂	%(t)	10,4	10,1	10,3	± 0,096	-	Drift: 0,29%
O ₂	%(t)	2,4	3,0	2,7	± 0,054	-	Drift: 0,20%
Vanddamp (beregnet)	%(f)	17,4	17,0	17,2	-	-	-
Volumenstrøm (beregnet)	m ³ (n,t)/h	3.800	3.300	3.600	-	-	-

Koncentrationer

CO	mg/m ³ (ref)	< 6	< 6	< 6	-	75	Drift: 0,23%
NO _x (NO ₂)	mg/m ³ (ref)	74	75	75	± 5	125	Drift: 0,87%

Beregnete værdier (fra driftsoplysninger, brændselsanalyse og iltmåling)

Brændsel: N-gas

Brændselsforbrug*	m ³ (n)/s	0,109	0,0893	0,0989	-	-	-
Indfyret effekt (beregnet)	MW	3,97	3,26	3,62	-	-	-
NO _x pr. indfyret effekt *	g/GJ	34	34	34	-	-	-

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

* betyder "ikke omfattet af akkreditering 51"

< betyder mindre end detektionsgrænsen

Miljøkrav er oplyst af virksomheden.

(beregnet): resultatet er beregnet ud fra målt ilt og temperatur samt brændsels sammensætning, -brændværdi og -forbrug.



Tabel 4 Resultater for kedel nr. 2

Anlæg/afkast: Kedel 2

Parameter	Enhed	Måling 1	Måling 2	Middel	Usikkerhed (k=2)	Miljø krav	Feltblind/Drift (%)
Dato	dd-mm-åå	08-09-2021	08-09-2021	-	-	-	-
Måleperiode	tt:mm	08:06 - 08:51	08:51 - 09:36	-	-	-	-

Produktions- og driftsoplysninger *

Gasforbrug *	m ³ (n)/h	231	185	208	-	-	-
--------------	----------------------	-----	-----	-----	---	---	---

Hjælpeparametre

Temperatur	°C	197	176	187	± 2,5	-	-
CO ₂	%(t)	9,8	9,3	9,6	± 0,091	-	Drift: 0,29%
O ₂	%(t)	3,4	4,4	3,9	± 0,059	-	Drift: 0,20%
Vanddamp (beregnet)	%(f)	16,6	15,8	16,2	-	-	-
Volumenstrøm (beregnet)	m ³ (n,t)/h	2.400	2.000	2.200	-	-	-

Koncentrationer

CO	mg/m ³ (ref)	< 6	< 7	< 7	-	75	Drift: 0,23%
NO _x (NO ₂)	mg/m ³ (ref)	65	67	66	± 6	125	Drift: 0,87%

Beregnete værdier (fra driftsoplysninger, brændselsanalyse og iltmåling)

Brændsel: N-gas

Brændselsforbrug*	m ³ (n)/s	0,0641	0,0515	0,0578	-	-	-
Indfyret effekt (beregnet)	MW	2,34	1,88	2,11	-	-	-
NO _x pr. indfyret effekt *	g/GJ	30	31	30	-	-	-

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

* betyder "ikke omfattet af akkreditering 51"

< betyder mindre end detektionsgrænsen

Miljøkrav er oplyst af virksomheden.

(beregnet): resultatet er beregnet ud fra målt ilt og temperatur samt brændsels sammensætning, -brændværdi og -forbrug.

2.3 Kommentarer til resultaterne

Alle de anførte miljøkrav er overholdt i henhold til den relevante kontrolregel¹.

2.4 Beregnede værdier

På baggrund af måling af ilt i røggassen samt oplysninger om brændselsforbrug og brændsels sammensætning og brændværdi for brændslet kan en række parametre beregnes. Når oplysningerne om brændslet er valide² vil en beregning af f.eks. volumenstrøm være mere sikker og præcis end en måling i et ikke optimalt målested.

Oplysninger om brændslet er fremkommet på følgende måde:

- Brændselsforbrug: aflæst af FORCE Technology på anlæggets brændselsmåler.
- Brændsels sammensætning og brændværdi: aktuel gasanalyse hentet på Energinet.dk.

¹ Kontrolreglen er anført i Luftvejledningen og i diverse bekendtgørelser: "Emissionsvilkåret anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af samtlige målinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med kravværdien".

² Brændselsforbrug for flydende og gasformige brændsler kan normalt aflæses præcist på brændselsmålere, men for inhomogene brændsler som fx halm, biomasse eller kul vil brændselsforbruget være vanskeligt at bestemme præcist.



3 Anlægsbeskrivelse

Begge kedler er af fabrikat Danstoker, type TDC, årgang 1998. De har begge en dampydelse på 11.500 kg/h og en varmeydelse på 7470 kW.

Begge kedler er udstyret med en brænder af mærket: Weishaupt, type WKGL 70/2-A, årgang 2009, ydelse 1400-12.000 kW.

3.1 Driftsforhold under målingerne

Under målingerne var lasten styret af virksomhedens forbrug. Den kedel der blev målt blev sat til primær kedel.

4 Målingernes udførelse

4.1 Målemetoder

De anvendte målemetoder og deres tilhørende usikkerhed er beskrevet i Bilag A.

4.2 Afvigelser fra akkrediterede metoder

Ingen.

4.3 Kvalitetssikring

4.3.1 Instrumentdrift

Mindst en gang om dagen kontrolleres monitorernes drift ved nul- og span-aflæsninger før og efter målingen. Hvis driften er mere end 5% skal målingen kasseres. Alle måleresultater er korrigeret for drift og resultatet af driftskontrollen anføres i resultatskemaet

4.3.2 Lækagekontrol

Alle målinger er testet for lækage i henhold til standarderne. Hvis lækagen er større end kontrolværdien rapporteres målingen ikke.

4.3.3 Forhold af betydning for måleusikkerheden

Målestedets indretning

Målestedets indretning og eventuelt manglende traverseringspunkter har en betydning for måleusikkerheden. Ved målinger, som omfatter måling af volumenstrøm, testes altid, om målestedet er egnet³.

Målestedet er indrettet med et ca. 8 mm målehul placeret umiddelbart efter hver kedel.

³ Måleusikkerheden under optimale forhold er angivet i Bilag A. Det er ikke muligt angive usikkerheden ved ikke-optimale forhold (dårligt indrettede målesteder eller manglende traverseringspunkter). Når målestedet er fundet "ikke egnet", kan usikkerheden på måleresultater for partikler og volumenstrøm være betydelig.

Bilag A Målemetoder og usikkerheder

Generelt vedr. detektionsgrænser, usikkerheder og læktest:

Monitorer:

Detektionsgrænsen er defineret som en procent af måleområdet eller som repeterbarheden ved gentagne nul-punktsmålinger.

Usikkerheden er opgivet som den normalt opnåelige usikkerhed ved et homogent målested (dvs. hvor gaskoncentrationen ikke varierer over måletværsnittet). Usikkerheden i rapporten opgives i % af målt værdi eller som en absolut værdi i måleenheden. Usikkerheden i dette afsnit er den maksimale usikkerhed ved normalt forekommende koncentrationer (langt over detektionsgrænsen). Ved måling i inhomogene målesteder (hvor gassens koncentration ikke er konstant over tværsnittet) kan usikkerheden være betydelig.

Læktest udføres før hver prøve, hvor relevant. Kun prøver, hvor kriteriet er opfyldt rapporteres.

Manuelle metoder:

Detektionsgrænsen er opgivet som den normalt opnåelige ved en normal præstationskontrol. Dvs. ved 60 minutters måletid, normal sugehastighed og akkrediteret analyse. Detektionsgrænsen kan i det enkelte tilfælde være lavere eller højere end den angivne værdi. Lavere detektionsgrænser kan f.eks. opnås ved større udsuget mængde. Metoder, der omfatter flere stoffer (f.eks. spormetaller), kan have forskellig detektionsgrænse for de forskellige stoffer. Den laveste værdi er opgivet. Detektionsgrænsen defineres som middelværdien af gentagne blindprøver plus tre gange spredningen af de gentagne blindprøver.

Usikkerheden er opgivet som den normalt opnåelige usikkerhed ved et målested, der opfylder kravene til traversemålinger i DS/EN 15259. Ved afvigelse fra krav til målestedet kan usikkerheden være betydelig. Usikkerheden i rapporten opgives i % af målt værdi eller som en absolut værdi i måleenheden. Usikkerheden i dette afsnit er den normalt opnåelige usikkerhed ved normalt forekommende koncentrationer (langt over detektionsgrænsen).

Gastemperatur:

Måles med en pt100-termoføler eller en NiCr/NiAl-termoføler tilsluttet et digitaltermometer eller datalogger. Visningen aflæses med korte intervaller, og/eller signalet opsamles på datalogger.

Måleområde: -40 - 600°C

Usikkerhed (95% konfidensinterval, k=2): 2,5°C (absolut)

Reference/standard: VDI 3511 bl. 1-5, DS/IEC 584-2, DS/IEC 584-2 amd. 1

CO₂-koncentration:

På en tør og partikelfri delgasstrøm bestemmes CO₂-koncentrationen med en nondispersiv infrarød (NDIR) monitor.

Måleområde: 0 - 20 %(t)

Metodens detektionsgrænse: 0,12995 %(t)

Usikkerhed (95% konfidensinterval, k=2): 6% af målt værdi.

Reference/standard: CEN/TS 17405

O₂-koncentration:

På en tør og partikelfri delgasstrøm bestemmes O₂-koncentrationen med en paramagnetisk monitor.

Måleområde: 0 - 25 %(t)

Metodens detektionsgrænse: 0,2094 %(t)

Usikkerhed (95% konfidensinterval, k=2): 6% af målt værdi.

Reference/standard: DS/EN 14789, MEL-05

CO-koncentration:

På en tør og partikelfri delgasstrøm bestemmes CO-koncentrationen med en nondispersiv infrarød (NDIR) monitor.

Måleområde: 0 - 1000 ppm(t)

Metodens detektionsgrænse: 8,052 ppm(t)

Usikkerhed (95% konfidensinterval, k=2): 6% af målt værdi.

Reference/standard: DS/EN 15058, MEL-06

Akkrediteret rapport - sagsnr.: 121-31222

Bilag kan indeholde oplysninger, der ikke er omfattet af akkrediteringen

NO_x-koncentration (NO_x/NO/NO₂):

På en partikelfri delgasstrøm bestemmes NO_x-koncentrationen med en kemiluminiscens monitor med indbygget converter (NO₂ til NO). Udvalgte monitorer kan bestemme NO_x, NO₂ og NO. Måleværdien for NO₂ er differencen mellem NO_x og NO målte værdier. NO_x resultater beregnes som NO₂ ækvivalenter.

Måleområder: 0 - 100, 0 - 1000, 0 - 10000, 0 - 100000 ppm(t)

Metodens detektionsgrænse: 2,144 ppm(t)

Usikkerhed (95% konfidensinterval, k=2): 10% af målt værdi.

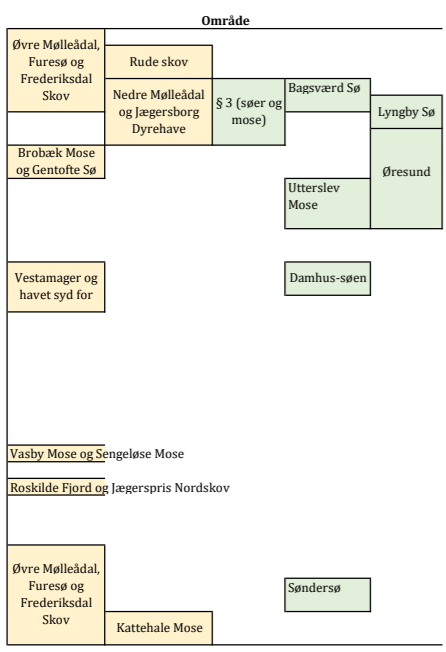
Reference/standard: DS/EN 14792, MEL-03

Beregning af volumenstrøm, vandindhold, indfyret effekt, elvirkningsgrad, og emission af diverse parametre: Beregningerne gennemføres som beskrevet i "Forbrænding - teori og praksis", kapitel 3. Beregningen baseres dels på en akkrediteret iltmåling, dels på oplysninger om brændslet, brændselsanalyser (omfattende bla. nedre brændværdi, brændslets kemiske sammensætning samt diverse aflæsninger af brændselsflow og elproduktion. Hvis der ikke foreligger en brændselsanalyse kan "standard brændselsanalyser" fra "Forbrænding - teori og praksis" benyttes. Det er muligt at beregne målte koncentrationer af fx CO og NO_x i emitteret mængde pr. indfyret effekt (i enheden g/GJ), som nogle grænseværdier er angivet i. Brændselsforbrug og elproduktion er aflæst på anlæggets målere og brændselsanalysen er udleveret af anlægget. Beregningsresultater af volumenstrøm, CO₂ og vandindhold kan rapporteres akkrediteret, selvom inputparametrene ikke er omfattet af akkrediteringen. Beregningsresultater i fx. g/GJ kan ikke rapporteres akkrediteret.

Reference/standard: Forbrænding - teori og praksis. Bind 1, 2. udgave

Signatur
 Natura 2000
 § 3 eller målsat vandområde

rød målsatte vandområder
rød fed højeste værdi i målsat vandområde
sort fed højeste værdi i hhv. beskyttet eller Natura 2000 område



Eksisterende drift naturgas												
Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.												
Anvendt årlig nedbør: 0 mm.												
Samlet emission: 3309.388 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).												
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.												
NOx Periode: 80101-171231												
Total deposition (kg/ha/år)												
Retning (grader)	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	2,89E-02	7,74E-03	1,50E-03	1,16E-03	9,51E-04	1,10E-03	9,3E-04	2,7E-06	2,5E-06	2,2E-06	3,5E-04	2,8E-04
10	3,44E-02	8,76E-03	1,58E-03	1,22E-03	9,94E-04	1,15E-03	3,2E-06	2,8E-06	2,6E-06	2,3E-06	5,2E-04	4,1E-04
20	3,91E-02	9,55E-03	1,65E-03	1,27E-03	1,02E-03	1,19E-03	3,3E-06	2,9E-06	2,7E-06	7,1E-04	5,3E-04	3,0E-04
30	4,65E-02	1,05E-02	1,71E-03	1,30E-03	1,04E-03	8,60E-04	3,4E-06	8,7E-04	5,8E-04	5,1E-04	5,4E-04	3,0E-04
40	2,31E-04	1,10E-02	1,75E-03	1,32E-03	1,06E-03	8,73E-04	3,4E-06	2,9E-06	5,8E-04	5,2E-04	5,4E-04	4,3E-04
50	5,16E-02	5,44E-05	1,84E-03	6,50E-06	1,11E-03	9,12E-04	7,6E-04	3,1E-06	2,9E-06	5,4E-04	5,7E-04	3,2E-04
60	5,32E-02	1,21E-02	1,95E-03	1,47E-03	1,18E-03	9,70E-04	8,1E-04	7,0E-04	6,5E-04	5,7E-04	6,0E-04	1,6E-06
70	5,40E-02	1,24E-02	2,03E-03	1,54E-03	1,24E-03	1,01E-03	8,5E-04	7,3E-04	6,8E-04	6,0E-04	4,5E-04	1,7E-06
80	5,39E-02	1,23E-02	2,07E-03	1,57E-03	1,26E-03	1,04E-03	8,7E-04	7,5E-04	7,0E-04	2,9E-06	4,6E-04	1,7E-06
90	5,17E-02	1,20E-02	2,07E-03	1,57E-03	1,27E-03	1,04E-03	8,7E-04	7,5E-04	3,3E-06	6,2E-04	4,6E-04	1,7E-06
100	5,60E-02	1,29E-02	2,12E-03	1,61E-03	1,30E-03	1,06E-03	4,2E-06	3,6E-06	7,1E-04	6,3E-04	4,7E-04	1,8E-06
110	4,62E-02	1,12E-02	1,97E-03	1,50E-03	1,21E-03	1,00E-03	8,4E-04	7,2E-04	6,7E-04	6,0E-04	4,4E-04	3,5E-04
120	3,04E-02	8,07E-03	1,65E-03	1,28E-03	1,04E-03	8,64E-04	7,2E-04	6,3E-04	5,8E-04	5,2E-04	3,9E-04	3,1E-04
130	2,28E-02	6,22E-03	1,39E-03	1,09E-03	8,96E-04	7,44E-04	6,3E-04	2,5E-06	2,4E-06	4,5E-04	3,4E-04	2,7E-04
140	1,85E-02	5,08E-03	1,21E-03	9,54E-04	7,83E-04	6,52E-04	5,5E-04	4,7E-04	2,1E-06	3,9E-04	2,9E-04	2,4E-04
150	1,71E-02	4,73E-03	1,14E-03	9,00E-04	7,40E-04	6,17E-04	5,2E-04	4,5E-04	4,2E-04	3,7E-04	2,8E-04	2,2E-04
160	1,65E-02	4,68E-03	1,12E-03	8,88E-04	7,31E-04	6,09E-04	5,1E-04	4,5E-04	4,2E-04	3,7E-04	2,8E-04	2,2E-04
170	1,41E-02	4,29E-03	1,09E-03	8,64E-04	7,12E-04	5,94E-04	5,0E-04	4,3E-04	4,1E-04	3,6E-04	2,7E-04	2,2E-04
180	1,22E-02	3,88E-03	1,05E-03	8,33E-04	6,88E-04	5,75E-04	4,9E-04	4,2E-04	3,9E-04	3,5E-04	2,6E-04	2,1E-04
190	1,13E-02	3,61E-03	9,97E-04	7,90E-04	6,53E-04	5,45E-04	4,6E-04	4,0E-04	3,7E-04	3,3E-04	2,5E-04	2,0E-04
200	1,24E-02	3,82E-03	9,95E-04	7,89E-04	6,50E-04	5,43E-04	4,6E-04	4,0E-04	3,7E-04	3,3E-04	2,5E-04	2,0E-04
210	1,61E-02	4,74E-03	1,10E-03	8,68E-04	7,15E-04	5,95E-04	5,0E-04	4,4E-04	4,1E-04	3,6E-04	2,7E-04	2,2E-04
220	1,92E-02	5,58E-03	1,22E-03	9,62E-04	7,90E-04	6,58E-04	5,6E-04	4,8E-04	4,5E-04	4,0E-04	3,0E-04	2,4E-04
230	1,92E-02	5,79E-03	1,28E-03	1,01E-03	8,29E-04	6,91E-04	5,8E-04	5,0E-04	4,7E-04	4,2E-04	3,1E-04	2,5E-04
240	1,97E-02	5,84E-03	1,27E-03	1,00E-03	8,19E-04	6,81E-04	5,7E-04	5,0E-04	4,6E-04	4,1E-04	3,1E-04	2,5E-04
250	1,95E-02	5,55E-03	1,17E-03	9,18E-04	7,52E-04	6,26E-04	5,3E-04	4,5E-04	4,3E-04	3,8E-04	2,8E-04	2,3E-04
260	1,97E-02	5,33E-03	1,07E-03	8,40E-04	6,88E-04	5,71E-04	4,8E-04	4,1E-04	3,9E-04	3,4E-04	1,2E-06	2,1E-04
270	2,32E-02	5,76E-03	1,05E-03	8,17E-04	6,66E-04	5,51E-04	4,6E-04	4,0E-04	3,7E-04	3,3E-04	2,5E-04	2,0E-04
280	2,73E-02	6,38E-03	1,10E-03	8,46E-04	6,88E-04	5,70E-04	4,8E-04	4,1E-04	3,9E-04	3,4E-04	2,6E-04	2,0E-04
290	3,61E-02	8,05E-03	1,27E-03	9,75E-04	3,71E-06	6,54E-04	5,5E-04	4,7E-04	4,5E-04	3,9E-04	2,9E-04	2,4E-04
300	4,03E-02	9,16E-03	1,46E-03	1,12E-03	9,11E-04	7,55E-04	6,3E-04	5,5E-04	5,1E-04	4,6E-04	3,4E-04	3,8E-04
310	3,64E-02	9,08E-03	1,59E-03	1,23E-03	1,01E-03	8,40E-04	7,1E-04	6,1E-04	5,7E-04	5,1E-04	3,8E-04	3,1E-04
320	3,13E-02	8,60E-03	1,67E-03	1,82E-03	1,48E-03	4,12E-06	7,4E-04	6,4E-04	6,0E-04	5,3E-04	4,0E-04	3,2E-04
330	2,73E-02	7,87E-03	1,61E-03	1,77E-03	1,45E-03	4,03E-06	7,2E-04	6,3E-04	5,9E-04	7,3E-04	5,5E-04	3,1E-04
340	2,54E-02	7,31E-03	2,15E-03	1,68E-03	1,37E-03	1,14E-03	6,9E-04	5,9E-04	7,8E-04	7,0E-04	5,2E-04	3,0E-04
350	2,58E-02	7,21E-03	2,10E-03	1,64E-03	1,33E-03	1,11E-03	9,4E-04	8,1E-04	7,6E-04	6,7E-04	3,6E-04	4,0E-04

Maksim: 5,60E-02 (kg/ha/år 2,60E+02 m, 100°, grader.

Signatur
 Natura 2000
 § 3 eller målsat vandområde

rød målsatte vandområder
rød fed højeste værdi i målsat vandområde
sort fed højeste værdi i hhv. beskyttet eller Natura 2000 område

Område	
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	Rude skov
	Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave
	§ 3 (søer og mose)
	Bagsværd Sø
	Lyngby Sø
Brobæk Mose og Gentofte Sø	
	Utterslev Mose
	Øresund
Vestamager og havet syd for	Damhus-søen
Vasby Mose og Sengeløse Mose	
Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov	
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	
	Kattehale Mose
	Søndersø

Bilag 4 Sammenstilling af resultater for depositionsberregning – N (v003)

		Eksisterende drift Olie												
		Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavn, 2008 og 2009.												
		Anvendt årlig nedbør: 0 mm.												
		Samlet emission: 14690,730 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).												
		Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.												
		NOx Periode: 80101-171231												
		Total deposition (kg/ha/år).												
Retning (grader)	Område	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000	
0	Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	6,95E-02	2,27E-02	4,18E-03			3,00E-03	2,5E-03	7,2E-06	6,8E-06	6,0E-06	9,5E-04	7,6E-04	
10		8,72E-02	2,66E-02	4,46E-03			3,12E-03	8,7E-06	7,4E-06	6,9E-06	6,2E-06	1,4E-03	1,1E-03	
20		1,03E-01	2,97E-02	4,72E-03			3,27E-03	9,1E-06	7,8E-06	7,3E-06	1,9E-03	1,4E-03	8,1E-04	
30		1,32E-01	3,48E-02	5,06E-03			2,43E-03	9,5E-06	2,4E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,5E-03	8,4E-04	
40		6,62E-04	3,65E-02	5,24E-03			2,50E-03	9,7E-06	8,3E-06	1,7E-03	1,5E-03	1,5E-03	1,2E-03	
50		1,45E-01	1,80E-04	5,49E-03			2,61E-03	2,2E-03	8,6E-06	8,1E-06	1,5E-03	1,6E-03	8,9E-04	
60		1,48E-01	4,00E-02	5,86E-03			2,79E-03	2,3E-03	2,0E-03	1,8E-03	1,6E-03	1,7E-03	4,5E-06	
70		1,50E-01	4,06E-02	6,10E-03			2,94E-03	2,4E-03	2,1E-03	1,9E-03	1,7E-03	1,3E-03	4,7E-06	
80		1,52E-01	4,06E-02	6,19E-03			3,00E-03	2,5E-03	2,1E-03	2,0E-03	8,2E-06	1,3E-03	4,8E-06	
90		1,44E-01	3,83E-02				2,98E-03	2,5E-03	2,1E-03	9,3E-06	1,7E-03	1,3E-03	4,8E-06	
100	1,59E-01	4,25E-02	6,48E-03			3,13E-03	1,2E-05	1,0E-05	2,1E-03	1,8E-03	1,3E-03	5,0E-06		
110	1,26E-01	3,61E-02	6,01E-03			2,96E-03	2,5E-03	2,1E-03	2,0E-03	1,7E-03	1,3E-03	1,0E-03		
120	7,85E-02	2,43E-02	4,82E-03			2,47E-03	2,1E-03	1,8E-03	1,7E-03	1,5E-03	1,1E-03	8,7E-04		
130	6,02E-02	1,83E-02	3,98E-03			2,08E-03	1,8E-03	7,1E-06	6,6E-06	1,2E-03	9,3E-04	7,4E-04		
140	4,89E-02	1,45E-02	3,36E-03			1,79E-03	1,5E-03	1,3E-03	5,7E-06	1,1E-03	8,1E-04	6,4E-04		
150	4,34E-02	1,32E-02	3,12E-03			1,67E-03	1,4E-03	1,2E-03	1,1E-03	1,0E-03	7,5E-04	6,0E-04		
160	4,00E-02	1,32E-02	3,14E-03			1,68E-03	1,4E-03	1,2E-03	1,1E-03	1,0E-03	7,6E-04	6,1E-04		
170	3,35E-02	1,16E-02	3,01E-03			1,63E-03	1,4E-03	1,2E-03	1,1E-03	9,9E-04	7,4E-04	5,9E-04		
180	2,87E-02	1,02E-02	2,83E-03			1,54E-03	1,3E-03	1,1E-03	1,1E-03	9,4E-04	7,0E-04	5,6E-04		
190	2,62E-02	9,32E-03	2,66E-03			1,45E-03	1,2E-03	1,1E-03	9,9E-04	8,8E-04	6,6E-04	5,3E-04		
200	2,78E-02	9,91E-03	2,63E-03			1,43E-03	1,2E-03	1,0E-03	9,8E-04	8,7E-04	6,5E-04	5,2E-04		
210	3,52E-02	1,28E-02	2,96E-03			1,58E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-03	9,6E-04	7,2E-04	5,7E-04		
220	4,23E-02	1,57E-02	3,40E-03			1,80E-03	1,5E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-03	8,1E-04	6,5E-04		
230	4,22E-02	1,61E-02	3,61E-03			1,91E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,1E-03	8,6E-04	6,8E-04		
240	4,45E-02	1,67E-02	3,69E-03			1,95E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,2E-03	8,7E-04	6,9E-04		
250	4,45E-02	1,64E-02	3,49E-03			1,84E-03	1,5E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-03	8,2E-04	6,6E-04		
260	4,73E-02	1,60E-02	3,16E-03			1,64E-03	1,4E-03	1,2E-03	1,1E-03	9,8E-04	3,4E-06	5,8E-04		
270	6,10E-02	1,80E-02	3,09E-03			1,57E-03	1,3E-03	1,1E-03	1,1E-03	9,4E-04	7,0E-04	5,6E-04		
280	7,34E-02	2,02E-02	3,18E-03			1,59E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-03	9,5E-04	7,1E-04	5,7E-04		
290	9,94E-02	2,63E-02	3,79E-03			1,88E-03	1,6E-03	1,3E-03	1,3E-03	1,1E-03	8,3E-04	6,7E-04		
300	1,09E-01	3,02E-02	4,38E-03			2,19E-03	1,8E-03	1,6E-03	1,5E-03	1,3E-03	9,8E-04	1,1E-03		
310	9,11E-02	2,82E-02	4,62E-03			2,36E-03	2,0E-03	1,7E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,1E-03	8,5E-04		
320	7,43E-02	2,55E-02	4,78E-03			1,16E-05	2,1E-03	1,8E-03	1,7E-03	1,5E-03	1,1E-03	9,0E-04		
330	6,23E-02	2,28E-02	4,63E-03			1,14E-05	2,0E-03	1,8E-03	1,7E-03	1,5E-03	1,1E-03	8,8E-04		
340	5,78E-02	2,10E-02	6,08E-03			3,19E-03	1,9E-03	1,7E-03	2,2E-03	1,9E-03	1,4E-03	8,2E-04		
350	5,98E-02	2,07E-02	5,84E-03			3,04E-03	2,6E-03	2,2E-03	2,1E-03	1,8E-03	9,7E-04	1,1E-03		

Maksimum 1,59E-01 (kg/ha/år 2,60E+02 m, 100°)

		Forskell på eksisterende drift olie og eksisterende drift (naturgas)												
		Forskell i tør-deposition (kg/ha/år).												
Retning (grader)	Område	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000	
0	Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	4,06E-02	1,50E-02	2,68E-03			1,90E-03	1,6E-03	4,5E-06	4,2E-06	3,7E-06	5,9E-04	4,7E-04	
10		5,28E-02	1,78E-02	2,88E-03			1,97E-03	5,5E-06	4,7E-06	4,3E-06	3,9E-06	8,5E-04	6,8E-04	
20		6,39E-02	2,02E-02	3,07E-03			2,08E-03	5,8E-06	4,9E-06	4,6E-06	1,2E-03	8,9E-04	5,1E-04	
30		8,55E-02	2,43E-02	3,35E-03			2,57E-03	6,1E-06	1,6E-03	1,0E-03	9,0E-04	9,4E-04	5,3E-04	
40		4,31E-04	2,55E-02	3,49E-03			1,63E-03	6,3E-06	5,3E-06	1,1E-03	9,3E-04	9,7E-04	7,7E-04	
50		9,34E-02	1,26E-04	3,65E-03			1,70E-03	1,4E-03	5,6E-06	5,2E-06	9,7E-04	1,0E-03	5,7E-04	
60		9,48E-02	2,79E-02	3,91E-03			1,82E-03	1,5E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-03	8,1E-04	2,9E-06	
70		9,60E-02	2,82E-02	4,07E-03			1,93E-03	1,6E-03	1,3E-03	1,3E-03	1,1E-03	1,1E-04	3,0E-06	
80		9,81E-02	2,83E-02	4,12E-03			1,96E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,3E-03	5,3E-06	8,3E-04	3,1E-06	
90		9,23E-02	2,63E-02	4,02E-03			1,94E-03	1,6E-03	1,4E-03	6,0E-06	1,1E-03	8,2E-04	3,1E-06	
100	1,03E-01	2,96E-02	4,36E-03			2,07E-03	7,9E-06	6,8E-06	1,4E-03	1,2E-03	8,7E-04	3,3E-06		
110	7,98E-02	2,49E-02	4,04E-03			1,96E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,1E-03	8,4E-04	6,7E-04		
120	4,81E-02	1,62E-02	3,17E-03			1,61E-03	1,3E-03	1,1E-03	1,1E-03	9,4E-04	6,9E-04	5,6E-04		
130	3,74E-02	1,21E-02	2,59E-03			1,34E-03	1,1E-03	4,5E-06	4,3E-06	7,9E-04	6,0E-04	4,8E-04		
140	3,04E-02	9,42E-03	2,15E-03			1,14E-03	9,5E-04	8,3E-04	3,6E-06	6,8E-04	5,1E-04	4,1E-04		
150	2,63E-02	8,47E-03	1,98E-03			1,05E-03	8,9E-04	7,6E-04	7,1E-04	6,3E-04	4,7E-04	3,8E-04		
160	2,35E-02	8,52E-03	2,02E-03			1,07E-03	9,0E-04	7,8E-04	7,2E-04	6,4E-04	4,8E-04	3,9E-04		
170	1,94E-02	7,31E-03	1,92E-03			1,04E-03	8,7E-04	7,5E-04	7,0E-04	6,2E-04	4,7E-04	3,7E-04		
180	1,65E-02	6,32E-03	1,78E-03			9,65E-04	8,2E-04	7,1E-04	6,6E-04	5,9E-04	4,4E-04	3,5E-04		
190	1,49E-02	5,71E-03	1,66E-03			9,05E-04	7,6E-04	6,6E-04	6,2E-04	5,5E-04	4,1E-04	3,3E-04		
200	1,54E-02	6,09E-03	1,64E-03			8,87E-04	7,5E-04	6,4E-04	6,1E-04	5,4E-04	4,0E-04	3,2E-04		
210	1,91E-02	8,06E-03	1,86E-03			9,85E-04	8,3E-04	7,2E-04	6,7E-04	6,0E-03	4,5E-03	3,6E-04		
220	2,31E-02	1,01E-02	2,18E-03			1,14E-03	9,6E-04	8,3E-04	7,7E-03	6,8E-03	5,2E-03	4,1E-03		
230	2,30E-02	1,03E-02	2,33E-03			1,22E-03	1,0E-03	8,8E-04	8,2E-04	7,2E-04	5,5E-04	4,3E-04		
240	2,48E-02	1,09E-02	2,42E-03			1,27E-03	1,1E-03	9,1E-04	8,5E-04	7,5E-04	5,6E-04	4,5E-04		
250	2,50E-02	1,09E-02	2,32E-03			1,21E-03	1,0E-03	8,7E-04	8,1E-04	7,2E-04	5,4E-04	4,3E-04		
260	2,76E-02	1,07E-02	2,09E-03			1,02E-03	9,0E-04	7,7E-04	7,2E-04	6,4E-04	4,2E-04	3,8E-04		
270	3,78E-02	1,22E-02	2,04E-03			1,02E-03	8,5E-04	7,2E-04	6,8E-04	6,0E-04	4,5E-04	3,6E-04		
280	4,61E-02	1,38E-02	2,08E-03			1,02E-03	8,5E-04	7,4E-04	6,8E-04	6,1E-04	4,6E-04	3,6E-04		
290	6,33E-02	1,83E-02	2,52E-03			1,23E-03	1,0E-03	8,7E-04	8,2E-04	7,2E-04	5,4E-04	4,3E-04		
300	6,87E-02	2,10E-02	2,92E-03			1,44E-03	1,2E-03	1,0E-03	9,6E-04	8,6E-04	6,4E-04	7,2E-04		
310	5,47E-02	1,91E-02	3,03E-03			1,52E-03	1,3E-03	1,1E-03	1,0E-03	9,1E-04	6,8E-04	5,5E-04		
320	4,30E-02	1,69E-02	3,11E-03			7,48E-06	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-03	9,6E-04	7,1E-04	5,8E-04		
330	3,50E-02	1,49E-02	3,02E-03			7,37E-06	1,3E-03	1,1E-03	1,1E-03	1,3E-03	9,9E-04	5,6E-04		
340	3,24E-02	1,37E-02	3,93E-03			2,05E-03	1,2E-03	1,1E-03	1,4E-03	1,2E-03	9,1E-04	5,2E-04		
350	3,40E-02	1,35E-02	3,74E-03		</									

Eksisterende drift olie i kEq															
Signatur		Molarvægt N													
Natura 2000		14 g/mol													
§ 3 eller målsat vandområde		keq/ha/år													
rød		målsatte vandområder													
rød fed		højeste værdi i målsat vandområde													
sort fed		højeste værdi i hhv. beskyttet eller Natura 2000 område													
Depositionens årlige merpåvirking ift. baggrundskoncentrationen (%)															
Retning (grader)	Afstand (m)	Område													
		260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000		
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	0	5,0E-03	1,6E-03	3,0E-04					2,1E-04	1,8E-04	5,1E-07	4,8E-07	4,3E-07	6,8E-05	5,4E-05
	10	6,2E-03	1,9E-03	3,2E-04					2,2E-04	6,2E-07	5,3E-07	5,0E-07	4,4E-07	9,8E-05	7,8E-05
	20	7,4E-03	2,1E-03	3,4E-04					2,3E-04	6,5E-07	5,5E-07	5,2E-07	1,4E-04	1,0E-04	5,8E-05
	30	9,4E-03	2,5E-03	3,6E-04					1,7E-04	6,8E-07	1,7E-04	1,1E-04	1,0E-04	1,0E-04	6,0E-05
	40	4,7E-05	2,6E-03	3,7E-04					1,8E-04	6,9E-07	5,9E-07	1,2E-04	1,0E-04	1,1E-04	8,6E-05
	50	1,0E-02	1,3E-05	3,9E-04					1,9E-04	1,5E-04	6,2E-07	5,8E-07	1,1E-04	1,1E-04	6,4E-05
	60	1,1E-02	2,9E-03	4,2E-04					2,0E-04	1,6E-04	1,4E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,2E-04	3,2E-07
	70	1,1E-02	2,9E-03	4,4E-04					2,1E-04	1,7E-04	1,5E-04	1,4E-04	1,2E-04	9,0E-05	3,4E-07
	80	1,1E-02	2,9E-03	4,4E-04					2,1E-04	1,8E-04	1,5E-04	1,4E-04	5,9E-07	9,2E-05	3,4E-07
	90	1,0E-02	2,7E-03	4,3E-04					2,1E-04	1,8E-04	1,5E-04	6,6E-07	1,2E-04	9,1E-05	3,4E-07
	100	1,1E-02	3,0E-03	4,6E-04					2,2E-04	8,6E-07	7,4E-07	1,5E-04	1,3E-04	9,6E-05	3,6E-07
	110	9,0E-03	2,6E-03	4,3E-04					2,1E-04	1,8E-04	1,5E-04	1,4E-04	1,2E-04	9,1E-05	7,3E-05
	120	5,6E-03	1,7E-03	3,4E-04					1,8E-04	1,5E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,0E-04	7,7E-05	6,2E-05
	130	4,3E-03	1,3E-03	2,8E-04					1,5E-04	1,2E-04	5,0E-07	4,7E-07	8,9E-05	6,6E-05	5,3E-05
	140	3,5E-03	1,0E-03	2,4E-04					1,3E-04	1,1E-04	9,3E-05	4,1E-07	7,6E-05	5,7E-05	4,6E-05
	150	3,1E-03	9,4E-04	2,2E-04					1,2E-04	1,0E-04	8,6E-05	8,1E-05	7,1E-05	5,4E-05	4,3E-05
	160	2,9E-03	9,4E-04	2,2E-04					1,2E-04	1,0E-04	8,7E-05	8,1E-05	7,2E-05	5,4E-05	4,3E-05
	170	2,4E-03	8,3E-04	2,1E-04					1,2E-04	9,8E-05	8,4E-05	7,9E-05	7,0E-05	5,3E-05	4,2E-05
	180	2,0E-03	7,3E-04	2,0E-04					1,1E-04	9,3E-05	8,1E-05	7,5E-05	6,7E-05	5,0E-05	4,0E-05
	190	1,9E-03	6,7E-04	1,9E-04					1,0E-04	8,7E-05	7,6E-05	7,1E-05	6,3E-05	4,7E-05	3,8E-05
	200	2,0E-03	7,1E-04	1,9E-04					1,0E-04	8,6E-05	7,4E-05	7,0E-05	6,2E-05	4,6E-05	3,7E-05
	210	2,5E-03	9,1E-04	2,1E-04					1,1E-04	9,5E-05	8,2E-05	7,7E-05	6,8E-05	5,1E-05	4,1E-05
	220	3,0E-03	1,1E-03	2,4E-04					1,3E-04	1,1E-04	9,4E-05	8,7E-05	7,7E-05	5,8E-05	4,6E-05
	230	3,0E-03	1,1E-03	2,6E-04					1,4E-04	1,1E-04	9,9E-05	9,2E-05	8,1E-05	6,1E-05	4,9E-05
	240	3,2E-03	1,2E-03	2,6E-04					1,4E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,4E-05	8,3E-05	6,2E-05	4,9E-05
	250	3,2E-03	1,2E-03	2,5E-04					1,3E-04	1,1E-04	9,4E-05	8,9E-05	7,9E-05	5,9E-05	4,7E-05
	260	3,4E-03	1,1E-03	2,3E-04					1,2E-04	9,9E-05	8,4E-05	7,9E-05	7,0E-05	5,5E-05	4,2E-05
	270	4,4E-03	1,3E-03	2,2E-04					1,1E-04	9,4E-05	8,0E-05	7,5E-05	6,7E-05	5,0E-05	4,0E-05
	280	5,2E-03	1,4E-03	2,3E-04					1,1E-04	9,5E-05	8,2E-05	7,6E-05	6,8E-05	5,1E-05	4,0E-05
	290	7,1E-03	1,9E-03	2,7E-04					1,3E-04	1,1E-04	9,6E-05	9,0E-05	7,9E-05	6,0E-05	4,8E-05
	300	7,8E-03	2,2E-03	3,1E-04					1,6E-04	1,3E-04	1,1E-04	1,0E-04	9,4E-05	7,0E-05	7,9E-05
	310	6,5E-03	2,0E-03	3,3E-04					1,7E-04	1,4E-04	1,2E-04	1,1E-04	1,0E-04	7,6E-05	6,1E-05
	320	5,3E-03	1,8E-03	3,4E-04					8,3E-07	1,5E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,1E-04	7,9E-05	6,4E-05
	330	4,4E-03	1,6E-03	3,3E-04					8,1E-07	1,5E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,5E-04	1,1E-04	6,3E-05
	340	4,1E-03	1,5E-03	4,3E-04					2,3E-04	1,4E-04	1,2E-04	1,5E-04	1,4E-04	1,0E-04	5,8E-05
350	4,3E-03	1,5E-03	4,2E-04					2,2E-04	1,8E-04	1,6E-04	1,5E-04	1,3E-04	6,9E-05	7,7E-05	

Forskæl på eksisterende drift olie og eksisterende drift naturgas i kEq														
Signatur		Molarvægt N												
Natura 2000		14 g/mol												
§ 3 eller målsat vandområde		keq/ha/år												
Depositionens årlige merpåvirking ift. baggrundskoncentrationen (%)														
Retning (grader)	Afstand (m)	Område												
		260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000	
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	0	2,9E-03	1,1E-03	1,9E-04				1,4E-04	1,1E-04	3,2E-07	3,0E-07	2,7E-07	4,2E-05	3,4E-05
	10	3,8E-03	1,3E-03	2,1E-04				1,4E-04	3,9E-07	3,3E-07	3,1E-07	2,7E-07	6,1E-05	4,8E-05
	20	4,6E-03	1,4E-03	2,2E-04				1,5E-04	4,1E-07	3,5E-07	3,3E-07	8,7E-05	6,3E-05	3,6E-05
	30	6,1E-03	1,7E-03	2,4E-04				1,1E-04	4,3E-07	1,1E-04	7,4E-05	6,4E-05	6,7E-05	3,8E-05
	40	3,1E-05	1,8E-03	2,5E-04				1,2E-04	4,5E-07	3,8E-07	7,6E-05	6,7E-05	6,9E-05	5,5E-05
	50	6,7E-03	9,0E-06	2,6E-04				1,2E-04	1,0E-04	4,0E-07	3,7E-07	6,9E-05	7,2E-05	4,1E-05
	60	6,8E-03	2,0E-03	2,8E-04				1,3E-04	1,1E-04	9,1E-05	8,5E-05	7,5E-05	7,7E-05	2,1E-07
	70	6,9E-03	2,0E-03	2,9E-04				1,4E-04	1,1E-04	9,6E-05	8,9E-05	7,9E-05	5,8E-05	2,2E-07
	80	7,0E-03	2,0E-03	2,9E-04				1,4E-04	1,2E-04	9,8E-05	9,1E-05	3,8E-07	5,9E-05	2,2E-07
	90	6,6E-03	1,9E-03	2,9E-04				1,4E-04	1,1E-04	9,7E-05	4,3E-07	7,9E-05	5,8E-05	2,2E-07
	100	7,4E-03	2,1E-03	3,1E-04				1,5E-04	5,7E-07	4,9E-07	9,7E-05	8,4E-05	6,2E-05	2,3E-07
	110	5,7E-03	1,8E-03	2,9E-04				1,4E-04	1,2E-04	9,9E-05	9,2E-05	8,1E-05	6,0E-05	4,8E-05
	120	3,4E-03	1,2E-03	2,3E-04				1,1E-04	9,6E-05	8,2E-05	7,6E-05	6,7E-05	5,0E-05	4,0E-05
	130	2,7E-03	8,6E-04	1,8E-04				9,5E-05	8,0E-05	3,2E-07	3,0E-07	5,6E-05	4,2E-05	3,4E-05
	140	2,2E-03	6,7E-04	1,5E-04				8,1E-05	6,8E-05	5,9E-05	2,6E-07	4,8E-05	3,6E-05	2,9E-05
	150	1,9E-03	6,0E-04	1,4E-04				7,5E-05	6,4E-05	5,4E-05	5,1E-05	4,5E-05	3,4E-05	2,7E-05
	160	1,7E-03	6,1E-04	1,4E-04				7,6E-05	6,4E-05	5,5E-05	5,2E-05	4,6E-05	3,4E-05	2,8E-05
	170	1,4E-03	5,2E-04	1,4E-04				7,4E-05	6,2E-05	5,3E-05	5,0E-05	4,5E-05	3,3E-05	2,7E-05
	180	1,2E-03	4,5E-04	1,3E-04				6,9E-05	5,8E-05	5,1E-05	4,7E-05	4,2E-05	3,1E-05	2,5E-05
	190	1,1E-03	4,1E-04	1,2E-04				6,5E-05	5,4E-05	4,7E-05	4,4E-05	3,9E-05	2,9E-05	2,3E-05
	200	1,1E-03	4,3E-04	1,2E-04				6,3E-05	5,4E-05	4,6E-05	4,3E-05	3,8E-05	2,9E-05	2,3E-05
	210	1,4E-03	5,8E-04	1,3E-04				7,0E-05	5,9E-05	5,1E-05	4,8E-05	4,3E-05	3,2E-05	2,5E-05
	220	1,6E-03	7,2E-04	1,6E-04				8,2E-05	6,8E-05	5,9E-05	5,5E-05	4,9E-05	3,7E-05	2,9E-05
	230	1,6E-03	7,4E-04	1,7E-04				8,7E-05	7,2E-05	6,3E-05	5,9E-05	5,2E-05	3,9E-05	3,1E-05
	240	1,8E-03	7,8E-04	1,7E-04				9,1E-05	7,5E-05	6,5E-05	6,0E-05	5,3E-05	4,0E-05	3,2E-05
	250	1,8E-03	7,7E-04	1,7E-04				8,7E-05	7,2E-05	6,2E-05	5,8E-05	5,2E-05	3,8E-05	3,1E-05
	260	2,0E-03	7,6E-04	1,5E-04				7,6E-05	6,4E-05	5,5E-05	5,2E-05	4,6E-05	3,6E-05	2,7E-05
	270	2,7E-03	8,7E-04	1,5E-04				7,3E-05	6,0E-05	5,1E-05	4,8E-05	4,3E-05	3,2E-05	2,6E-05
	280	3,3E-03	9,9E-04	1,5E-04				7,3E-05	6,1E-05	5,3E-05	4,9E-05	4,3E-05	3,3E-05	2,6E-05
	290	4,5E-03	1,3E-03	1,8E-04				8,8E-05	7,3E-05	6,2E-05	5,8E-05	5,1E-05	3,9E-05	3,1E-05
	300	4,9E-03	1,5E-03	2,1E-04				1,0E-04	8,6E-05	7,4E-05	6,8E-05	6,1E-05	4,6E-05	3,1E-05
	310	3,9E-03	1,4E-03	2,2E-04				1,1E-04	9,2E-05	7,9E-05	7,3E-05	6,5E-05	4,9E-05	3,9E-05
	320	3,1E-03	1,2E-03	2,2E-04				5,3E-07	9,6E-05	8,3E-05	7,8E-05	6,8E-05	5,1E-05	4,1E-05
	330	2,5E-03	1,1E-03	2,2E-04				5,3						

Bilag 4 Sammenstilling af resultater for depositionsberregning – N (v003)

Signatur		Fremtidig drift olie										
Natura 2000		Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.										
§ 3 eller målsat vandområde		Anvendt årlig nedbør: 0 mm. Samlet emission: 18062,560 kg Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s). Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.										
NOx		Periode: 80101-171231										
Total deposition (kg/ha/år).												
Retning (grader)	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	8,68E-02	2,83E-02	5,23E-03	4,00E-03	3,24E-03	3,74E-03	3,1E-03	9,0E-06	8,5E-06	7,4E-06	1,2E-03	9,4E-04
10	1,09E-01	3,33E-02	5,56E-03	4,22E-03	3,39E-03	3,91E-03	1,1E-05	9,3E-06	8,7E-06	7,7E-06	1,7E-03	1,4E-03
20	1,30E-01	3,72E-02	5,88E-03	4,43E-03	3,55E-03	4,08E-03	1,1E-05	9,7E-06	9,1E-06	2,4E-03	1,8E-03	1,0E-03
30	1,65E-01	4,35E-02	6,33E-03	4,72E-03	3,75E-03	4,04E-03	1,2E-05	3,0E-03	2,0E-03	1,8E-03	1,9E-03	1,0E-03
40	8,33E-04	4,57E-02	6,54E-03	4,86E-03	3,86E-03	3,13E-03	1,2E-05	1,0E-05	2,1E-03	1,8E-03	1,9E-03	1,5E-03
50	1,81E-01	2,25E-04	6,86E-03	2,39E-05	4,03E-03	3,26E-03	2,7E-03	1,1E-05	1,0E-05	1,9E-03	2,0E-03	1,1E-03
60	1,85E-01	5,00E-02	7,32E-03	4,55E-03	4,33E-03	3,49E-03	2,9E-03	2,5E-03	2,3E-03	2,0E-03	2,1E-03	5,6E-06
70	1,88E-01	5,06E-02	7,63E-03	5,70E-03	4,53E-03	3,67E-03	3,0E-03	2,6E-03	2,4E-03	2,1E-03	1,6E-03	5,9E-06
80	1,89E-01	5,08E-02	7,74E-03	5,80E-03	4,62E-03	3,75E-03	3,1E-03	2,7E-03	2,5E-03	1,0E-05	1,6E-03	6,0E-06
90	1,79E-01	4,80E-02	7,60E-03	5,72E-03	4,57E-03	3,72E-03	3,1E-03	2,7E-03	1,2E-05	2,2E-03	1,6E-03	6,0E-06
100	1,99E-01	4,53E-02	8,10E-03	6,06E-03	4,82E-03	3,92E-03	1,5E-05	1,3E-05	2,6E-03	2,3E-03	1,7E-03	6,3E-06
110	1,59E-01	4,53E-02	7,51E-03	5,67E-03	4,54E-03	3,69E-03	3,1E-03	2,6E-03	2,5E-03	2,2E-03	1,6E-03	1,3E-03
120	9,82E-02	3,04E-02	6,03E-03	4,63E-03	3,76E-03	3,09E-03	2,6E-03	2,2E-03	2,1E-03	1,8E-03	1,4E-03	1,1E-03
130	7,52E-02	2,28E-02	4,98E-03	3,87E-03	3,16E-03	2,61E-03	2,2E-03	8,8E-06	8,3E-06	1,6E-03	1,2E-03	9,3E-04
140	6,11E-02	1,81E-02	4,20E-03	3,29E-03	2,70E-03	2,24E-03	1,9E-03	1,6E-03	7,1E-06	1,3E-03	1,0E-03	8,0E-04
150	5,43E-02	1,65E-02	3,90E-03	3,06E-03	2,51E-03	2,08E-03	1,8E-03	1,5E-03	1,4E-03	1,3E-03	9,4E-04	7,5E-04
160	5,00E-02	1,65E-02	3,92E-03	3,09E-03	2,53E-03	2,11E-03	1,8E-03	1,5E-03	1,4E-03	1,3E-03	9,5E-04	7,6E-04
170	4,18E-02	1,46E-02	3,76E-03	2,97E-03	2,45E-03	2,03E-03	1,7E-03	1,5E-03	1,4E-03	1,2E-03	9,2E-04	7,4E-04
180	3,59E-02	1,28E-02	3,55E-03	2,82E-03	2,32E-03	1,93E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,2E-03	8,8E-04	7,0E-04
190	3,28E-02	1,16E-02	3,33E-03	2,65E-03	2,19E-03	1,83E-03	1,5E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-03	8,3E-04	6,6E-04
200	3,48E-02	1,23E-02	3,29E-03	2,62E-03	2,15E-03	1,80E-03	1,5E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-03	8,1E-04	6,5E-04
210	4,41E-02	1,60E-02	3,68E-03	2,90E-03	2,38E-03	1,97E-03	1,7E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,2E-03	9,0E-04	7,2E-04
220	5,29E-02	1,97E-02	4,25E-03	3,32E-03	2,71E-03	2,26E-03	1,9E-03	1,6E-03	1,5E-03	1,4E-03	1,0E-03	8,1E-04
230	5,28E-02	2,02E-02	4,51E-03	3,52E-03	2,87E-03	2,39E-03	2,0E-03	1,7E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,1E-03	8,5E-04
240	5,56E-02	2,07E-02	4,61E-03	3,59E-03	2,93E-03	2,43E-03	2,0E-03	1,8E-03	1,6E-03	1,5E-03	1,1E-03	8,7E-04
250	5,56E-02	2,04E-02	4,37E-03	3,40E-03	2,77E-03	2,30E-03	1,9E-03	1,7E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,0E-03	8,2E-04
260	5,91E-02	1,99E-02	3,94E-03	3,05E-03	2,49E-03	2,06E-03	1,7E-03	1,5E-03	1,4E-03	1,2E-03	4,3E-06	7,3E-04
270	7,62E-02	2,24E-02	3,96E-03	2,94E-03	2,38E-03	1,96E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,2E-03	8,7E-04	7,0E-04
280	9,18E-02	2,51E-02	3,99E-03	3,02E-03	2,43E-03	2,00E-03	1,7E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,2E-03	8,9E-04	7,1E-04
290	1,24E-01	3,29E-02	4,74E-03	3,56E-03	2,35E-03	2,0E-03	1,7E-03	1,6E-03	1,4E-03	1,0E-03	8,3E-04	7,0E-04
300	1,36E-01	3,78E-02	5,48E-03	4,14E-03	3,33E-03	2,74E-03	2,3E-03	2,0E-03	1,9E-03	1,6E-03	1,2E-03	1,4E-03
310	1,13E-01	3,52E-02	5,78E-03	4,42E-03	3,57E-03	2,96E-03	2,5E-03	2,1E-03	2,0E-03	1,8E-03	1,3E-03	1,1E-03
320	9,30E-02	3,18E-02	5,98E-03	4,68E-03	3,72E-03	3,15E-03	2,6E-03	2,3E-03	2,1E-03	1,9E-03	1,4E-03	1,1E-03
330	7,79E-02	2,85E-02	5,80E-03	4,61E-03	3,61E-03	3,15E-03	2,6E-03	2,2E-03	2,1E-03	2,6E-03	1,9E-03	1,1E-03
340	7,21E-02	2,62E-02	7,61E-03	5,91E-03	4,82E-03	3,99E-03	3,4E-03	2,9E-03	2,7E-03	2,4E-03	1,8E-03	1,0E-03
350	7,47E-02	2,58E-02	7,29E-03	5,63E-03	4,59E-03	3,80E-03	3,2E-03	2,8E-03	2,6E-03	2,3E-03	1,2E-03	1,4E-03

Maksimum 1,99E-01 (kg/ha/år 2,60E+02 m, 100°)

Forskell på fremtidig drift olie og eksisterende drift (naturgas)												
Retning (grader)	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	5,79E-02	2,06E-02	3,73E-03	2,84E-03	2,29E-03	2,64E-03	2,2E-03	6,3E-06	5,9E-06	5,2E-06	8,3E-04	6,6E-04
10	7,46E-02	2,45E-02	3,98E-03	3,00E-03	2,40E-03	2,76E-03	2,6E-03	6,5E-06	6,1E-06	5,4E-06	1,2E-03	9,5E-04
20	9,09E-02	2,77E-02	4,23E-03	3,16E-03	2,53E-03	2,89E-03	7,9E-06	6,8E-06	6,4E-06	1,7E-03	1,2E-03	7,1E-04
30	1,19E-01	3,30E-02	4,62E-03	3,42E-03	2,71E-03	3,18E-03	8,3E-06	2,2E-03	1,4E-03	1,3E-03	1,3E-03	7,4E-04
40	6,02E-04	3,47E-02	4,79E-03	3,54E-03	2,80E-03	2,26E-03	8,7E-06	7,4E-06	1,5E-03	1,3E-03	1,3E-03	1,1E-03
50	1,29E-01	1,71E-04	5,02E-03	1,74E-05	2,92E-03	2,35E-03	1,9E-03	7,6E-06	7,1E-06	1,4E-03	1,4E-03	7,9E-04
60	1,32E-01	3,79E-02	5,37E-03	3,98E-03	3,15E-03	2,52E-03	2,1E-03	1,8E-03	1,7E-03	1,5E-03	1,5E-03	4,0E-06
70	1,34E-01	3,82E-02	5,60E-03	4,16E-03	3,29E-03	2,66E-03	2,2E-03	1,9E-03	1,7E-03	1,5E-03	1,1E-03	4,2E-06
80	1,35E-01	3,85E-02	5,67E-03	4,23E-03	3,36E-03	2,71E-03	2,2E-03	1,9E-03	1,8E-03	7,3E-06	1,2E-03	4,3E-06
90	1,27E-01	3,60E-02	5,53E-03	4,15E-03	3,30E-03	2,68E-03	2,2E-03	1,9E-03	1,8E-03	8,2E-06	1,1E-03	4,3E-06
100	1,43E-01	4,02E-02	5,98E-03	4,45E-03	3,52E-03	2,86E-03	1,1E-05	9,3E-06	1,9E-03	1,6E-03	1,2E-03	4,5E-06
110	1,13E-01	3,41E-02	5,54E-03	4,17E-03	3,33E-03	2,69E-03	2,2E-03	1,9E-03	1,8E-03	1,6E-03	1,1E-03	9,2E-04
120	6,78E-02	2,23E-02	4,38E-03	3,35E-03	2,72E-03	2,23E-03	1,9E-03	1,6E-03	1,5E-03	1,3E-03	9,6E-04	7,7E-04
130	5,24E-02	1,66E-02	3,59E-03	2,78E-03	2,26E-03	1,87E-03	1,6E-03	6,3E-06	5,9E-06	1,1E-03	8,3E-04	6,6E-04
140	4,26E-02	1,30E-02	2,99E-03	2,34E-03	1,92E-03	1,59E-03	1,3E-03	1,2E-03	5,0E-06	9,5E-04	7,1E-04	5,7E-04
150	3,72E-02	1,18E-02	2,76E-03	2,16E-03	1,77E-03	1,46E-03	1,2E-03	1,1E-03	1,0E-03	8,8E-04	6,6E-04	5,3E-04
160	3,35E-02	1,18E-02	2,80E-03	2,20E-03	1,80E-03	1,50E-03	1,3E-03	1,1E-03	1,0E-03	9,0E-04	6,7E-04	5,4E-04
170	2,77E-02	1,03E-02	2,67E-03	2,11E-03	1,74E-03	1,44E-03	1,2E-03	1,0E-03	9,7E-04	8,7E-04	6,5E-04	5,2E-04
180	2,37E-02	8,92E-03	2,50E-03	1,99E-03	1,63E-03	1,36E-03	1,2E-03	9,9E-04	9,3E-04	8,2E-04	6,2E-04	4,9E-04
190	2,15E-02	7,99E-03	2,33E-03	1,86E-03	1,54E-03	1,29E-03	1,1E-03	9,2E-04	8,7E-04	7,7E-04	5,8E-04	4,6E-04
200	2,24E-02	8,48E-03	2,30E-03	1,83E-03	1,50E-03	1,26E-03	1,1E-03	9,0E-04	8,5E-04	7,5E-04	5,7E-04	4,5E-04
210	2,80E-02	1,13E-02	2,58E-03	2,03E-03	1,67E-03	1,38E-03	1,2E-03	1,0E-03	9,3E-04	8,3E-04	6,3E-04	5,0E-04
220	3,37E-02	1,41E-02	3,03E-03	2,36E-03	1,92E-03	1,60E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,1E-02	9,5E-04	7,1E-04	5,7E-04
230	3,36E-02	1,44E-02	3,23E-03	2,51E-03	2,04E-03	1,70E-03	1,4E-03	1,2E-03	1,2E-03	1,0E-03	7,6E-04	6,0E-04
240	3,59E-02	1,49E-02	3,34E-03	2,59E-03	2,11E-03	1,75E-03	1,5E-03	1,3E-03	1,2E-03	1,0E-03	7,7E-04	6,2E-04
250	3,61E-02	1,49E-02	3,20E-03	2,48E-03	2,02E-03	1,67E-03	1,4E-03	1,2E-03	1,1E-03	9,9E-04	7,4E-04	5,9E-04
260	3,94E-02	1,46E-02	2,87E-03	2,21E-03	1,80E-03	1,49E-03	1,2E-03	1,1E-03	9,9E-04	8,8E-04	3,1E-06	5,3E-04
270	5,30E-02	1,66E-02	2,81E-03	2,12E-03	1,71E-03	1,41E-03	1,2E-03	1,0E-03	9,4E-04	8,3E-04	6,2E-04	5,0E-04
280	6,45E-02	1,87E-02	2,89E-03	2,17E-03	1,74E-03	1,43E-03	1,2E-03	1,0E-03	9,5E-04	8,5E-04	6,3E	

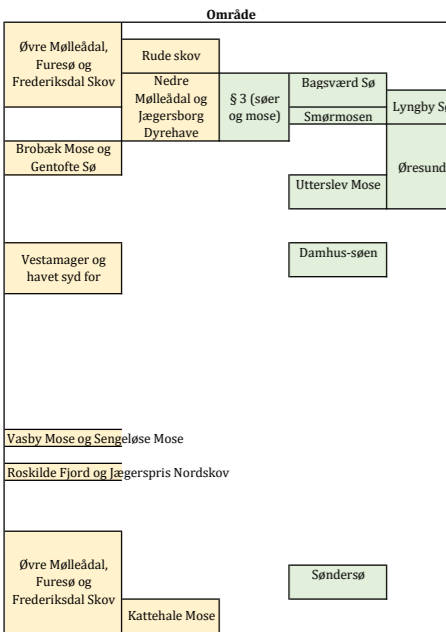
Fremtidig drift med olie i keq														
Molarvægt N														
14 g/mol														
keq/ha/år														
Depositionens årlige merpåvirking ift. baggrundskoncentrationen (%)														
Retning (grader)	Afstand (m)	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000	
Område														
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	Rude skov	0	6,20E-03	2,02E-03	3,73E-04	2,86E-04	2,31E-04	2,67E-04	2,2E-04	6,4E-07	6,0E-07	5,3E-07	8,4E-05	6,7E-05
		10	7,78E-03	2,38E-03	3,97E-04	3,01E-04	2,42E-04	2,79E-04	7,7E-07	6,7E-07	6,2E-07	5,5E-07	1,2E-04	9,7E-05
	20	9,28E-03	2,66E-03	4,20E-04	3,16E-04	2,53E-04	2,91E-04	8,0E-07	6,9E-07	6,5E-07	1,7E-04	1,3E-04	7,2E-05	
	30	1,18E-02	3,11E-03	4,52E-04	3,37E-04	2,68E-04	2,17E-04	8,4E-07	2,2E-04	1,4E-04	1,3E-04	1,3E-04	7,4E-05	
	40	5,95E-05	3,26E-03	4,67E-04	3,47E-04	2,76E-04	2,23E-04	8,6E-07	7,4E-07	1,5E-04	1,3E-04	1,3E-04	1,1E-04	
	50	1,29E-02	1,61E-05	4,90E-04	1,71E-06	2,88E-04	2,33E-04	1,9E-04	7,6E-07	7,1E-07	1,3E-04	1,4E-04	7,9E-05	
	60	1,32E-02	3,57E-03	5,23E-04	3,89E-04	3,09E-04	2,49E-04	2,1E-04	1,8E-04	1,6E-04	1,4E-04	1,5E-04	4,0E-07	
	70	1,34E-02	3,61E-03	5,45E-04	4,07E-04	3,23E-04	2,62E-04	2,2E-04	1,8E-04	1,7E-04	1,5E-04	1,1E-04	4,2E-07	
	80	1,35E-02	3,63E-03	5,53E-04	4,14E-04	3,30E-04	2,68E-04	2,2E-04	1,9E-04	1,8E-04	7,3E-07	1,1E-04	4,3E-07	
	90	1,28E-02	3,43E-03	5,43E-04	4,08E-04	3,26E-04	2,66E-04	2,2E-04	1,9E-04	8,2E-07	1,6E-04	1,1E-04	4,3E-07	
	100	1,42E-02	3,79E-03	5,78E-04	4,33E-04	3,44E-04	2,80E-04	1,1E-06	9,2E-07	1,8E-04	1,6E-04	1,2E-04	4,5E-07	
	110	1,14E-02	3,23E-03	5,36E-04	4,05E-04	3,24E-04	2,63E-04	2,2E-04	1,9E-04	1,8E-04	1,5E-04	1,1E-04	9,1E-05	
	120	7,01E-03	2,17E-03	4,31E-04	3,31E-04	2,68E-04	2,21E-04	1,8E-04	1,6E-04	1,5E-04	1,3E-04	9,6E-05	7,7E-05	
	130	5,37E-03	1,63E-03	3,56E-04	2,76E-04	2,26E-04	1,86E-04	1,6E-04	6,3E-07	5,9E-07	1,1E-04	8,3E-05	6,6E-05	
140	4,36E-03	1,29E-03	3,00E-04	2,35E-04	1,93E-04	1,60E-04	1,3E-04	1,2E-04	5,1E-07	9,6E-05	7,1E-05	5,7E-05		
150	3,88E-03	1,18E-03	2,78E-04	2,18E-04	1,79E-04	1,49E-04	1,3E-04	1,1E-04	1,0E-04	8,9E-05	6,7E-05	5,4E-05		
160	3,57E-03	1,18E-03	2,80E-04	2,21E-04	1,81E-04	1,51E-04	1,3E-04	1,1E-04	1,0E-04	9,1E-05	6,8E-05	5,4E-05		
170	2,98E-03	1,04E-03	2,68E-04	2,12E-04	1,75E-04	1,45E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,9E-05	8,8E-05	6,6E-05	5,2E-05		
180	2,56E-03	9,14E-04	2,53E-04	2,01E-04	1,66E-04	1,38E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,4E-05	8,4E-05	6,3E-05	5,0E-05		
190	2,34E-03	8,28E-04	2,38E-04	1,89E-04	1,56E-04	1,31E-04	1,1E-04	9,4E-05	8,9E-05	7,9E-05	5,9E-05	4,7E-05		
200	2,48E-03	8,78E-04	2,35E-04	1,87E-04	1,53E-04	1,29E-04	1,1E-04	9,3E-05	8,7E-05	7,7E-05	5,8E-05	4,6E-05		
210	3,15E-03	1,14E-03	2,63E-04	2,07E-04	1,70E-04	1,41E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,6E-05	8,5E-05	6,4E-05	5,1E-05		
220	3,78E-03	1,41E-03	3,03E-04	2,37E-04	1,93E-04	1,61E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,1E-04	9,6E-05	7,2E-05	5,8E-05		
230	3,77E-03	1,44E-03	3,22E-04	2,51E-04	2,05E-04	1,71E-04	1,4E-04	1,2E-04	1,2E-04	1,0E-04	7,6E-05	6,1E-05		
240	3,97E-03	1,48E-03	3,29E-04	2,56E-04	2,09E-04	1,73E-04	1,5E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,0E-04	7,7E-05	6,2E-05		
250	3,97E-03	1,46E-03	3,12E-04	2,43E-04	1,98E-04	1,64E-04	1,4E-04	1,2E-04	1,1E-04	9,8E-05	7,3E-05	5,8E-05		
260	4,22E-03	1,42E-03	2,81E-04	2,18E-04	1,78E-04	1,47E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,9E-05	8,7E-05	6,3E-05	5,2E-05		
270	5,44E-03	1,60E-03	2,76E-04	2,10E-04	1,70E-04	1,40E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,4E-05	8,3E-05	6,2E-05	5,0E-05		
280	6,55E-03	1,79E-03	2,85E-04	2,16E-04	1,73E-04	1,43E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,6E-05	8,5E-05	6,3E-05	5,1E-05		
290	8,85E-03	2,35E-03	3,38E-04	2,54E-04	9,57E-07	1,68E-04	1,4E-04	1,2E-04	1,1E-04	9,9E-05	7,4E-05	5,9E-05		
300	9,71E-03	2,70E-03	3,91E-04	2,96E-04	2,38E-04	1,96E-04	1,6E-04	1,4E-04	1,3E-04	1,2E-04	8,7E-05	9,8E-05		
310	8,07E-03	2,51E-03	4,13E-04	3,16E-04	2,55E-04	2,11E-04	1,8E-04	1,5E-04	1,4E-04	1,3E-04	9,5E-05	7,6E-05		
320	6,64E-03	2,27E-03	4,27E-04	4,63E-04	3,76E-04	1,04E-06	1,9E-04	1,6E-04	1,5E-04	1,3E-04	9,9E-05	7,9E-05		
330	5,56E-03	2,03E-03	4,14E-04	4,50E-04	3,68E-04	1,01E-06	1,8E-04	1,6E-04	1,5E-04	1,8E-04	1,4E-04	7,8E-05		
340	5,15E-03	1,87E-03	5,43E-04	4,22E-04	3,44E-04	2,85E-04	1,7E-04	1,5E-04	1,9E-04	1,7E-04	1,3E-04	7,3E-05		
350	5,33E-03	1,84E-03	5,20E-04	4,02E-04	3,28E-04	2,71E-04	2,3E-04	2,0E-04	1,8E-04	1,6E-04	8,6E-05	9,7E-05		

Forskel på fremtidig drift olie og eksisterende drift naturgas i keq														
Molarvægt N														
14 g/mol														
keq/ha/år														
Depositionens årlige merpåvirking ift. baggrundskoncentrationen (%)														
Retning (grader)	Afstand (m)	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000	
Område														
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	Rude skov	0	4,13E-03	1,47E-03	2,66E-04	2,03E-04	1,63E-04	1,88E-04	1,6E-04	4,5E-07	4,2E-07	3,7E-07	5,9E-05	4,7E-05
		10	5,33E-03	1,75E-03	2,84E-04	2,14E-04	1,71E-04	1,97E-04	5,4E-07	4,7E-07	4,4E-07	3,8E-07	8,6E-05	6,8E-05
	20	6,49E-03	1,97E-03	3,02E-04	2,26E-04	1,81E-04	2,06E-04	5,6E-07	4,9E-07	4,6E-07	1,2E-04	8,9E-05	5,1E-05	
	30	8,46E-03	2,36E-03	3,30E-04	2,44E-04	1,93E-04	1,56E-04	5,9E-07	1,5E-04	1,0E-04	9,0E-05	9,4E-05	5,3E-05	
	40	4,30E-05	2,48E-03	3,42E-04	2,53E-04	2,00E-04	1,61E-04	6,2E-07	5,3E-07	1,1E-04	9,2E-05	9,6E-05	7,6E-05	
	50	9,24E-03	1,22E-05	3,58E-04	1,24E-06	2,08E-04	1,68E-04	1,4E-04	5,4E-07	5,1E-07	9,6E-05	1,0E-04	5,6E-05	
	60	9,41E-03	2,71E-03	3,83E-04	2,84E-04	2,25E-04	1,80E-04	1,5E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,0E-04	1,1E-04	2,9E-07	
	70	9,57E-03	2,73E-03	4,00E-04	2,97E-04	2,35E-04	1,90E-04	1,6E-04	1,3E-04	1,2E-04	1,1E-04	8,0E-05	3,0E-07	
	80	9,65E-03	2,75E-03	4,05E-04	3,02E-04	2,40E-04	1,93E-04	1,6E-04	1,4E-04	1,3E-04	5,2E-07	8,2E-05	3,1E-07	
	90	9,09E-03	2,57E-03	3,95E-04	2,96E-04	2,36E-04	1,91E-04	1,6E-04	1,4E-04	5,9E-07	1,1E-04	8,2E-05	3,1E-07	
	100	1,02E-02	2,87E-03	4,27E-04	3,18E-04	2,51E-04	2,04E-04	7,9E-07	6,6E-07	1,3E-04	1,2E-04	8,6E-05	3,2E-07	
	110	8,05E-03	2,43E-03	3,96E-04	2,98E-04	2,38E-04	1,92E-04	1,6E-04	1,4E-04	1,3E-04	1,1E-04	8,2E-05	6,5E-05	
	120	4,84E-03	1,59E-03	3,13E-04	2,39E-04	1,94E-04	1,59E-04	1,3E-04	1,1E-04	1,1E-04	9,4E-05	6,9E-05	5,5E-05	
	130	3,74E-03	1,18E-03	2,56E-04	1,98E-04	1,62E-04	1,33E-04	1,1E-04	4,5E-07	4,2E-07	7,9E-05	5,9E-05	4,7E-05	
140	3,04E-03	9,30E-04	2,13E-04	1,67E-04	1,37E-04	1,13E-04	9,5E-05	8,3E-05	3,6E-07	6,8E-05	5,0E-05	4,1E-05		
150	2,66E-03	8,40E-04	1,97E-04	1,54E-04	1,26E-04	1,04E-04	8,9E-05	7,6E-05	7,1E-05	6,3E-05	4,7E-05	3,8E-05		
160	2,39E-03	8,44E-04	2,00E-04	1,57E-04	1,28E-04	1,07E-04	9,0E-05	7,7E-05	7,2E-05	6,4E-05	4,8E-05	3,8E-05		
170	1,98E-03	7,36E-04	1,91E-04	1,50E-04	1,24E-04	1,03E-04	8,7E-05	7,4E-05	6,9E-05	6,2E-05	4,6E-05	3,7E-05		
180	1,69E-03	6,37E-04	1,78E-04	1,42E-04	1,17E-04	9,67E-05	8,2E-05	7,1E-05	6,6E-05	5,9E-05	4,4E-05	3,5E-05		
190	1,53E-03	5,70E-04	1,67E-04	1,33E-04	1,10E-04	9,17E-05	7,6E-05	6,6E-05	6,2E-05	5,5E-05	4,1E-05	3,3E-05		
200	1,60E-03	6,05E-04	1,64E-04	1,31E-04	1,07E-04	8,97E-05	7,5E-05	6,5E-05	6,1E-05	5,4E-05	4,0E-05	3,2E-05		
210	2,00E-03	8,04E-04	1,84E-04	1,45E-04	1,19E-04	9,82E-05	8,3E-05	7,1E-05	6,7E-05	5,9E-05	4,5E-05	3,6E-05		
220	2,41E-03	1,01E-03	2,16E-04	1,68E-04	1,37E-04	1,14E-04	9,5E-05	8,3E-05	7,7E-05	6,8E-05	5,1E-05	4,1E-05		
230	2,40E-03	1,03E-03	2,31E-04	1,79E-04	1,46E-04	1,21E-04	1,0E-04	8,8E-05	8,3E-05	7,2E-05	5,4E-05	4,3E-05		
240	2,56E-03	1,06E-03	2,38E-04	1,85E-04	1,51E-04	1,25E-04	1,0E-04	9,0E-05	8,4E-05	7,4E-05	5,5E-05	4,4E-05		
250	2,58E-03	1,06E-03	2,28E-04	1,77E-04	1,44E-04	1,20E-04	9,9E-05	8,7E-05	8,0E-05	7,1E-05	5,3E-05	4,2E-05		
260	2,81E-03	1,04E-03	2,05E-04	1,58E-04	1,29E-04	1,06E-04	8,9E-05	7,5E-05	7,1E-05	6,3E-05	4,5E-05	3,7E-05		
270	3,78E-03	1,19E-03	2,01E-04	1,52E-04	1,22E-04	1,01E-04	8,4E-05	7,2E-05	6,7E-05	5,9E-05	4,5E-05	3,6E-05		
280	4,60E-03	1,34E-03	2,06E-04	1,55E-04	1,24E-04	1,02E-04	8,5E-05	7,3E-05	6,8E-05	6,0E-05	4,5E-05	3,6E-05		
290	6,28E-03	1,77E-03	2,48E-04	1,85E-04	6,92E-07	1,21E-04	1,0E-04	8,7E-05	8,0E-05	7,1E-05	5,3E-05	4,3E-05		
300	6,83E-03	2,04E-03	2,87E-04	2,16E-04	1,73E-04	1,42E-04	1,2E-04	1,0E-04	9,5E-05	8,5E-05	6,3E-05	7,0E-05		
310	5,47E-03	1,86E-03	2,99E-04	2,28E-04	1,83E-04	1,51E-04	1,3E-04	1,1E-04	1,0E-04	9,0E-05	6,8E-05	5,4E-05		
320	4,41E-03	1,66E-03	3,08E-04	3,33E-04	2,71E-04	7,41E-07	1,3E-04	1,2E-04	1,1E-04	9,5E-05	7,1E-05	5,6E-05		
330	3,61E-03	1,47E-03	2,99E-04	3,24E-04	2,65E-04	7,26E-07	1,3E-04							

Bilag 5 Sammenstilling af resultater for depositionsberægning – S (v002)

Signatur
 Natura 2000
 § 3 eller målsat vandområde

rød målsatte vandområder
 rød fed højeste værdi i målsat vandområde
 sort fed højeste værdi i hhv. beskyttet eller Natura 2000 område



Eksisterende drift olie										
Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavn, 2008 og 2009.										
Anvendt årlig nedbør: 680 mm.										
Samlet emission: 2618.749 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (1/s).										
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100										
SOx Periode: 80101-171231										
Total deposition (kg/ha/år).										
Retning (grader)	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	0,3380	0,1110	0,0210	0,0200	0,0160	0,0050	0,0050	0,0040	0,0050	0,0040
10	0,4230	0,1290	0,0220	0,0200	0,0060	0,0050	0,0050	0,0040	0,0090	0,0070
20	0,5010	0,1440	0,0230	0,0210	0,0060	0,0050	0,0050	0,0130	0,0090	0,0040
30	0,6330	0,1680	0,0250	0,0120	0,0070	0,0160	0,0080	0,0070	0,0100	0,0040
40	0,4370	0,1760	0,0260	0,0120	0,0070	0,0060	0,0080	0,0070	0,0100	0,0080
50	0,6900	0,1190	0,0270	0,0130	0,0110	0,0060	0,0060	0,0070	0,0100	0,0040
60	0,7050	0,1910	0,0280	0,0140	0,0110	0,0100	0,0090	0,0080	0,0110	0,0030
70	0,7130	0,1930	0,0290	0,0140	0,0120	0,0100	0,0090	0,0080	0,0060	0,0030
80	0,7190	0,1930	0,0300	0,0140	0,0120	0,0100	0,0100	0,0050	0,0060	0,0030
90	0,6760	0,1820	0,0290	0,0140	0,0120	0,0100	0,0060	0,0080	0,0060	0,0030
100	0,7510	0,2010	0,0310	0,0150	0,0080	0,0070	0,0100	0,0090	0,0060	0,0030
110	0,5940	0,1710	0,0280	0,0140	0,0120	0,0100	0,0090	0,0080	0,0060	0,0050
120	0,3710	0,1150	0,0230	0,0120	0,0100	0,0080	0,0080	0,0070	0,0050	0,0040
130	0,2840	0,0860	0,0190	0,0100	0,0080	0,0050	0,0040	0,0060	0,0040	0,0040
140	0,2320	0,0690	0,0160	0,0090	0,0070	0,0060	0,0040	0,0050	0,0040	0,0030
150	0,2060	0,0630	0,0150	0,0080	0,0070	0,0060	0,0050	0,0050	0,0040	0,0030
160	0,1900	0,0630	0,0150	0,0080	0,0070	0,0060	0,0050	0,0050	0,0040	0,0030
170	0,1600	0,0560	0,0140	0,0080	0,0070	0,0060	0,0050	0,0050	0,0040	0,0030
180	0,1390	0,0490	0,0140	0,0070	0,0060	0,0050	0,0050	0,0050	0,0030	0,0030
190	0,1260	0,0450	0,0130	0,0070	0,0060	0,0050	0,0050	0,0040	0,0030	0,0030
200	0,1330	0,0480	0,0130	0,0070	0,0060	0,0050	0,0050	0,0040	0,0030	0,0020
210	0,1690	0,0610	0,0140	0,0080	0,0060	0,0060	0,0050	0,0050	0,0030	0,0030
220	0,2030	0,0760	0,0160	0,0090	0,0070	0,0060	0,0060	0,0050	0,0040	0,0030
230	0,2030	0,0770	0,0170	0,0090	0,0080	0,0070	0,0060	0,0060	0,0040	0,0030
240	0,2130	0,0790	0,0180	0,0090	0,0080	0,0070	0,0060	0,0060	0,0040	0,0030
250	0,2130	0,0780	0,0170	0,0090	0,0070	0,0060	0,0060	0,0050	0,0040	0,0030
260	0,2280	0,0770	0,0150	0,0080	0,0070	0,0060	0,0050	0,0050	0,0020	0,0030
270	0,2940	0,0870	0,0150	0,0080	0,0060	0,0060	0,0050	0,0050	0,0030	0,0030
280	0,3530	0,0980	0,0160	0,0080	0,0070	0,0060	0,0050	0,0050	0,0040	0,0030
290	0,4760	0,1270	0,0190	0,0090	0,0080	0,0070	0,0060	0,0060	0,0040	0,0030
300	0,5200	0,1450	0,0210	0,0110	0,0090	0,0080	0,0070	0,0060	0,0050	0,0070
310	0,4370	0,1350	0,0230	0,0120	0,0100	0,0080	0,0080	0,0070	0,0050	0,0040
320	0,3580	0,1230	0,0230	0,0080	0,0100	0,0090	0,0080	0,0070	0,0050	0,0040
330	0,3030	0,1100	0,0230	0,0080	0,0100	0,0090	0,0080	0,0130	0,0100	0,0040
340	0,2810	0,1020	0,0400	0,0210	0,0090	0,0080	0,0140	0,0130	0,0090	0,0040
350	0,2910	0,1010	0,0380	0,0200	0,0170	0,0140	0,0130	0,0120	0,0050	0,0070

Maksim 7,51E-01 (kg/ha/år), 260 m, 100°

Eksisterende drift olie - forsuring S i keq

Molarvægt S
 32 g/mol

Eksisterende drift olie - forsuring S i keq										
Molarvægt S 32 g/mol										
keq/ha/år										
Retning Afstand (m) (grader)	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	1,05E-02	3,46E-03	6,55E-04	6,24E-04	4,99E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04	1,56E-04	1,25E-04
10	1,32E-02	4,02E-03	6,86E-04	6,24E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04	2,81E-04	2,18E-04
20	1,56E-02	4,49E-03	7,17E-04	6,55E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	4,05E-04	2,81E-04	1,25E-04
30	1,97E-02	5,24E-03	7,80E-04	3,74E-04	2,18E-04	4,99E-04	2,18E-04	3,12E-04	3,12E-04	1,25E-04
40	1,36E-02	5,49E-03	8,11E-04	3,74E-04	2,18E-04	1,87E-04	2,49E-04	2,18E-04	3,12E-04	2,49E-04
50	2,15E-02	3,71E-03	8,42E-04	4,05E-04	3,43E-04	1,87E-04	1,87E-04	2,18E-04	3,12E-04	1,25E-04
60	2,20E-02	5,96E-03	8,73E-04	4,37E-04	3,43E-04	3,12E-04	2,81E-04	2,49E-04	3,43E-04	9,36E-05
70	2,22E-02	6,02E-03	9,04E-04	4,37E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,81E-04	2,49E-04	1,87E-04	9,36E-05
80	2,24E-02	6,02E-03	9,36E-04	4,37E-04	3,74E-04	3,12E-04	3,12E-04	1,56E-04	1,87E-04	9,36E-05
90	2,11E-02	5,68E-03	9,04E-04	4,37E-04	3,74E-04	3,12E-04	1,87E-04	2,49E-04	1,87E-04	9,36E-05
100	2,34E-02	6,27E-03	9,67E-04	4,68E-04	2,49E-04	2,18E-04	3,12E-04	2,81E-04	1,87E-04	9,36E-05
110	1,85E-02	5,33E-03	8,73E-04	4,37E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,81E-04	2,49E-04	1,87E-04	1,56E-04
120	1,16E-02	3,59E-03	7,17E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,56E-04	1,25E-04
130	8,86E-03	2,68E-03	5,93E-04	3,12E-04	2,49E-04	1,56E-04	1,25E-04	1,87E-04	1,25E-04	1,25E-04
140	7,24E-03	2,15E-03	4,99E-04	2,81E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,25E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05
150	6,42E-03	1,96E-03	4,68E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05
160	5,93E-03	1,96E-03	4,68E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05
170	4,99E-03	1,75E-03	4,37E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	9,36E-05	9,36E-05
180	4,33E-03	1,53E-03	4,37E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05	9,36E-05
190	3,93E-03	1,40E-03	4,05E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04	1,25E-04	9,36E-05	6,24E-05
200	4,15E-03	1,50E-03	4,05E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04	1,25E-04	9,36E-05	6,24E-05
210	5,27E-03	1,90E-03	4,37E-04	2,49E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05	6,24E-05
220	6,33E-03	2,37E-03	4,99E-04	2,81E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05	6,24E-05
230	6,33E-03	2,40E-03	5,30E-04	2,81E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05
240	6,64E-03	2,46E-03	5,61E-04	2,81E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05
250	6,64E-03	2,40E-03	5,30E-04	2,81E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05
260	7,11E-03	2,40E-03	5,61E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05
270	9,17E-03	2,71E-03	4,68E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	6,24E-05	9,36E-05
280	1,10E-02	3,06E-03	4,99E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	9,36E-05	9,36E-05
290	1,48E-02	3,96E-03	5,93E-04	2,81E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04	9,36E-05
300	1,62E-02	4,52E-03	6,55E-04	3,43E-04	2,81E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	2,18E-04
310	1,36E-02	4,21E-03	7,17E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04
320	1,12E-02	3,84E-03	7,17E-04	2,49E-04	3,12E-04	2,81E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,56E-04	1,25E-04
330	9,45E-03	3,28E-03	7,17E-04	2,49E-04	3,12E-04	2,81E-04	2,49E-04	4,05E-04	3,12E-04	1,25E-04
340	8,76E-03	3,18E-03	1,25E-03	6,55E-04	2,81E-04	2,49E-04	4,37E-04	4,05E-04	2,81E-04	1,25E-04
350	9,08E-03	3,15E-03	1,19E-03	6,24E-04	5,30E-04	4,37E-04	4,05E-04	3,74E-04	1,56E-04	2,18E-04

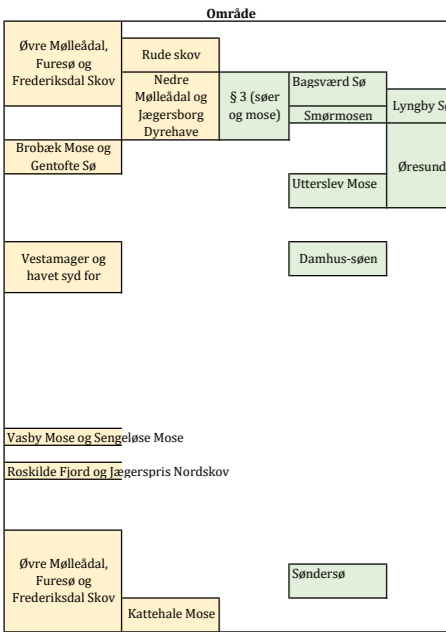
Depositionens procentvise andel i baggrundskoncentrationen
 Baggrundskoncentration
 1,6 kg S/ha

Depositionens procentvise andel i baggrundskoncentrationen										
Baggrundskoncentration 1,6 kg S/ha										
Depositionens årlige merpåvirking ift. baggrundskoncentrationen (%)										
Retning Afstand (m) (grader)	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	21,1	6,94	1,31	1,25	1,00	0,31	0,31	0,25	0,31	0,25
10	26,4	8,06	1,38	1,25	0,38	0,31	0,31	0,25	0,56	0,44
20	31,3	9,00	1,44	1,31	0,38	0,31	0,31	0,81	0,56	0,25
30	39,6	10,50	1,56	0,75	0,44	1,00	0,50	0,44	0,63	0,25
40	27,3	11,00	1,63	0,75	0,44	0,38	0,50	0,44	0,63	0,50
50	43,1	7,44	1,69	0,81	0,69	0,38	0,38	0,44	0,63	0,25
60	44,1	11,94	1,75	0,88	0,69	0,63	0,56	0,50	0,69	0,19
70	44,6	12,06	1,81	0,88	0,75	0,63	0,56	0,50	0,38	0,19
80	44,9	12,06	1,81	0,88	0,75	0,63	0,63	0,31	0,38	0,19
90	42,3	11,38	1,81	0,88	0,75	0,63	0,38	0,50	0,38	0,19
100	46,9	12,56	1,94	0,94	0,50	0,44	0,63	0,56	0,38	0,19
110	37,1	10,69	1,75	0,88	0,75	0,63	0,56	0,50	0,38	0,31
120	23,									

Bilag 5 Sammenstilling af resultater for depositionsberregning – S (v002)

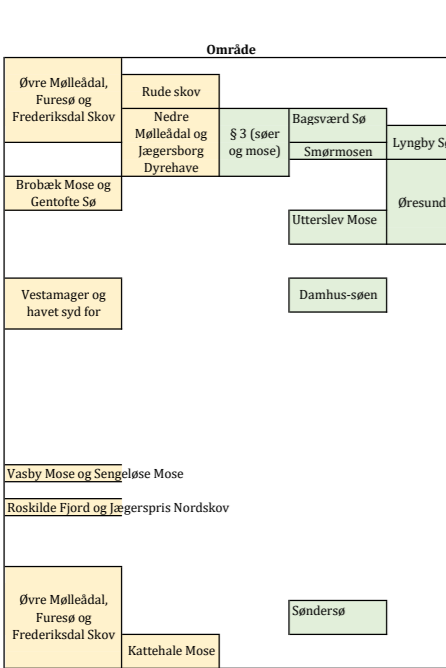
Signatur
 Natura 2000
 § 3 eller målsat vandområde

rød målsatte vandområder
rød fed højeste værdi i målsat vandområde
sort fed højeste værdi i hhv. beskyttet eller Natura 2000 område



Maksim 9,36E-01 (kg/ha/år), 260 m, 100°

Fremtidig drift olie - forsurening S i keq
 Molarvægt S
 32 g/mol



Maksim 9,36E-01 (kg/ha/år), 260 m, 100°

Fremtidig drift olie												
Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavn, 2008 og 2009. Anvendt årlig nedbør: 680 mm. Samlet emission: 2618.749 kg, Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (1/s). Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100												
SOx Periode: 80101-171231												
Total deposition (kg/ha/år).												
Retning (grader)	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	0,4220	0,1380	0,0260	0,020	0,016	0,0250	0,0210	0,0060	0,0060	0,0050	0,0060	0,0050
10	0,5270	0,1620	0,0280	0,021	0,017	0,0260	0,0080	0,0060	0,0060	0,0050	0,0110	0,0090
20	0,6260	0,1800	0,0290	0,022	0,018	0,0270	0,0080	0,0070	0,0060	0,0160	0,0120	0,0050
30	0,7930	0,2100	0,0310	0,023	0,019	0,0150	0,0080	0,0200	0,0100	0,0090	0,0120	0,0050
40	0,5470	0,2200	0,0320	0,024	0,019	0,0150	0,0080	0,0070	0,0100	0,0090	0,0120	0,0100
50	0,8630	0,1480	0,0340	0,016	0,020	0,0160	0,0130	0,0070	0,0070	0,0090	0,0130	0,0050
60	0,8770	0,2380	0,0350	0,026	0,021	0,0170	0,0140	0,0120	0,0110	0,0100	0,0140	0,0040
70	0,8930	0,2410	0,0370	0,027	0,022	0,0180	0,0150	0,0130	0,0120	0,0100	0,0080	0,0040
80	0,8980	0,2410	0,0370	0,028	0,022	0,0180	0,0150	0,0130	0,0120	0,0070	0,0080	0,0040
90	0,8440	0,2270	0,0360	0,027	0,022	0,0180	0,0150	0,0130	0,0080	0,0100	0,0080	0,0040
100	0,9360	0,2510	0,0380	0,029	0,023	0,0190	0,0100	0,0080	0,0120	0,0110	0,0080	0,0040
110	0,7440	0,2130	0,0350	0,027	0,022	0,0180	0,0150	0,0120	0,0120	0,0100	0,0080	0,0060
120	0,4620	0,1430	0,0290	0,022	0,018	0,0150	0,0120	0,0110	0,0100	0,0090	0,0060	0,0050
130	0,3540	0,1080	0,0240	0,018	0,015	0,0120	0,0100	0,0060	0,0050	0,0070	0,0060	0,0040
140	0,2900	0,0860	0,0200	0,016	0,013	0,0110	0,0090	0,0060	0,0050	0,0060	0,0050	0,0040
150	0,2580	0,0790	0,0190	0,015	0,012	0,0100	0,0080	0,0070	0,0070	0,0060	0,0040	0,0040
160	0,2370	0,0790	0,0190	0,015	0,012	0,0100	0,0080	0,0070	0,0070	0,0060	0,0050	0,0040
170	0,2000	0,0700	0,0180	0,014	0,012	0,0100	0,0080	0,0070	0,0070	0,0060	0,0040	0,0040
180	0,1740	0,0620	0,0170	0,014	0,011	0,0090	0,0080	0,0070	0,0060	0,0060	0,0040	0,0030
190	0,1580	0,0560	0,0160	0,013	0,010	0,0090	0,0070	0,0060	0,0060	0,0050	0,0040	0,0030
200	0,1660	0,0590	0,0160	0,012	0,010	0,0090	0,0070	0,0060	0,0060	0,0050	0,0040	0,0030
210	0,2110	0,0770	0,0180	0,014	0,011	0,0090	0,0080	0,0070	0,0060	0,0060	0,0040	0,0030
220	0,2540	0,0950	0,0200	0,016	0,013	0,0110	0,0090	0,0080	0,0070	0,0070	0,0050	0,0040
230	0,2540	0,0970	0,0220	0,017	0,014	0,0110	0,0100	0,0080	0,0080	0,0070	0,0050	0,0040
240	0,2660	0,0990	0,0220	0,017	0,014	0,0120	0,0100	0,0080	0,0080	0,0070	0,0050	0,0040
250	0,2660	0,0980	0,0210	0,016	0,013	0,0110	0,0090	0,0080	0,0070	0,0070	0,0050	0,0040
260	0,2850	0,0960	0,0190	0,015	0,012	0,0100	0,0080	0,0070	0,0070	0,0060	0,0030	0,0040
270	0,3680	0,1090	0,0190	0,015	0,012	0,0100	0,0080	0,0070	0,0070	0,0060	0,0040	0,0030
280	0,4430	0,1220	0,0200	0,015	0,012	0,0100	0,0080	0,0070	0,0070	0,0060	0,0040	0,0040
290	0,5960	0,1590	0,0230	0,018	0,009	0,0120	0,0100	0,0080	0,0080	0,0070	0,0050	0,0040
300	0,6510	0,1810	0,0270	0,020	0,016	0,0130	0,0110	0,0100	0,0090	0,0080	0,0060	0,0090
310	0,5470	0,1690	0,0280	0,022	0,017	0,0140	0,0120	0,0100	0,0100	0,0090	0,0070	0,0050
320	0,4470	0,1540	0,0290	0,024	0,014	0,0100	0,0130	0,0110	0,0100	0,0090	0,0070	0,0050
330	0,3790	0,1380	0,0280	0,041	0,033	0,0100	0,0130	0,0110	0,0100	0,0170	0,0130	0,0050
340	0,3520	0,1280	0,0500	0,038	0,031	0,0260	0,0120	0,0100	0,0180	0,0160	0,0120	0,0050
350	0,3650	0,1260	0,0480	0,037	0,030	0,0250	0,0210	0,0180	0,0170	0,0150	0,0060	0,0090

Maksim 9,36E-01 (kg/ha/år), 260 m, 100°

Fremtidig drift olie - forsurening S i keq
 Molarvægt S
 32 g/mol

Fremtidig drift olie - forsurening S i keq												
Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavn, 2008 og 2009. Anvendt årlig nedbør: 680 mm. Samlet emission: 2618.749 kg, Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (1/s). Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100												
SOx Periode: 80101-171231												
Total deposition (kg/ha/år).												
Retning Afstand (m) (grader)	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	1,32E-02	4,30E-03	8,11E-04	6,24E-04	4,99E-04	7,80E-04	6,55E-04	1,87E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,87E-04	1,56E-04
10	1,64E-02	5,05E-03	8,73E-04	6,55E-04	5,30E-04	8,11E-04	2,49E-04	1,87E-04	1,87E-04	1,56E-04	3,43E-04	2,81E-04
20	1,95E-02	5,61E-03	9,04E-04	6,86E-04	5,61E-04	8,42E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	4,99E-04	3,74E-04	1,56E-04
30	2,47E-02	6,55E-03	9,67E-04	7,74E-04	5,93E-04	4,68E-04	2,49E-04	6,24E-04	3,12E-04	2,81E-04	3,74E-04	1,56E-04
40	1,71E-02	6,86E-03	9,98E-04	7,48E-04	5,93E-04	4,68E-04	2,49E-04	2,18E-04	3,12E-04	2,81E-04	3,74E-04	3,12E-04
50	2,69E-02	4,62E-03	1,06E-03	4,99E-04	6,24E-04	4,99E-04	4,05E-04	2,18E-04	2,18E-04	2,81E-04	4,05E-04	1,56E-04
60	2,74E-02	7,42E-03	1,09E-03	8,11E-04	6,55E-04	5,30E-04	4,37E-04	3,74E-04	3,43E-04	3,12E-04	4,37E-04	1,25E-04
70	2,78E-02	7,52E-03	1,15E-03	8,42E-04	6,86E-04	5,61E-04	4,68E-04	4,05E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	1,25E-04
80	2,80E-02	7,52E-03	1,15E-03	8,73E-04	6,86E-04	5,61E-04	4,68E-04	4,05E-04	3,74E-04	2,18E-04	2,49E-04	1,25E-04
90	2,63E-02	7,08E-03	1,12E-03	8,42E-04	6,86E-04	5,61E-04	4,68E-04	4,05E-04	2,49E-04	3,12E-04	2,49E-04	1,25E-04
100	2,92E-02	7,83E-03	1,19E-03	9,04E-04	7,17E-04	5,93E-04	3,12E-04	2,49E-04	3,74E-04	3,43E-04	2,49E-04	1,25E-04
110	2,32E-02	6,64E-03	1,09E-03	8,42E-04	6,86E-04	5,61E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	1,87E-04
120	1,44E-02	4,46E-03	9,04E-04	6,86E-04	5,61E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,43E-04	3,12E-04	2,81E-04	1,87E-04	1,56E-04
130	1,10E-02	3,37E-03	7,48E-04	5,61E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,12E-04	1,87E-04	1,87E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,25E-04
140	9,04E-03	2,68E-03	6,24E-04	4,99E-04	4,05E-04	3,43E-04	2,81E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
150	8,05E-03	2,46E-03	5,93E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
160	7,39E-03	2,46E-03	5,93E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
170	6,24E-03	2,18E-03	5,61E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
180	5,43E-03	1,93E-03	5,30E-04	4,37E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
190	4,93E-03	1,75E-03	4,99E-04	4,05E-04	3,43E-04	2,81E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
200	5,18E-03	1,84E-03	4,99E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,81E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
210	6,58E-03	2,40E-03	5,61E-04	4,37E-04	3,43E-04	2,81E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
220	7,92E-03	2,96E-03	6,24E-04	4,99E-04	4,05E-04	3,43E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
230	9,22E-03	3,03E-03	6,86E-04	5,30E-04	4,37E-04	3,43E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
240	8,30E-03	3,09E-03	6,86E-04	5,30E-04	4,37E-04	3,43E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
250	8,30E-03	3,06E-03	6,86E-04	5,30E-04	4,37E-04	3,43E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
260	8,89E-03	2,99E-03	6,55E-04	4,99E-04	4,05E-04	3,43E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
270	1,15E-02	3,40E-03	5,93E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
280	1,38E-02	3,80E-03	6,24E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
290	1,86E-02	4,96E-03	7,17E-04	5,61E-04	4,37E-04	3,43E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,56E-04	1,25E-04
300	2,03E-02	5,64E-03	8,42E-04	6,24E-04	4,99E-04	4,05E-04	3,43E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04
310	1,71E-02	5,27E-03	8,42E-04	6,86E-04	5,30E-04	4,37E-04	3,43E-04	2,49E-04	2,18E-04	1,87E-04	1,56E-04	1,25E-04
320	1,39E-02	4,80E-03	8,73E-04	7,17E-04	5,93E-04	4,68E-04	3,74E-04	3,12E-04	2,81E-04	2,18E-04	1,56E-04	1,25E-04
330	1,18E-02	4,30E-03	8,73E-04	7,17E-04	5,93E-04	4,68E-04	3,74E					

Bilag 5 Sammenstilling af resultater for depositionsbergring – S (v002)

Forsuring SOx+NOx mer deposition												Forsurings procentvis andel i tålegrensen													
keq/ha/år												Tålegrense øvrig 0,8 keq/ha konservativt													
Retning Afstand (m)												Retning Afstand (m)													
(grader)												(grader)													
260 750 3000 3800 4600 5500 6500 7500 8000 9000 12000 15000												260 750 3000 3800 4600 5500 6500 7500 8000 9000 12000 15000													
Område																									
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	Rude skov																								
	Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave		§ 3 (søer og mose)		Bagsværd Sø		Smørmosen		Lyngby Sø																
Brobæk Mose og Gentofte Sø																									
					Utterslev Mose		Øresund																		
Vestamager og havet syd for																									
					Damhus-søen																				
Vasby Mose og Sengeløse Mose																									
Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov																									
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov																									
	Kattehale Mose								Søndersø																
0	1,73E-02	5,77E-03	1,08E-03	8,26E-04	6,87E-04	9,68E-04	8,13E-04	1,88E-04	1,88E-04	1,56E-04	2,46E-04	2,03E-04	0	2,16	0,72	0,13	0,103	0,086	0,121	0,102	0,023	0,023	0,020	0,031	0,025
10	2,18E-02	6,80E-03	1,16E-03	8,69E-04	7,27E-04	1,01E-03	2,50E-04	1,88E-04	1,88E-04	1,56E-04	4,29E-04	3,48E-04	10	2,72	0,85	0,14	0,109	0,091	0,126	0,031	0,023	0,023	0,020	0,054	0,044
20	2,60E-02	7,59E-03	1,21E-03	9,12E-04	7,68E-04	1,05E-03	2,50E-04	2,19E-04	1,88E-04	6,20E-04	4,63E-04	2,07E-04	20	3,25	0,95	0,15	0,114	0,096	0,131	0,031	0,027	0,023	0,077	0,058	0,026
30	3,32E-02	8,91E-03	1,30E-03	9,61E-04	7,48E-04	6,23E-04	2,50E-04	7,77E-04	4,13E-04	3,71E-04	4,68E-04	2,08E-04	30	4,15	1,11	0,16	0,120	0,094	0,078	0,031	0,027	0,052	0,046	0,059	0,026
40	1,71E-02	9,34E-03	1,34E-03	1,00E-03	7,54E-04	6,29E-04	2,50E-04	2,19E-04	4,17E-04	3,73E-04	4,70E-04	3,88E-04	40	2,14	1,17	0,17	0,125	0,094	0,079	0,031	0,027	0,052	0,047	0,059	0,049
50	3,62E-02	4,63E-03	1,42E-03	5,00E-04	7,91E-04	6,67E-04	5,44E-04	2,19E-04	2,19E-04	3,77E-04	5,05E-04	2,12E-04	50	4,52	0,58	0,18	0,063	0,099	0,083	0,068	0,027	0,027	0,047	0,063	0,027
60	3,68E-02	1,01E-02	1,47E-03	1,10E-03	8,35E-04	7,10E-04	5,85E-04	5,01E-04	4,61E-04	4,16E-04	5,45E-04	1,25E-04	60	4,60	1,27	0,18	0,137	0,104	0,089	0,073	0,063	0,058	0,052	0,068	0,016
70	3,74E-02	1,02E-02	1,55E-03	1,14E-03	8,76E-04	7,51E-04	6,24E-04	5,38E-04	4,98E-04	4,22E-04	3,30E-04	1,25E-04	70	4,68	1,28	0,19	0,142	0,110	0,094	0,078	0,067	0,062	0,053	0,041	0,016
80	3,77E-02	1,03E-02	1,56E-03	1,18E-03	8,80E-04	7,55E-04	6,27E-04	5,42E-04	5,01E-04	2,19E-04	3,32E-04	1,25E-04	80	4,71	1,28	0,19	0,147	0,110	0,094	0,078	0,068	0,063	0,027	0,041	0,016
90	3,54E-02	9,65E-03	1,52E-03	1,14E-03	8,77E-04	7,53E-04	6,26E-04	5,41E-04	2,50E-04	4,23E-04	3,32E-04	1,25E-04	90	4,43	1,21	0,19	0,142	0,110	0,094	0,078	0,068	0,031	0,053	0,041	0,016
100	3,94E-02	1,07E-02	1,61E-03	1,22E-03	9,21E-04	7,97E-04	3,13E-04	2,50E-04	5,08E-04	4,60E-04	3,36E-04	1,25E-04	100	4,93	1,34	0,20	0,153	0,115	0,100	0,039	0,031	0,063	0,058	0,042	0,016
110	3,13E-02	9,08E-03	1,49E-03	1,14E-03	8,78E-04	7,53E-04	6,28E-04	5,11E-04	5,02E-04	4,24E-04	3,31E-04	2,53E-04	110	3,91	1,13	0,19	0,142	0,110	0,094	0,078	0,064	0,063	0,053	0,041	0,032
120	1,92E-02	6,05E-03	1,22E-03	9,25E-04	7,20E-04	6,27E-04	5,07E-04	4,57E-04	4,18E-04	3,74E-04	2,56E-04	2,11E-04	120	2,41	0,76	0,15	0,116	0,090	0,078	0,063	0,057	0,052	0,047	0,032	0,026
130	1,48E-02	4,55E-03	1,00E-03	7,60E-04	6,01E-04	5,07E-04	4,24E-04	1,88E-04	1,56E-04	2,97E-04	2,46E-04	1,72E-04	130	1,85	0,57	0,13	0,095	0,075	0,063	0,053	0,023	0,020	0,037	0,031	0,021
140	1,21E-02	3,61E-03	8,37E-04	6,66E-04	5,19E-04	4,56E-04	3,76E-04	3,32E-04	1,56E-04	2,55E-04	2,06E-04	1,65E-04	140	1,51	0,45	0,10	0,083	0,065	0,057	0,047	0,042	0,020	0,032	0,026	0,021
150	1,07E-02	3,30E-03	7,90E-04	6,22E-04	4,79E-04	4,16E-04	3,38E-04	2,94E-04	2,90E-04	2,50E-04	1,72E-04	1,62E-04	150	1,34	0,41	0,10	0,078	0,060	0,052	0,042	0,037	0,036	0,031	0,021	0,020
160	9,78E-03	3,31E-03	7,92E-04	6,25E-04	4,81E-04	4,19E-04	3,39E-04	2,96E-04	2,91E-04	2,51E-04	2,04E-04	1,63E-04	160	1,22	0,41	0,10	0,078	0,060	0,052	0,042	0,037	0,036	0,031	0,025	0,020
170	8,21E-03	2,92E-03	7,52E-04	5,87E-04	4,77E-04	4,14E-04	3,37E-04	2,92E-04	2,88E-04	2,49E-04	1,71E-04	1,62E-04	170	1,03	0,36	0,09	0,073	0,060	0,052	0,042	0,037	0,036	0,031	0,021	0,020
180	7,12E-03	2,57E-03	7,09E-04	5,78E-04	4,40E-04	3,77E-04	3,32E-04	2,89E-04	2,53E-04	2,46E-04	1,69E-04	1,29E-04	180	0,89	0,32	0,09	0,072	0,055	0,047	0,041	0,036	0,032	0,031	0,021	0,016
190	6,46E-03	2,32E-03	6,66E-04	5,38E-04	4,04E-04	3,72E-04	2,95E-04	2,53E-04	2,49E-04	2,11E-04	1,66E-04	1,26E-04	190	0,81	0,29	0,08	0,067	0,050	0,047	0,037	0,032	0,031	0,026	0,021	0,016
200	6,78E-03	2,45E-03	6,63E-04	5,05E-04	4,02E-04	3,70E-04	2,93E-04	2,52E-04	2,48E-04	2,09E-04	1,65E-04	1,26E-04	200	0,85	0,31	0,08	0,063	0,050	0,046	0,037	0,031	0,031	0,026	0,021	0,016
210	8,58E-03	3,21E-03	7,46E-04	5,82E-04	4,41E-04	3,79E-04	3,33E-04	2,89E-04	2,54E-04	2,46E-04	1,69E-04	1,29E-04	210	1,07	0,40	0,09	0,073	0,055	0,047	0,042	0,036	0,032	0,031	0,021	0,016
220	1,03E-02	3,97E-03	8,40E-04	6,67E-04	5,20E-04	4,57E-04	3,76E-04	3,32E-04	2,95E-04	2,86E-04	2,07E-04	1,66E-04	220	1,29	0,50	0,11	0,083	0,065	0,057	0,047	0,042	0,037	0,036	0,026	0,021
230	1,03E-02	4,05E-03	9,17E-04	7,09E-04	5,58E-04	4,64E-04	4,13E-04	3,37E-04	3,32E-04	2,91E-04	2,10E-04	1,68E-04	230	1,29	0,51	0,11	0,089	0,070	0,058	0,052	0,042	0,042	0,037	0,026	0,021
240	1,09E-02	4,15E-03	9,25E-04	7,15E-04	5,61E-04	4,99E-04	4,17E-04	3,40E-04	3,34E-04	2,92E-04	2,11E-04	1,69E-04	240	1,36	0,52	0,12	0,089	0,070	0,062	0,052	0,042	0,042	0,037	0,026	0,021
250	1,09E-02	4,12E-03	8,83E-04	6,76E-04	5,25E-04	4,63E-04	3,80E-04	3,36E-04	2,99E-04	2,89E-04	2,09E-04	1,67E-04	250	1,36	0,51	0,11	0,085	0,066	0,058	0,048	0,042	0,037	0,036	0,026	0,021
260	1,17E-02	4,03E-03	7,97E-04	6,26E-04	4,81E-04	4,18E-04	3,38E-04	2,94E-04	2,89E-04	2,50E-04	9,38E-05	1,62E-04	260	1,46	0,50	0,10	0,078	0,060	0,052	0,042	0,037	0,036	0,031	0,012	0,020
270	1,53E-02	4,59E-03	7,93E-04	6,19E-04	4,75E-04	4,12E-04	3,34E-04	2,90E-04	2,85E-04	2,46E-04	1,69E-04	1,29E-04	270	1,91	0,57	0,10	0,077	0,059	0,052	0,042	0,036	0,036	0,031	0,021	0,016
280	1,84E-02	5,14E-03	8,30E-04	6,23E-04	4,76E-04	4,14E-04	3,35E-04	2,91E-04	2,86E-04	2,48E-04	1,70E-04	1,61E-04	280	2,30	0,64	0,10	0,078	0,060	0,052	0,042	0,036	0,036	0,031	0,021	0,020
290	2,49E-02	6,73E-03	9,65E-04	7,46E-04	4,02E-04	4,95E-04	4,13E-04	3,36E-04	3,30E-04	2,89E-04	2,09E-04	1,67E-04	290	3,11	0,84	0,12	0,093	0,050	0,062	0,052	0,042	0,041	0,036	0,026	0,021
300	2,71E-02	7,69E-03	1,13E-03	8,39E-04	6,41E-04	5,47E-04	4,62E-04	4,13E-04	3,76E-04	3,34E-04	2,50E-04	3,51E-04	300	3,39	0,96	0,14	0,105	0,080	0,068	0,058	0,052	0,047	0,042	0,031	0,044
310	2,25E-02	7,14E-03	1,17E-03	9,14E-04	6,82E-04	5,88E-04	5,01E-04	4,21E-04	4,14E-04	3,71E-04	2,86E-04	2,10E-04	310	2,82	0,89	0,15	0,114	0,085	0,073	0,063	0,053	0,052	0,046	0,036	0,026
320	1,83E-02	6,46E-03	1,21E-03	1,64E-03	1,06E-03	3,13E-04	5,39E-04	4,59E-04	4,20E-04	3,76E-04	2,89E-04	2,12E-04	320	2,29	0,81	0,15	0,205	0,133	0,039	0,067	0,057	0,052	0,047	0,036	0,027
330	1,54E-02	5,78E-03	1,17E-03	1,60E-03	1,03E-03	3,13E-04	5,36E-04	4,55E-04	4,18E-04	6,61E-04	5,04E-04	2,11E-04	330	1,93	0,72	0,15	0,200	0,129	0,039	0,067	0,057	0,052	0,083	0,063	0,026
340	1,43E-02	5,34E-03	1,95E-03	1,49E-03	1,17E-03	1,01E-03	4,96E-04	4,17E-04	7,00E-04	6,21E-04	4,66E-04	2,08E-04	340	1,79	0,67	0,24	0,186	0,146	0,127	0,062	0,052	0,087	0,078	0,058	0,026
350	1,49E-02	5,26E-03	1,87E-03	1,44E-03	1,13E-03	9,72E-04	8,16E-04	7,01E-04	6,59E-04	5,83E-04	2,48E-04	3,49E-04	350	1,86	0,66	0,23	0,180	0,141	0,121	0,102	0,088	0,082	0,073	0,031	0,044

Bilag 6 Sammenstilling af resultater for depositionsbergrning – Hg (v002)

Eksisterende drift olie

Met-data til våd-deposition: Kasttrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
 Samlet emission: 0.010 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg(II) Periode: 80101-171231

Total deposition (kg/ha/år).

Område		Retning (grader)											
		260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	Rude skov	0	1,94E-06	6,34E-07	1,20E-07		1,34E-07	1,11E-07	3,10E-08	2,90E-08	2,56E-08	2,69E-08	2,13E-08
		10	2,40E-06	7,39E-07	1,28E-07		1,39E-07	3,78E-08	3,24E-08	3,03E-08	2,67E-08	6,11E-08	4,86E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	§ 3 (søer og mose)	20	2,84E-06	8,24E-07	1,36E-07		1,46E-07	3,98E-08	3,40E-08	3,17E-08	8,58E-08	6,36E-08	2,32E-08
		30	3,57E-06	9,55E-07	1,46E-07		7,09E-08	4,14E-08	1,08E-07	4,67E-08	4,12E-08	6,61E-08	2,41E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Smørmosen	40	2,61E-06	1,00E-06	1,50E-07		7,22E-08	4,23E-08	3,62E-08	4,77E-08	4,20E-08	6,75E-08	5,36E-08
		50	3,86E-06	7,11E-07	1,54E-07		7,43E-08	6,12E-08	3,66E-08	3,41E-08	4,29E-08	6,95E-08	2,50E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Lyngby Sø	60	3,91E-06	1,06E-06	1,61E-07		7,75E-08	6,37E-08	5,44E-08	5,08E-08		7,36E-08	1,80E-08
		70	3,96E-06	1,07E-06	1,65E-07		7,99E-08	6,62E-08	5,66E-08	5,25E-08	4,47E-08	3,42E-08	1,86E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	80	3,97E-06	1,06E-06	1,66E-07		8,10E-08	6,70E-08	5,70E-08	5,35E-08	3,21E-08	3,46E-08	1,88E-08
		90	3,73E-06	1,00E-06	1,62E-07		7,93E-08	6,59E-08	5,65E-08	5,38E-08	4,63E-08	3,42E-08	1,85E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Utterslev Mose	100	4,12E-06	1,10E-06	1,71E-07		8,30E-08	4,67E-08	3,97E-08	5,45E-08	4,81E-08	3,55E-08	1,91E-08
		110	3,27E-06	9,42E-07	1,57E-07		7,77E-08	6,45E-08	5,52E-08	5,18E-08	4,54E-08	3,36E-08	2,67E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	120	2,04E-06	6,35E-07	1,27E-07		6,48E-08	5,41E-08	4,65E-08	4,34E-08	3,84E-08	2,85E-08	2,27E-08
		130	1,57E-06	4,78E-07	1,04E-07		5,46E-08	4,59E-08	2,67E-08	2,50E-08	3,27E-08	2,43E-08	1,94E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	140	1,28E-06	3,82E-07	8,89E-08		4,73E-08	3,97E-08	3,42E-08	2,17E-08	2,84E-08	2,11E-08	1,68E-08
		150	1,14E-06	3,52E-07	8,29E-08		4,42E-08	3,72E-08	3,21E-08	3,00E-08	2,66E-08	1,98E-08	1,58E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	160	1,05E-06	3,50E-07	8,30E-08		4,44E-08	3,74E-08	3,22E-08	3,02E-08	2,67E-08	1,99E-08	1,59E-08
		170	8,94E-07	3,12E-07	8,01E-08		4,32E-08	3,64E-08	3,14E-08	2,94E-08	2,61E-08	1,94E-08	1,55E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	180	7,91E-07	2,81E-07	7,70E-08		4,18E-08	3,52E-08	3,04E-08	2,85E-08	2,52E-08	1,88E-08	1,49E-08
		190	7,18E-07	2,55E-07	7,17E-08		3,92E-08	3,30E-08	2,85E-08	2,66E-08	2,36E-08	1,76E-08	1,40E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	200	7,49E-07	2,66E-07	7,03E-08		3,82E-08	3,22E-08	2,78E-08	2,60E-08	2,30E-08	1,72E-08	1,37E-08
		210	9,49E-07	3,44E-07	7,93E-08		4,24E-08	3,57E-08	3,08E-08	2,88E-08	2,55E-08	1,90E-08	1,52E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	220	1,14E-06	4,26E-07	9,22E-08		4,88E-08	4,10E-08	3,54E-08	3,31E-08	2,93E-08	2,18E-08	1,73E-08
		230	1,14E-06	4,36E-07	9,76E-08		5,17E-08	4,33E-08	3,73E-08	3,49E-08	3,09E-08	2,30E-08	1,83E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	240	1,19E-06	4,43E-07	9,90E-08		5,22E-08	4,36E-08	3,75E-08	3,51E-08	3,11E-08	2,31E-08	1,83E-08
		250	1,19E-06	4,39E-07	9,41E-08		4,94E-08	4,14E-08	3,57E-08	3,34E-08	2,95E-08	2,20E-08	1,75E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	260	1,29E-06	4,37E-07	8,78E-08		4,56E-08	3,82E-08	3,29E-08	3,07E-08	2,71E-08	1,39E-08	1,60E-08
		270	1,67E-06	4,98E-07	8,80E-08		4,47E-08	3,74E-08	3,21E-08	3,00E-08	2,65E-08	1,96E-08	1,55E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	280	2,00E-06	5,56E-07	9,20E-08		4,62E-08	3,85E-08	3,31E-08	3,09E-08	2,73E-08	2,02E-08	1,60E-08
		290	2,67E-06	7,20E-07	1,08E-07		5,37E-08	4,48E-08	3,85E-08	3,59E-08	3,18E-08	2,35E-08	1,87E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	300	2,91E-06	8,18E-07	1,23E-07		6,16E-08	5,15E-08	4,43E-08	4,14E-08	3,66E-08	2,72E-08	4,82E-08
		310	2,45E-06	7,65E-07	1,29E-07		6,58E-08	5,54E-08	4,77E-08	4,46E-08	3,95E-08	2,94E-08	2,34E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	320	2,04E-06	6,98E-07	1,34E-07		4,84E-08	5,81E-08	5,02E-08	4,70E-08	4,16E-08	3,10E-08	2,46E-08
		330	1,74E-06	6,34E-07	1,31E-07		4,77E-08	5,73E-08	4,94E-08	4,62E-08	4,07E-08	6,77E-08	2,42E-08
Øvre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	Øresund	340	1,62E-06	5,85E-07	2,69E-07		1,41E-07	5,38E-08	4,63E-08	9,56E-08	8,48E-08	6,31E-08	2,26E-08
		350	1,67E-06	5,77E-07			1,34E-07	1,13E-07	9,74E-08	9,10E-08	8,07E-08	2,72E-08	4,78E-08

Maksimum= 4,12E-06 (kg/ha/år),

260

m,

100°,

Bilag 6 Sammenstilling af resultater for depositionsberedning – Hg (v002)

Fremtidig drift olie

Signatur
 Natura 2000
 § 3 eller målsat vandområde

rød målsatte vandområder
 rød fed højeste værdi i målsat vandområde
 sort fed højeste værdi i hhv. beskyttet eller Natura 2000 område

Met-data til våd-deposition: Kastруп, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
 Samlet emission: 0.010 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg(II) Periode: 80101-171231

Total deposition (kg/ha/år).

Område		Retning (grader)													
		260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000		
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	Rude skov	0	2,42E-06	7,95E-07	1,50E-07	1,15E-07	9,31E-08	1,67E-07	1,40E-07	3,87E-08	3,62E-08	3,20E-08	3,37E-08	2,67E-08	
		10	3,00E-06	9,25E-07	1,61E-07	1,22E-07	9,79E-08	1,72E-07	4,71E-08	4,06E-08	3,78E-08	3,34E-08	7,64E-08	6,08E-08	
	Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave	§ 3 (søer og mose)	20	3,55E-06	1,03E-06	1,70E-07	1,29E-07	1,03E-07	1,83E-07	4,98E-08	4,25E-08	3,97E-08	1,07E-07	7,96E-08	2,89E-08
			30	4,47E-06	1,19E-06	1,82E-07	1,37E-07	1,08E-07	8,82E-08	5,18E-08	1,36E-07	5,84E-08	5,15E-08	8,26E-08	3,01E-08
		Bagsværd Sø	40	3,26E-06	1,25E-06	1,88E-07	1,40E-07	1,11E-07	9,05E-08	5,30E-08	4,53E-08	5,97E-08	5,25E-08	8,44E-08	6,70E-08
			50	4,83E-06	8,90E-07	1,93E-07	1,00E-07	1,14E-07	9,28E-08	7,65E-08	4,58E-08	4,25E-08	5,37E-08	8,70E-08	3,13E-08
		Smørrosen	60	4,88E-06	1,33E-06	2,01E-07	1,50E-07	1,18E-07	9,65E-08	8,01E-08	6,82E-08	6,36E-08	5,59E-08	9,20E-08	2,25E-08
			70	4,93E-06	1,34E-06	2,06E-07	1,54E-07	1,23E-07	9,96E-08	8,24E-08	7,07E-08	6,57E-08	5,80E-08	4,27E-08	2,32E-08
		Lyngby Sø	80	4,96E-06	1,33E-06	2,08E-07	1,56E-07	1,24E-07	1,01E-07	8,35E-08	7,15E-08	6,65E-08	4,00E-08	4,33E-08	2,34E-08
			90	4,66E-06	1,25E-06	2,02E-07	1,52E-07	1,22E-07	9,91E-08	8,23E-08	7,04E-08	4,49E-08	5,79E-08	4,28E-08	2,31E-08
Øresund	100	5,15E-06	1,37E-06	2,14E-07	1,60E-07	1,27E-07	1,03E-07	5,81E-08	4,97E-08	6,83E-08	5,99E-08	4,44E-08	2,39E-08		
	110	4,09E-06	1,17E-06	1,97E-07	1,49E-07	1,19E-07	9,72E-08	8,06E-08	6,89E-08	6,45E-08	5,66E-08	4,21E-08	3,35E-08		
Brobæk Mose og Gentofte Sø	Utterslev Mose	120	2,55E-06	7,90E-07	1,58E-07	1,22E-07	9,85E-08	8,09E-08	6,78E-08	5,80E-08	5,41E-08	4,80E-08	3,56E-08	2,83E-08	
		130	1,96E-06	5,98E-07	1,31E-07	1,01E-07	8,29E-08	6,82E-08	5,75E-08	3,33E-08	3,12E-08	4,08E-08	3,04E-08	2,42E-08	
	Damhus-søen	140	1,61E-06	4,78E-07	1,11E-07	8,69E-08	7,12E-08	5,93E-08	4,95E-08	4,28E-08	2,71E-08	3,55E-08	2,64E-08	2,10E-08	
		150	1,43E-06	4,39E-07	1,03E-07	8,13E-08	6,65E-08	5,52E-08	4,65E-08	4,01E-08	3,75E-08	3,32E-08	2,47E-08	1,97E-08	
	Vestamager og havet syd for	160	1,31E-06	4,37E-07	1,03E-07	8,15E-08	6,67E-08	5,54E-08	4,67E-08	4,03E-08	3,77E-08	3,34E-08	2,50E-08	1,99E-08	
		170	1,11E-06	3,90E-07	9,99E-08	7,90E-08	6,47E-08	5,38E-08	4,55E-08	3,92E-08	3,67E-08	3,26E-08	2,43E-08	1,93E-08	
	Vasby Mose og Sengeløse Mose	180	9,85E-07	3,51E-07	9,61E-08	7,63E-08	6,27E-08	5,21E-08	4,40E-08	3,80E-08	3,55E-08	3,15E-08	2,35E-08	1,87E-08	
		190	8,96E-07	3,18E-07	8,98E-08	7,11E-08	5,90E-08	4,89E-08	4,13E-08	3,56E-08	3,33E-08	2,95E-08	2,20E-08	1,75E-08	
	Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov	200	9,33E-07	3,32E-07	8,77E-08	6,98E-08	5,74E-08	4,77E-08	4,02E-08	3,47E-08	3,25E-08	2,88E-08	2,15E-08	1,71E-08	
		210	1,18E-06	4,29E-07	9,87E-08	7,77E-08	6,37E-08	5,32E-08	4,46E-08	3,85E-08	3,60E-08	3,19E-08	2,38E-08	1,90E-08	
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	Kattehal Mose	220	1,43E-06	5,31E-07	1,14E-07	8,97E-08	7,35E-08	6,09E-08	5,12E-08	4,42E-08	4,13E-08	3,66E-08	2,72E-08	2,17E-08	
		230	1,43E-06	5,46E-07	1,22E-07	9,50E-08	7,79E-08	6,43E-08	5,42E-08	4,66E-08	4,36E-08	3,86E-08	2,87E-08	2,28E-08	
Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov	Søndersø	240	1,49E-06	5,56E-07	1,23E-07	9,60E-08	7,86E-08	6,51E-08	5,46E-08	4,69E-08	4,39E-08	3,88E-08	2,89E-08	2,29E-08	
		250	1,49E-06	5,48E-07	1,17E-07	9,16E-08	7,46E-08	6,16E-08	5,20E-08	4,47E-08	4,17E-08	3,70E-08	2,74E-08	2,19E-08	
	Søndersø	260	1,62E-06	5,45E-07	1,09E-07	8,47E-08	6,92E-08	5,68E-08	4,78E-08	4,11E-08	3,84E-08	3,39E-08	1,74E-08	2,00E-08	
		270	2,09E-06	6,23E-07	1,10E-07	8,43E-08	6,79E-08	5,62E-08	4,67E-08	4,01E-08	3,75E-08	3,31E-08	2,45E-08	1,94E-08	
	Søndersø	280	2,50E-06	6,95E-07	1,15E-07	8,74E-08	7,03E-08	5,79E-08	4,82E-08	4,13E-08	3,86E-08	3,41E-08	2,52E-08	2,00E-08	
		290	3,34E-06	8,98E-07	1,35E-07	1,01E-07	5,76E-08	6,70E-08	5,58E-08	4,81E-08	4,49E-08	3,97E-08	2,95E-08	2,33E-08	
	Søndersø	300	3,64E-06	1,01E-06	1,54E-07	1,16E-07	9,35E-08	7,68E-08	6,42E-08	5,52E-08	5,18E-08	4,58E-08	3,41E-08	6,03E-08	
		310	3,07E-06	9,52E-07	1,61E-07	1,23E-07	1,00E-07	8,24E-08	6,93E-08	5,95E-08	5,58E-08	4,94E-08	3,68E-08	2,92E-08	
	Søndersø	320	2,55E-06	8,71E-07	1,67E-07	2,85E-07	2,32E-07	6,04E-08	7,26E-08	6,27E-08	5,85E-08	5,22E-08	3,87E-08	3,08E-08	
		330	2,17E-06	7,89E-07	1,63E-07	2,79E-07	2,27E-07	5,94E-08	7,14E-08	6,19E-08	5,77E-08	1,13E-07	8,46E-08	3,02E-08	
Søndersø	340	2,02E-06	7,30E-07	3,36E-07	2,61E-07	2,12E-07	1,77E-07	6,69E-08	5,79E-08	1,20E-07	1,06E-07	7,90E-08	2,83E-08		
	350	2,09E-06	7,23E-07	3,23E-07	2,50E-07	2,04E-07	1,68E-07	1,41E-07	1,22E-07	1,13E-07	1,00E-07	3,40E-08	5,98E-08		
Maksimum=		5,15E-06 (kg/ha/år),	260 m,	100°,											

Bilag 7
N-deposition 1) drift naturgas (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 22:32

Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til C7 Consulting A/S, Ravnshøjvej 7a, Kornerup, 4000 Roskilde

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:Midtsjælland

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

260.	750.	3000.	3800.	4600.
5500.	6500.	7500.	8000.	9000.
12000.	15000.			

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Bilag 7
N-deposition 1) drift naturgas (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 22:32
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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	NOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	0.0	19.0	201.	1.00	0.80	0.80	8.5	0.1166	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 0.90

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	3.5	2.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 22:32
Dato: 2022/07/14

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:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met", som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Bilag 7
N-deposition 1) drift naturgas (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 22:32
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 0 mm.
Samlet emission: 3309.388 kg. Udvasningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.

NOx Periode: 80101-171231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	
0	2.89E-02	7.74E-03	1.50E-03	1.16E-03	9.51E-04	1.10E-03	9.31E-04	2.68E-06	2.51E-06	2.23E-06	3.53E-04	2.82E-06
10	3.44E-02	8.76E-03	1.58E-03	1.22E-03	9.94E-04	1.15E-03	3.24E-06	2.79E-06	2.60E-06	2.31E-06	5.18E-04	4.11E-06
20	3.91E-02	9.55E-03	1.65E-03	1.27E-03	1.02E-03	1.19E-03	3.33E-06	2.87E-06	2.68E-06	7.12E-04	5.31E-04	3.01E-06
30	4.65E-02	1.05E-02	1.71E-03	1.30E-03	1.04E-03	8.60E-04	3.37E-06	8.69E-04	5.78E-04	5.11E-04	5.35E-04	3.01E-06
40	2.31E-04	1.10E-02	1.75E-03	1.32E-03	1.06E-03	8.73E-04	3.42E-06	2.93E-06	5.84E-04	5.17E-04	5.42E-04	4.31E-06
50	5.16E-02	5.44E-05	1.84E-03	6.50E-06	1.11E-03	9.12E-04	7.60E-04	3.07E-06	2.86E-06	5.39E-04	5.65E-04	3.21E-06
60	5.32E-02	1.21E-02	1.95E-03	1.47E-03	1.18E-03	9.70E-04	8.09E-04	6.95E-04	6.49E-04	5.74E-04	5.99E-04	1.51E-06
70	5.40E-02	1.24E-02	2.03E-03	1.54E-03	1.24E-03	1.01E-03	8.48E-04	7.28E-04	6.80E-04	6.02E-04	4.47E-04	1.61E-06
80	5.39E-02	1.23E-02	2.07E-03	1.57E-03	1.26E-03	1.04E-03	8.68E-04	7.46E-04	6.96E-04	2.89E-06	4.58E-04	1.71E-06
90	5.17E-02	1.20E-02	2.07E-03	1.57E-03	1.27E-03	1.04E-03	8.73E-04	7.50E-04	3.29E-06	6.19E-04	4.61E-04	1.71E-06
100	5.60E-02	1.29E-02	2.12E-03	1.61E-03	1.30E-03	1.06E-03	4.18E-06	3.59E-06	7.13E-04	6.31E-04	4.69E-04	1.71E-06
110	4.62E-02	1.12E-02	1.97E-03	1.50E-03	1.21E-03	1.00E-03	8.38E-04	7.20E-04	6.73E-04	5.95E-04	4.43E-04	3.51E-06
120	3.04E-02	8.07E-03	1.65E-03	1.28E-03	1.04E-03	8.64E-04	7.24E-04	6.25E-04	5.84E-04	5.17E-04	3.86E-04	3.01E-06
130	2.28E-02	6.22E-03	1.39E-03	1.09E-03	8.96E-04	7.44E-04	6.26E-04	2.54E-06	2.37E-06	4.49E-04	3.35E-04	2.61E-06
140	1.85E-02	5.08E-03	1.21E-03	9.54E-04	7.83E-04	6.52E-04	5.49E-04	4.74E-04	2.09E-06	3.94E-04	2.94E-04	2.31E-06
150	1.71E-02	4.73E-03	1.14E-03	9.00E-04	7.40E-04	6.17E-04	5.20E-04	4.49E-04	4.20E-04	3.73E-04	2.79E-04	2.21E-06
160	1.65E-02	4.68E-03	1.12E-03	8.88E-04	7.31E-04	6.09E-04	5.13E-04	4.45E-04	4.16E-04	3.69E-04	2.77E-04	2.21E-06
170	1.41E-02	4.29E-03	1.09E-03	8.64E-04	7.12E-04	5.94E-04	5.01E-04	4.34E-04	4.07E-04	3.61E-04	2.70E-04	2.11E-06
180	1.22E-02	3.88E-03	1.05E-03	8.33E-04	6.88E-04	5.75E-04	4.85E-04	4.19E-04	3.94E-04	3.49E-04	2.62E-04	2.01E-06
190	1.13E-02	3.61E-03	9.97E-04	7.90E-04	6.53E-04	5.45E-04	4.61E-04	3.99E-04	3.73E-04	3.32E-04	2.49E-04	1.91E-06
200	1.24E-02	3.82E-03	9.95E-04	7.89E-04	6.50E-04	5.43E-04	4.58E-04	3.96E-04	3.72E-04	3.30E-04	2.47E-04	1.91E-06
210	1.61E-02	4.74E-03	1.10E-03	8.68E-04	7.15E-04	5.95E-04	5.02E-04	4.35E-04	4.07E-04	3.61E-04	2.70E-04	2.11E-06
220	1.92E-02	5.58E-03	1.22E-03	9.62E-04	7.90E-04	6.58E-04	5.55E-04	4.80E-04	4.49E-04	3.99E-04	2.98E-04	2.31E-06
230	1.92E-02	5.79E-03	1.28E-03	1.01E-03	8.29E-04	6.91E-04	5.82E-04	5.02E-04	4.70E-04	4.18E-04	3.12E-04	2.51E-06
240	1.97E-02	5.84E-03	1.27E-03	1.00E-03	8.19E-04	6.81E-04	5.74E-04	4.96E-04	4.63E-04	4.11E-04	3.08E-04	2.41E-06
250	1.95E-02	5.55E-03	1.17E-03	9.18E-04	7.52E-04	6.26E-04	5.27E-04	4.54E-04	4.26E-04	3.78E-04	2.82E-04	2.21E-06
260	1.97E-02	5.33E-03	1.07E-03	8.40E-04	6.88E-04	5.71E-04	4.80E-04	4.14E-04	3.88E-04	3.44E-04	1.20E-06	2.01E-06
270	2.32E-02	5.76E-03	1.05E-03	8.17E-04	6.66E-04	5.51E-04	4.63E-04	3.99E-04	3.73E-04	3.32E-04	2.47E-04	1.91E-06
280	2.73E-02	6.38E-03	1.10E-03	8.46E-04	6.88E-04	5.70E-04	4.78E-04	4.12E-04	3.86E-04	3.43E-04	2.55E-04	2.01E-06
290	3.61E-02	8.05E-03	1.27E-03	9.75E-04	3.71E-06	6.54E-04	5.49E-04	4.74E-04	4.45E-04	3.94E-04	2.94E-04	2.31E-06
300	4.03E-02	9.16E-03	1.46E-03	1.12E-03	9.11E-04	7.55E-04	6.34E-04	5.48E-04	5.13E-04	4.55E-04	3.41E-04	3.81E-06
310	3.64E-02	9.08E-03	1.59E-03	1.23E-03	1.01E-03	8.40E-04	7.08E-04	6.11E-04	5.72E-04	5.09E-04	3.80E-04	3.01E-06
320	3.13E-02	8.60E-03	1.67E-03	1.82E-03	1.48E-03	4.12E-06	7.42E-04	6.41E-04	6.01E-04	5.33E-04	3.99E-04	3.21E-06
330	2.73E-02	7.87E-03	1.61E-03	1.77E-03	1.45E-03	4.03E-06	7.24E-04	6.26E-04	5.87E-04	7.33E-04	5.48E-04	3.11E-06
340	2.54E-02	7.31E-03	2.15E-03	1.68E-03	1.37E-03	1.14E-03	6.86E-04	5.94E-04	7.82E-04	6.95E-04	5.19E-04	2.91E-06

E-04
2E-04

350 2.58E-02 7.21E-03 2.10E-03 1.64E-03 1.22E-03 1.11E-03 9.37E-04 8.10E-04 7.59E-04 6.72E-04 3.59E-04 4.0

Bilag 7
N-deposition 1) drift naturgas (v002)

Maksimum= 5.60E-0002 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 7
N-deposition 1) drift naturgas (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 22:32
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 6

Samlet emission: 3309.388 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.

NOx Periode: 80101-171231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	
0	2.89E-02	7.74E-03	1.50E-03	1.16E-03	9.51E-04	1.10E-03	9.31E-04	2.68E-06	2.51E-06	2.23E-06	3.53E-04	2.82E-04
10	3.44E-02	8.76E-03	1.58E-03	1.22E-03	9.94E-04	1.15E-03	3.24E-06	2.79E-06	2.60E-06	2.31E-06	5.18E-04	4.11E-04
20	3.91E-02	9.55E-03	1.65E-03	1.27E-03	1.02E-03	1.19E-03	3.33E-06	2.87E-06	2.68E-06	7.12E-04	5.31E-04	3.01E-04
30	4.65E-02	1.05E-02	1.71E-03	1.30E-03	1.04E-03	8.60E-04	3.37E-06	8.69E-04	5.78E-04	5.11E-04	5.35E-04	3.01E-04
40	2.31E-04	1.10E-02	1.75E-03	1.32E-03	1.06E-03	8.73E-04	3.42E-06	2.93E-06	5.84E-04	5.17E-04	5.42E-04	4.33E-04
50	5.16E-02	5.44E-05	1.84E-03	6.50E-06	1.11E-03	9.12E-04	7.60E-04	3.07E-06	2.86E-06	5.39E-04	5.65E-04	3.21E-04
60	5.32E-02	1.21E-02	1.95E-03	1.47E-03	1.18E-03	9.70E-04	8.09E-04	6.95E-04	6.49E-04	5.74E-04	5.99E-04	1.51E-06
70	5.40E-02	1.24E-02	2.03E-03	1.54E-03	1.24E-03	1.01E-03	8.48E-04	7.28E-04	6.80E-04	6.02E-04	4.47E-04	1.61E-06
80	5.39E-02	1.23E-02	2.07E-03	1.57E-03	1.26E-03	1.04E-03	8.68E-04	7.46E-04	6.96E-04	2.89E-06	4.58E-04	1.71E-06
90	5.17E-02	1.20E-02	2.07E-03	1.57E-03	1.27E-03	1.04E-03	8.73E-04	7.50E-04	3.29E-06	6.19E-04	4.61E-04	1.71E-06
100	5.60E-02	1.29E-02	2.12E-03	1.61E-03	1.30E-03	1.06E-03	4.18E-06	3.59E-06	7.13E-04	6.31E-04	4.69E-04	1.71E-06
110	4.62E-02	1.12E-02	1.97E-03	1.50E-03	1.21E-03	1.00E-03	8.38E-04	7.20E-04	6.73E-04	5.95E-04	4.43E-04	3.51E-04
120	3.04E-02	8.07E-03	1.65E-03	1.28E-03	1.04E-03	8.64E-04	7.24E-04	6.25E-04	5.84E-04	5.17E-04	3.86E-04	3.01E-04
130	2.28E-02	6.22E-03	1.39E-03	1.09E-03	8.96E-04	7.44E-04	6.26E-04	2.54E-06	2.37E-06	4.49E-04	3.35E-04	2.61E-04
140	1.85E-02	5.08E-03	1.21E-03	9.54E-04	7.83E-04	6.52E-04	5.49E-04	4.74E-04	2.09E-06	3.94E-04	2.94E-04	2.31E-04
150	1.71E-02	4.73E-03	1.14E-03	9.00E-04	7.40E-04	6.17E-04	5.20E-04	4.49E-04	4.20E-04	3.73E-04	2.79E-04	2.21E-04
160	1.65E-02	4.68E-03	1.12E-03	8.88E-04	7.31E-04	6.09E-04	5.13E-04	4.45E-04	4.16E-04	3.69E-04	2.77E-04	2.21E-04
170	1.41E-02	4.29E-03	1.09E-03	8.64E-04	7.12E-04	5.94E-04	5.01E-04	4.34E-04	4.07E-04	3.61E-04	2.70E-04	2.11E-04
180	1.22E-02	3.88E-03	1.05E-03	8.33E-04	6.88E-04	5.75E-04	4.85E-04	4.19E-04	3.94E-04	3.49E-04	2.62E-04	2.01E-04
190	1.13E-02	3.61E-03	9.97E-04	7.90E-04	6.53E-04	5.45E-04	4.61E-04	3.99E-04	3.73E-04	3.32E-04	2.49E-04	1.91E-04
200	1.24E-02	3.82E-03	9.95E-04	7.89E-04	6.50E-04	5.43E-04	4.58E-04	3.96E-04	3.72E-04	3.30E-04	2.47E-04	1.91E-04
210	1.61E-02	4.74E-03	1.10E-03	8.68E-04	7.15E-04	5.95E-04	5.02E-04	4.35E-04	4.07E-04	3.61E-04	2.70E-04	2.11E-04
220	1.92E-02	5.58E-03	1.22E-03	9.62E-04	7.90E-04	6.58E-04	5.55E-04	4.80E-04	4.49E-04	3.99E-04	2.98E-04	2.31E-04
230	1.92E-02	5.79E-03	1.28E-03	1.01E-03	8.29E-04	6.91E-04	5.82E-04	5.02E-04	4.70E-04	4.18E-04	3.12E-04	2.51E-04
240	1.97E-02	5.84E-03	1.27E-03	1.00E-03	8.19E-04	6.81E-04	5.74E-04	4.96E-04	4.63E-04	4.11E-04	3.08E-04	2.41E-04
250	1.95E-02	5.55E-03	1.17E-03	9.18E-04	7.52E-04	6.26E-04	5.27E-04	4.54E-04	4.26E-04	3.78E-04	2.82E-04	2.21E-04
260	1.97E-02	5.33E-03	1.07E-03	8.40E-04	6.88E-04	5.71E-04	4.80E-04	4.14E-04	3.88E-04	3.44E-04	1.20E-06	2.01E-04
270	2.32E-02	5.76E-03	1.05E-03	8.17E-04	6.66E-04	5.51E-04	4.63E-04	3.99E-04	3.73E-04	3.32E-04	2.47E-04	1.91E-04
280	2.73E-02	6.38E-03	1.10E-03	8.46E-04	6.88E-04	5.70E-04	4.78E-04	4.12E-04	3.86E-04	3.43E-04	2.55E-04	2.01E-04
290	3.61E-02	8.05E-03	1.27E-03	9.75E-04	3.71E-06	6.54E-04	5.49E-04	4.74E-04	4.45E-04	3.94E-04	2.94E-04	2.31E-04
300	4.03E-02	9.16E-03	1.46E-03	1.12E-03	9.11E-04	7.55E-04	6.34E-04	5.48E-04	5.13E-04	4.55E-04	3.41E-04	3.81E-04
310	3.64E-02	9.08E-03	1.59E-03	1.23E-03	1.01E-03	8.40E-04	7.08E-04	6.11E-04	5.72E-04	5.09E-04	3.80E-04	3.01E-04
320	3.13E-02	8.60E-03	1.67E-03	1.82E-03	1.48E-03	4.12E-06	7.42E-04	6.41E-04	6.01E-04	5.33E-04	3.99E-04	3.21E-04
330	2.73E-02	7.87E-03	1.61E-03	1.77E-03	1.45E-03	4.03E-06	7.24E-04	6.26E-04	5.87E-04	7.33E-04	5.48E-04	3.11E-04
340	2.54E-02	7.31E-03	2.15E-03	1.68E-03	1.37E-03	1.14E-03	6.86E-04	5.94E-04	7.82E-04	6.95E-04	5.19E-04	2.91E-04

E-04
2E-04

350 2.58E-02 7.21E-03 2.10E-03 1.64E-03 1.22E-03 1.11E-03 9.37E-04 8.10E-04 7.59E-04 6.72E-04 3.59E-04 4.0

Bilag 7
N-deposition 1) drift naturgas (v002)

Maksimum= 5.60E-0002 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

E+00 350 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00 0.00E+00
0E+00

Bilag 7
N-deposition 1) drift naturgas (v002)

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 8
N-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/08 kl. 13:21

Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til C7 Consulting A/S, Ravnshøjvej 7a, Kornerup, 4000 Roskilde

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:Midtsjaelland

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):

260.	750.	3000.	5500.	6500.
7500.	8000.	9000.	12000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Bilag 8
N-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/08 kl. 13:21
Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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	NOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	0.0	19.0	224.	2.51	0.80	0.80	8.5	0.9546	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 0.48

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	9.1	6.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2022/07/08 kl. 13:21
Dato: 2022/07/08

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:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met", som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Bilag 8
N-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/08 kl. 13:21
 Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 0 mm.
 Samlet emission: 14450.047 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.

NOx Periode: 80101-171231

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	6.95E-02	2.27E-02	4.18E-03	3.00E-03	2.51E-03	7.19E-06	6.75E-06	5.96E-06	9.47E-04	7.55E-04
10	8.72E-02	2.66E-02	4.46E-03	3.12E-03	8.70E-06	7.44E-06	6.94E-06	6.16E-06	1.37E-03	1.09E-03
20	1.03E-01	2.97E-02	4.72E-03	3.27E-03	9.08E-06	7.76E-06	7.25E-06	1.93E-03	1.42E-03	8.07E-04
30	1.32E-01	3.48E-02	5.06E-03	2.43E-03	9.46E-06	2.42E-03	1.61E-03	1.41E-03	1.47E-03	8.38E-04
40	6.62E-04	3.65E-02	5.24E-03	2.50E-03	9.71E-06	8.26E-06	1.65E-03	1.45E-03	1.51E-03	1.20E-03
50	1.45E-01	1.80E-04	5.49E-03	2.61E-03	2.16E-03	8.64E-06	8.07E-06	1.51E-03	1.57E-03	8.91E-04
60	1.48E-01	4.00E-02	5.86E-03	2.79E-03	2.31E-03	1.97E-03	1.84E-03	1.63E-03	1.68E-03	4.48E-06
70	1.50E-01	4.06E-02	6.10E-03	2.94E-03	2.43E-03	2.07E-03	1.93E-03	1.71E-03	1.26E-03	4.71E-06
80	1.52E-01	4.06E-02	6.19E-03	3.00E-03	2.49E-03	2.12E-03	1.97E-03	8.20E-06	1.29E-03	4.83E-06
90	1.44E-01	3.83E-02	6.09E-03	2.98E-03	2.47E-03	2.11E-03	9.27E-06	1.73E-03	1.28E-03	4.81E-06
100	1.59E-01	4.25E-02	6.48E-03	3.13E-03	1.21E-05	1.04E-05	2.07E-03	1.81E-03	1.34E-03	5.03E-06
110	1.26E-01	3.61E-02	6.01E-03	2.96E-03	2.46E-03	2.10E-03	1.96E-03	1.73E-03	1.28E-03	1.02E-03
120	7.85E-02	2.43E-02	4.82E-03	2.47E-03	2.07E-03	1.77E-03	1.65E-03	1.46E-03	1.08E-03	8.67E-04
130	6.02E-02	1.83E-02	3.98E-03	2.08E-03	1.75E-03	7.06E-06	6.62E-06	1.24E-03	9.30E-04	7.42E-04
140	4.89E-02	1.45E-02	3.36E-03	1.79E-03	1.50E-03	1.30E-03	5.71E-06	1.07E-03	8.05E-04	6.42E-04
150	4.34E-02	1.32E-02	3.12E-03	1.67E-03	1.41E-03	1.21E-03	1.13E-03	1.00E-03	7.51E-04	6.01E-04
160	4.00E-02	1.32E-02	3.14E-03	1.68E-03	1.41E-03	1.22E-03	1.14E-03	1.01E-03	7.59E-04	6.06E-04
170	3.35E-02	1.16E-02	3.01E-03	1.63E-03	1.37E-03	1.18E-03	1.11E-03	9.85E-04	7.36E-04	5.88E-04
180	2.87E-02	1.02E-02	2.83E-03	1.54E-03	1.30E-03	1.13E-03	1.05E-03	9.40E-04	7.03E-04	5.62E-04
190	2.62E-02	9.32E-03	2.66E-03	1.45E-03	1.22E-03	1.06E-03	9.94E-04	8.83E-04	6.60E-04	5.27E-04
200	2.78E-02	9.91E-03	2.63E-03	1.43E-03	1.21E-03	1.04E-03	9.81E-04	8.69E-04	6.50E-04	5.20E-04
210	3.52E-02	1.28E-02	2.96E-03	1.58E-03	1.33E-03	1.15E-03	1.08E-03	9.58E-04	7.16E-04	5.72E-04
220	4.23E-02	1.57E-02	3.40E-03	1.80E-03	1.51E-03	1.31E-03	1.22E-03	1.08E-03	8.13E-04	6.49E-04
230	4.22E-02	1.61E-02	3.61E-03	1.91E-03	1.59E-03	1.38E-03	1.29E-03	1.14E-03	8.57E-04	6.84E-04
240	4.45E-02	1.67E-02	3.69E-03	1.95E-03	1.63E-03	1.41E-03	1.31E-03	1.16E-03	8.68E-04	6.92E-04
250	4.45E-02	1.64E-02	3.49E-03	1.84E-03	1.54E-03	1.32E-03	1.24E-03	1.10E-03	8.21E-04	6.56E-04
260	4.73E-02	1.60E-02	3.16E-03	1.64E-03	1.38E-03	1.18E-03	1.11E-03	9.83E-04	3.44E-06	5.84E-04
270	6.10E-02	1.80E-02	3.09E-03	1.57E-03	1.31E-03	1.12E-03	1.05E-03	9.35E-04	6.96E-04	5.56E-04
280	7.34E-02	2.02E-02	3.18E-03	1.59E-03	1.33E-03	1.15E-03	1.07E-03	9.52E-04	7.11E-04	5.67E-04
290	9.94E-02	2.63E-02	3.79E-03	1.88E-03	1.57E-03	1.34E-03	1.26E-03	1.11E-03	8.34E-04	6.66E-04
300	1.09E-01	3.02E-02	4.38E-03	2.19E-03	1.84E-03	1.58E-03	1.47E-03	1.31E-03	9.79E-04	1.10E-03
310	9.11E-02	2.82E-02	4.62E-03	2.36E-03	1.99E-03	1.72E-03	1.59E-03	1.42E-03	1.06E-03	8.50E-04
320	7.43E-02	2.55E-02	4.78E-03	1.16E-05	2.08E-03	1.80E-03	1.69E-03	1.49E-03	1.11E-03	8.95E-04
330	6.23E-02	2.28E-02	4.63E-03	1.14E-05	2.04E-03	1.76E-03	1.65E-03	2.06E-03	1.54E-03	8.76E-04
340	5.78E-02	2.10E-02	6.08E-03	3.19E-03	1.91E-03	1.65E-03	2.17E-03	1.93E-03	1.43E-03	8.17E-04
350	5.98E-02	2.07E-02	5.84E-03	3.04E-03	2.55E-03	2.19E-03	2.06E-03	1.82E-03	9.69E-04	1.08E-03

 Maksimum= 1.59E-0001 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 8
N-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/08 kl. 13:21

Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 6

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Samlet emission: 14450.047 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.

NOx Periode: 80101-171231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	6.95E-02	2.27E-02	4.18E-03	3.00E-03	2.51E-03	7.19E-06	6.75E-06	5.96E-06	9.47E-04	7.55E-04
10	8.72E-02	2.66E-02	4.46E-03	3.12E-03	8.70E-06	7.44E-06	6.94E-06	6.16E-06	1.37E-03	1.09E-03
20	1.03E-01	2.97E-02	4.72E-03	3.27E-03	9.08E-06	7.76E-06	7.25E-06	1.93E-03	1.42E-03	8.07E-04
30	1.32E-01	3.48E-02	5.06E-03	2.43E-03	9.46E-06	2.42E-03	1.61E-03	1.41E-03	1.47E-03	8.38E-04
40	6.62E-04	3.65E-02	5.24E-03	2.50E-03	9.71E-06	8.26E-06	1.65E-03	1.45E-03	1.51E-03	1.20E-03
50	1.45E-01	1.80E-04	5.49E-03	2.61E-03	2.16E-03	8.64E-06	8.07E-06	1.51E-03	1.57E-03	8.91E-04
60	1.48E-01	4.00E-02	5.86E-03	2.79E-03	2.31E-03	1.97E-03	1.84E-03	1.63E-03	1.68E-03	4.48E-06
70	1.50E-01	4.06E-02	6.10E-03	2.94E-03	2.43E-03	2.07E-03	1.93E-03	1.71E-03	1.26E-03	4.71E-06
80	1.52E-01	4.06E-02	6.19E-03	3.00E-03	2.49E-03	2.12E-03	1.97E-03	8.20E-06	1.29E-03	4.83E-06
90	1.44E-01	3.83E-02	6.09E-03	2.98E-03	2.47E-03	2.11E-03	9.27E-06	1.73E-03	1.28E-03	4.81E-06
100	1.59E-01	4.25E-02	6.48E-03	3.13E-03	1.21E-05	1.04E-05	2.07E-03	1.81E-03	1.34E-03	5.03E-06
110	1.26E-01	3.61E-02	6.01E-03	2.96E-03	2.46E-03	2.10E-03	1.96E-03	1.73E-03	1.28E-03	1.02E-03
120	7.85E-02	2.43E-02	4.82E-03	2.47E-03	2.07E-03	1.77E-03	1.65E-03	1.46E-03	1.08E-03	8.67E-04
130	6.02E-02	1.83E-02	3.98E-03	2.08E-03	1.75E-03	7.06E-06	6.62E-06	1.24E-03	9.30E-04	7.42E-04
140	4.89E-02	1.45E-02	3.36E-03	1.79E-03	1.50E-03	1.30E-03	5.71E-06	1.07E-03	8.05E-04	6.42E-04
150	4.34E-02	1.32E-02	3.12E-03	1.67E-03	1.41E-03	1.21E-03	1.13E-03	1.00E-03	7.51E-04	6.01E-04
160	4.00E-02	1.32E-02	3.14E-03	1.68E-03	1.41E-03	1.22E-03	1.14E-03	1.01E-03	7.59E-04	6.06E-04
170	3.35E-02	1.16E-02	3.01E-03	1.63E-03	1.37E-03	1.18E-03	1.11E-03	9.85E-04	7.36E-04	5.88E-04
180	2.87E-02	1.02E-02	2.83E-03	1.54E-03	1.30E-03	1.13E-03	1.05E-03	9.40E-04	7.03E-04	5.62E-04
190	2.62E-02	9.32E-03	2.66E-03	1.45E-03	1.22E-03	1.06E-03	9.94E-04	8.83E-04	6.60E-04	5.27E-04
200	2.78E-02	9.91E-03	2.63E-03	1.43E-03	1.21E-03	1.04E-03	9.81E-04	8.69E-04	6.50E-04	5.20E-04
210	3.52E-02	1.28E-02	2.96E-03	1.58E-03	1.33E-03	1.15E-03	1.08E-03	9.58E-04	7.16E-04	5.72E-04
220	4.23E-02	1.57E-02	3.40E-03	1.80E-03	1.51E-03	1.31E-03	1.22E-03	1.08E-03	8.13E-04	6.49E-04
230	4.22E-02	1.61E-02	3.61E-03	1.91E-03	1.59E-03	1.38E-03	1.29E-03	1.14E-03	8.57E-04	6.84E-04
240	4.45E-02	1.67E-02	3.69E-03	1.95E-03	1.63E-03	1.41E-03	1.31E-03	1.16E-03	8.68E-04	6.92E-04
250	4.45E-02	1.64E-02	3.49E-03	1.84E-03	1.54E-03	1.32E-03	1.24E-03	1.10E-03	8.21E-04	6.56E-04
260	4.73E-02	1.60E-02	3.16E-03	1.64E-03	1.38E-03	1.18E-03	1.11E-03	9.83E-04	3.44E-06	5.84E-04
270	6.10E-02	1.80E-02	3.09E-03	1.57E-03	1.31E-03	1.12E-03	1.05E-03	9.35E-04	6.96E-04	5.56E-04
280	7.34E-02	2.02E-02	3.18E-03	1.59E-03	1.33E-03	1.15E-03	1.07E-03	9.52E-04	7.11E-04	5.67E-04
290	9.94E-02	2.63E-02	3.79E-03	1.88E-03	1.57E-03	1.34E-03	1.26E-03	1.11E-03	8.34E-04	6.66E-04
300	1.09E-01	3.02E-02	4.38E-03	2.19E-03	1.84E-03	1.58E-03	1.47E-03	1.31E-03	9.79E-04	1.10E-03
310	9.11E-02	2.82E-02	4.62E-03	2.36E-03	1.99E-03	1.72E-03	1.59E-03	1.42E-03	1.06E-03	8.50E-04
320	7.43E-02	2.55E-02	4.78E-03	1.16E-05	2.08E-03	1.80E-03	1.69E-03	1.49E-03	1.11E-03	8.95E-04
330	6.23E-02	2.28E-02	4.63E-03	1.14E-05	2.04E-03	1.76E-03	1.65E-03	2.06E-03	1.54E-03	8.76E-04
340	5.78E-02	2.10E-02	6.08E-03	3.19E-03	1.91E-03	1.65E-03	2.17E-03	1.93E-03	1.43E-03	8.17E-04
350	5.98E-02	2.07E-02	5.84E-03	3.04E-03	2.55E-03	2.19E-03	2.06E-03	1.82E-03	9.69E-04	1.08E-03

Maksimum= 1.59E-0001 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 8
N-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/08 kl. 13:21
Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 7

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 0 mm.
Samlet emission: 14450.047 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 80101-171231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 9
N-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 20:25

Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til C7 Consulting A/S, Ravnshøjvej 7a, Kornerup, 4000 Roskilde

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:Midtsjaelland

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 11 koncentriske cirkler med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 260. 750. 3000. 3800. 5500.
6500. 7500. 8000. 9000. 12000.
15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Bilag 9
N-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 20:25
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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	NOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	0.0	19.0	224.	2.51	0.80	0.80	8.5	0.9546	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 0.60

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	9.1	6.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 20:25
Dato: 2022/07/14

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:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met", som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Bilag 9
N-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 20:25
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 0 mm.
Samlet emission: 18062.560 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.

NOx Periode: 80101-171231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)										
	260	750	3000	3800	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	8.68E-02	2.83E-02	5.23E-03	4.00E-03	3.74E-03	3.14E-03	9.02E-06	8.45E-06	7.44E-06	1.18E-03	9.44E-04
10	1.09E-01	3.33E-02	5.56E-03	4.22E-03	3.91E-03	1.08E-05	9.33E-06	8.70E-06	7.69E-06	1.72E-03	1.36E-03
20	1.30E-01	3.72E-02	5.88E-03	4.43E-03	4.08E-03	1.12E-05	9.71E-06	9.08E-06	2.40E-03	1.78E-03	1.01E-03
30	1.65E-01	4.35E-02	6.33E-03	4.72E-03	3.04E-03	1.17E-05	3.02E-03	2.00E-03	1.77E-03	1.85E-03	1.04E-03
40	8.33E-04	4.57E-02	6.54E-03	4.86E-03	3.13E-03	1.21E-05	1.03E-05	2.06E-03	1.81E-03	1.89E-03	1.50E-03
50	1.81E-01	2.25E-04	6.86E-03	2.39E-05	3.26E-03	2.70E-03	1.07E-05	1.00E-05	1.89E-03	1.96E-03	1.11E-03
60	1.85E-01	5.00E-02	7.32E-03	5.45E-03	3.49E-03	2.89E-03	2.47E-03	2.30E-03	2.03E-03	2.12E-03	5.59E-06
70	1.88E-01	5.06E-02	7.63E-03	5.70E-03	3.67E-03	3.04E-03	2.59E-03	2.42E-03	2.14E-03	1.57E-03	5.89E-06
80	1.89E-01	5.08E-02	7.74E-03	5.80E-03	3.75E-03	3.10E-03	2.66E-03	2.47E-03	1.02E-05	1.61E-03	6.04E-06
90	1.79E-01	4.80E-02	7.60E-03	5.72E-03	3.72E-03	3.09E-03	2.65E-03	1.15E-05	2.18E-03	1.61E-03	6.01E-06
100	1.99E-01	5.31E-02	8.10E-03	6.06E-03	3.92E-03	1.52E-05	1.29E-05	2.58E-03	2.27E-03	1.68E-03	6.29E-06
110	1.59E-01	4.53E-02	7.51E-03	5.67E-03	3.69E-03	3.08E-03	2.63E-03	2.46E-03	2.16E-03	1.59E-03	1.27E-03
120	9.82E-02	3.04E-02	6.03E-03	4.63E-03	3.09E-03	2.58E-03	2.22E-03	2.07E-03	1.61E-03	1.35E-03	1.08E-03
130	7.52E-02	2.28E-02	4.98E-03	3.87E-03	2.61E-03	2.19E-03	8.83E-06	8.26E-06	1.55E-03	1.16E-03	9.27E-04
140	6.11E-02	1.81E-02	4.20E-03	3.29E-03	2.24E-03	1.88E-03	1.63E-03	7.13E-06	1.34E-03	1.00E-03	8.03E-04
150	5.43E-02	1.65E-02	3.90E-03	3.06E-03	2.08E-03	1.76E-03	1.51E-03	1.42E-03	1.25E-03	9.39E-04	7.50E-04
160	5.00E-02	1.65E-02	3.92E-03	3.09E-03	2.11E-03	1.77E-03	1.53E-03	1.43E-03	1.27E-03	9.48E-04	7.58E-04
170	4.18E-02	1.46E-02	3.76E-03	2.97E-03	2.03E-03	1.72E-03	1.47E-03	1.38E-03	1.23E-03	9.20E-04	7.35E-04
180	3.59E-02	1.28E-02	3.55E-03	2.82E-03	1.93E-03	1.64E-03	1.41E-03	1.32E-03	1.17E-03	8.79E-04	7.01E-04
190	3.28E-02	1.16E-02	3.33E-03	2.65E-03	1.83E-03	1.53E-03	1.32E-03	1.24E-03	1.10E-03	8.25E-04	6.58E-04
200	3.48E-02	1.23E-02	3.29E-03	2.62E-03	1.80E-03	1.51E-03	1.30E-03	1.22E-03	1.08E-03	8.13E-04	6.49E-04
210	4.41E-02	1.60E-02	3.68E-03	2.90E-03	1.97E-03	1.67E-03	1.43E-03	1.34E-03	1.19E-03	8.95E-04	7.16E-04
220	5.29E-02	1.97E-02	4.25E-03	3.32E-03	2.26E-03	1.89E-03	1.64E-03	1.53E-03	1.35E-03	1.01E-03	8.11E-04
230	5.28E-02	2.02E-02	4.51E-03	3.52E-03	2.39E-03	2.00E-03	1.73E-03	1.63E-03	1.43E-03	1.07E-03	8.54E-04
240	5.56E-02	2.07E-02	4.61E-03	3.59E-03	2.43E-03	2.04E-03	1.76E-03	1.64E-03	1.45E-03	1.08E-03	8.65E-04
250	5.56E-02	2.04E-02	4.37E-03	3.40E-03	2.30E-03	1.92E-03	1.67E-03	1.55E-03	1.37E-03	1.02E-03	8.18E-04
260	5.91E-02	1.99E-02	3.94E-03	3.05E-03	2.06E-03	1.72E-03	1.47E-03	1.38E-03	1.22E-03	4.30E-06	7.31E-04
270	7.62E-02	2.24E-02	3.86E-03	2.94E-03	1.96E-03	1.64E-03	1.41E-03	1.31E-03	1.16E-03	8.71E-04	6.95E-04
280	9.18E-02	2.51E-02	3.99E-03	3.02E-03	2.00E-03	1.67E-03	1.43E-03	1.34E-03	1.19E-03	8.88E-04	7.09E-04
290	1.24E-01	3.29E-02	4.74E-03	3.56E-03	2.35E-03	1.96E-03	1.69E-03	1.57E-03	1.39E-03	1.04E-03	8.33E-04
300	1.36E-01	3.78E-02	5.48E-03	4.14E-03	2.74E-03	2.30E-03	1.97E-03	1.85E-03	1.64E-03	1.22E-03	1.37E-03
310	1.13E-01	3.52E-02	5.78E-03	4.42E-03	2.96E-03	2.49E-03	2.14E-03	2.00E-03	1.77E-03	1.33E-03	1.06E-03
320	9.30E-02	3.18E-02	5.98E-03	6.48E-03	1.45E-05	2.61E-03	2.26E-03	2.11E-03	1.87E-03	1.39E-03	1.11E-03
330	7.79E-02	2.85E-02	5.80E-03	6.31E-03	1.42E-05	2.55E-03	2.20E-03	2.07E-03	2.57E-03	1.93E-03	1.09E-03
340	7.21E-02	2.62E-02	7.61E-03	5.91E-03	3.99E-03	2.39E-03	2.06E-03	2.72E-03	2.40E-03	1.80E-03	1.02E-03
350	7.47E-02	2.58E-02	7.29E-03	5.63E-03	3.80E-03	3.19E-03	2.76E-03	2.57E-03	2.29E-03	1.21E-03	1.36E-03

Maksimum= 1.99E-0001 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

**Bilag 9
N-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)**

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 20:25

Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 6

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Samlet emission: 18062.560 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 2.00E-04, 0.043 resp. 0.060.

NOx Periode: 80101-171231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)										
	260	750	3000	3800	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	8.68E-02	2.83E-02	5.23E-03	4.00E-03	3.74E-03	3.14E-03	9.02E-06	8.45E-06	7.44E-06	1.18E-03	9.44E-04
10	1.09E-01	3.33E-02	5.56E-03	4.22E-03	3.91E-03	1.08E-05	9.33E-06	8.70E-06	7.69E-06	1.72E-03	1.36E-03
20	1.30E-01	3.72E-02	5.88E-03	4.43E-03	4.08E-03	1.12E-05	9.71E-06	9.08E-06	2.40E-03	1.78E-03	1.01E-03
30	1.65E-01	4.35E-02	6.33E-03	4.72E-03	3.04E-03	1.17E-05	3.02E-03	2.00E-03	1.77E-03	1.85E-03	1.04E-03
40	8.33E-04	4.57E-02	6.54E-03	4.86E-03	3.13E-03	1.21E-05	1.03E-05	2.06E-03	1.81E-03	1.89E-03	1.50E-03
50	1.81E-01	2.25E-04	6.86E-03	2.39E-05	3.26E-03	2.70E-03	1.07E-05	1.00E-05	1.89E-03	1.96E-03	1.11E-03
60	1.85E-01	5.00E-02	7.32E-03	5.45E-03	3.49E-03	2.89E-03	2.47E-03	2.30E-03	2.03E-03	2.12E-03	5.59E-06
70	1.88E-01	5.06E-02	7.63E-03	5.70E-03	3.67E-03	3.04E-03	2.59E-03	2.42E-03	2.14E-03	1.57E-03	5.89E-06
80	1.89E-01	5.08E-02	7.74E-03	5.80E-03	3.75E-03	3.10E-03	2.66E-03	2.47E-03	1.02E-05	1.61E-03	6.04E-06
90	1.79E-01	4.80E-02	7.60E-03	5.72E-03	3.72E-03	3.09E-03	2.65E-03	1.15E-05	2.18E-03	1.61E-03	6.01E-06
100	1.99E-01	5.31E-02	8.10E-03	6.06E-03	3.92E-03	1.52E-05	1.29E-05	2.58E-03	2.27E-03	1.68E-03	6.29E-06
110	1.59E-01	4.53E-02	7.51E-03	5.67E-03	3.69E-03	3.08E-03	2.63E-03	2.46E-03	2.16E-03	1.59E-03	1.27E-03
120	9.82E-02	3.04E-02	6.03E-03	4.63E-03	3.09E-03	2.58E-03	2.22E-03	2.07E-03	1.35E-03	1.35E-03	1.08E-03
130	7.52E-02	2.28E-02	4.98E-03	3.87E-03	2.61E-03	2.19E-03	8.83E-06	8.26E-06	1.55E-03	1.16E-03	9.27E-04
140	6.11E-02	1.81E-02	4.20E-03	3.29E-03	2.24E-03	1.88E-03	1.63E-03	7.13E-06	1.34E-03	1.00E-03	8.03E-04
150	5.43E-02	1.65E-02	3.90E-03	3.06E-03	2.08E-03	1.76E-03	1.51E-03	1.42E-03	1.25E-03	9.39E-04	7.50E-04
160	5.00E-02	1.65E-02	3.92E-03	3.09E-03	2.11E-03	1.77E-03	1.53E-03	1.43E-03	1.27E-03	9.48E-04	7.58E-04
170	4.18E-02	1.46E-02	3.76E-03	2.97E-03	2.03E-03	1.72E-03	1.47E-03	1.38E-03	1.23E-03	9.20E-04	7.35E-04
180	3.59E-02	1.28E-02	3.55E-03	2.82E-03	1.93E-03	1.64E-03	1.41E-03	1.32E-03	1.17E-03	8.79E-04	7.01E-04
190	3.28E-02	1.16E-02	3.33E-03	2.65E-03	1.83E-03	1.53E-03	1.32E-03	1.24E-03	1.10E-03	8.25E-04	6.58E-04
200	3.48E-02	1.23E-02	3.29E-03	2.62E-03	1.80E-03	1.51E-03	1.30E-03	1.22E-03	1.08E-03	8.13E-04	6.49E-04
210	4.41E-02	1.60E-02	3.68E-03	2.90E-03	1.97E-03	1.67E-03	1.43E-03	1.34E-03	1.19E-03	8.95E-04	7.16E-04
220	5.29E-02	1.97E-02	4.25E-03	3.32E-03	2.26E-03	1.89E-03	1.64E-03	1.53E-03	1.35E-03	1.01E-03	8.11E-04
230	5.28E-02	2.02E-02	4.51E-03	3.52E-03	2.39E-03	2.00E-03	1.73E-03	1.63E-03	1.43E-03	1.07E-03	8.54E-04
240	5.56E-02	2.07E-02	4.61E-03	3.59E-03	2.43E-03	2.04E-03	1.76E-03	1.64E-03	1.45E-03	1.08E-03	8.65E-04
250	5.56E-02	2.04E-02	4.37E-03	3.40E-03	2.30E-03	1.92E-03	1.67E-03	1.55E-03	1.37E-03	1.02E-03	8.18E-04
260	5.91E-02	1.99E-02	3.94E-03	3.05E-03	2.06E-03	1.72E-03	1.47E-03	1.38E-03	1.22E-03	4.30E-06	7.31E-04
270	7.62E-02	2.24E-02	3.86E-03	2.94E-03	1.96E-03	1.64E-03	1.41E-03	1.31E-03	1.16E-03	8.71E-04	6.95E-04
280	9.18E-02	2.51E-02	3.99E-03	3.02E-03	2.00E-03	1.67E-03	1.43E-03	1.34E-03	1.19E-03	8.88E-04	7.09E-04
290	1.24E-01	3.29E-02	4.74E-03	3.56E-03	2.35E-03	1.96E-03	1.69E-03	1.57E-03	1.39E-03	1.04E-03	8.33E-04
300	1.36E-01	3.78E-02	5.48E-03	4.14E-03	2.74E-03	2.30E-03	1.97E-03	1.85E-03	1.64E-03	1.22E-03	1.37E-03
310	1.13E-01	3.52E-02	5.78E-03	4.42E-03	2.96E-03	2.49E-03	2.14E-03	2.00E-03	1.77E-03	1.33E-03	1.06E-03
320	9.30E-02	3.18E-02	5.98E-03	6.48E-03	1.45E-05	2.61E-03	2.26E-03	2.11E-03	1.87E-03	1.39E-03	1.11E-03
330	7.79E-02	2.85E-02	5.80E-03	6.31E-03	1.42E-05	2.55E-03	2.20E-03	2.07E-03	2.57E-03	1.93E-03	1.09E-03
340	7.21E-02	2.62E-02	7.61E-03	5.91E-03	3.99E-03	2.39E-03	2.06E-03	2.72E-03	2.40E-03	1.80E-03	1.02E-03
350	7.47E-02	2.58E-02	7.29E-03	5.63E-03	3.80E-03	3.19E-03	2.76E-03	2.57E-03	2.29E-03	1.21E-03	1.36E-03

Maksimum= 1.99E-0001 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 9
N-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 20:25
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 7

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 0 mm.
Samlet emission: 18062.560 kg. Udvaskningskoefficient: 0.00E+00 (1/s).

NOx Periode: 80101-171231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	260	750	3000	3800	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000	
0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
40	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
50	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
60	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
70	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
80	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
90	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
110	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
120	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
130	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
140	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
150	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
160	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
170	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
210	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
220	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
230	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
240	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
250	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
260	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
270	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
280	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
290	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
300	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
310	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
320	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
330	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
340	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
350	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Maksimum= 0.00E+0000 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 10
S-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:34
Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til C7 Consulting A/S, Ravnshøjvej 7a, Kornerup, 4000 Roskilde

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:Midtsjælland

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):

260.	750.	3000.	5500.	6500.
7500.	8000.	9000.	12000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Bilag 10
S-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:34
Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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	SOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	0.0	19.0	224.	2.51	0.80	0.80	8.5	0.1730	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 0.48

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	9.1	6.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Bilag 10
S-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:34
Dato: 2022/07/04

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:
Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan
beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt,
idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met",
som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Bilag 10
S-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:34
 Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
 Samlet emission: 2618.749 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100.

SOx Periode: 80101-171231

 Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	0.338	0.111	0.021	0.020	0.016	0.005	0.005	0.004	0.005	0.004
10	0.423	0.129	0.022	0.020	0.006	0.005	0.005	0.004	0.009	0.007
20	0.501	0.144	0.023	0.021	0.006	0.005	0.005	0.013	0.009	0.004
30	0.633	0.168	0.025	0.012	0.007	0.016	0.008	0.007	0.010	0.004
40	0.437	0.176	0.026	0.012	0.007	0.006	0.008	0.007	0.010	0.008
50	0.690	0.119	0.027	0.013	0.011	0.006	0.006	0.007	0.010	0.004
60	0.705	0.191	0.028	0.014	0.011	0.010	0.009	0.008	0.011	0.003
70	0.713	0.193	0.029	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.006	0.003
80	0.719	0.193	0.030	0.014	0.012	0.010	0.010	0.005	0.006	0.003
90	0.676	0.182	0.029	0.014	0.012	0.010	0.006	0.008	0.006	0.003
100	0.751	0.201	0.031	0.015	0.008	0.007	0.010	0.009	0.006	0.003
110	0.594	0.171	0.028	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
120	0.371	0.115	0.023	0.012	0.010	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
130	0.284	0.086	0.019	0.010	0.008	0.005	0.004	0.006	0.004	0.004
140	0.232	0.069	0.016	0.009	0.007	0.006	0.004	0.005	0.004	0.003
150	0.206	0.063	0.015	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
160	0.190	0.063	0.015	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
170	0.160	0.056	0.014	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
180	0.139	0.049	0.014	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.003	0.003
190	0.126	0.045	0.013	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
200	0.133	0.048	0.013	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002
210	0.169	0.061	0.014	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.003	0.003
220	0.203	0.076	0.016	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
230	0.203	0.077	0.017	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
240	0.213	0.079	0.018	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
250	0.213	0.078	0.017	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
260	0.228	0.077	0.015	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.002	0.003
270	0.294	0.087	0.015	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.003	0.003
280	0.353	0.098	0.016	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
290	0.476	0.127	0.019	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
300	0.520	0.145	0.021	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.007
310	0.437	0.135	0.023	0.012	0.010	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
320	0.358	0.123	0.023	0.008	0.010	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004
330	0.303	0.110	0.023	0.008	0.010	0.009	0.008	0.013	0.010	0.004
340	0.281	0.102	0.040	0.021	0.009	0.008	0.014	0.013	0.009	0.004
350	0.291	0.101	0.038	0.020	0.017	0.014	0.013	0.012	0.005	0.007

 Maksimum= 7.51E-0001 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 10
S-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:34
Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 6

Samlet emission: 2618.749 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100.

SOx Periode: 80101-171231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	0.325	0.106	0.020	0.019	0.016	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
10	0.409	0.125	0.021	0.020	0.006	0.005	0.004	0.004	0.009	0.007
20	0.486	0.139	0.022	0.021	0.006	0.005	0.005	0.012	0.009	0.004
30	0.617	0.163	0.024	0.011	0.006	0.015	0.008	0.007	0.009	0.004
40	0.422	0.171	0.024	0.012	0.006	0.005	0.008	0.007	0.010	0.008
50	0.676	0.114	0.026	0.012	0.010	0.005	0.005	0.007	0.010	0.004
60	0.694	0.187	0.027	0.013	0.011	0.009	0.009	0.008	0.011	0.003
70	0.704	0.190	0.029	0.014	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.003
80	0.711	0.190	0.029	0.014	0.012	0.010	0.009	0.005	0.006	0.003
90	0.670	0.179	0.028	0.014	0.012	0.010	0.006	0.008	0.006	0.003
100	0.746	0.199	0.030	0.015	0.008	0.007	0.010	0.009	0.006	0.003
110	0.590	0.169	0.028	0.014	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
120	0.368	0.114	0.023	0.012	0.010	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
130	0.281	0.085	0.019	0.010	0.008	0.004	0.004	0.006	0.004	0.003
140	0.229	0.068	0.016	0.008	0.007	0.006	0.004	0.005	0.004	0.003
150	0.203	0.062	0.015	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
160	0.187	0.062	0.015	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003
170	0.156	0.055	0.014	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.003	0.003
180	0.135	0.048	0.013	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
190	0.122	0.044	0.012	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002
200	0.130	0.046	0.012	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002
210	0.165	0.060	0.014	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
220	0.198	0.074	0.016	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
230	0.198	0.076	0.017	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
240	0.208	0.078	0.017	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
250	0.208	0.077	0.016	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
260	0.221	0.075	0.015	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005	0.002	0.003
270	0.285	0.084	0.014	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
280	0.343	0.094	0.015	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
290	0.465	0.123	0.018	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
300	0.510	0.141	0.021	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.007
310	0.427	0.132	0.022	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004
320	0.347	0.119	0.022	0.007	0.010	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
330	0.291	0.106	0.022	0.007	0.010	0.008	0.008	0.013	0.010	0.004
340	0.270	0.098	0.039	0.020	0.009	0.008	0.014	0.012	0.009	0.004
350	0.280	0.097	0.037	0.019	0.016	0.014	0.013	0.012	0.005	0.007

Maksimum= 7.46E-0001 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 10
S-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:34
 Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 7

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
 Samlet emission: 2618.749 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (1/s).

SOx Periode: 80101-171231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	0.013	0.004	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.014	0.005	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.015	0.005	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.016	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.015	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.013	0.005	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.011	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.009	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.008	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.006	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
200	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
210	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
220	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
230	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
240	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
250	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
260	0.007	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
270	0.009	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
280	0.010	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
290	0.011	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
300	0.010	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
310	0.010	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
320	0.011	0.004	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
330	0.011	0.004	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
340	0.011	0.004	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
350	0.011	0.004	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Maksimum= 1.55E-0002 (kg/ha/år), 260 m, 30°.

Bilag 11
Resultatfil S-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:13

Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til C7 Consulting A/S, Ravnshøjvej 7a, Kornerup, 4000 Roskilde

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:Midtsjælland

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 12 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	260.	750.	3000.	3800.	4600.
	5500.	6500.	7500.	8000.	9000.
	12000.	15000.			

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Bilag 11
Resultatfil S-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:13

Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 3

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

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	SOx Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	0.0	19.0	224.	2.51	0.80	0.80	8.5	0.1730	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 0.60

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	9.1	6.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:13
Dato: 2022/07/14

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:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met", som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Bilag 11
Resultatfil S-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:13
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
Samlet emission: 3273.437 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (l/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100.

SOx Periode: 80101-171231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	0.422	0.138	0.026	0.020	0.016	0.025	0.021	0.006	0.006	0.005	0.006	0.005
10	0.527	0.162	0.028	0.021	0.017	0.026	0.008	0.006	0.006	0.005	0.011	0.009
20	0.626	0.180	0.029	0.022	0.018	0.027	0.008	0.007	0.006	0.016	0.012	0.005
30	0.793	0.210	0.031	0.023	0.019	0.015	0.008	0.020	0.010	0.009	0.012	0.005
40	0.547	0.220	0.032	0.024	0.019	0.015	0.008	0.007	0.010	0.009	0.012	0.010
50	0.863	0.148	0.034	0.016	0.020	0.016	0.013	0.007	0.007	0.009	0.013	0.005
60	0.877	0.238	0.035	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012	0.011	0.010	0.014	0.004
70	0.893	0.241	0.037	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.008	0.004
80	0.898	0.241	0.037	0.028	0.022	0.018	0.015	0.013	0.012	0.007	0.008	0.004
90	0.844	0.227	0.036	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.008	0.010	0.008	0.004
100	0.936	0.251	0.038	0.029	0.023	0.019	0.010	0.008	0.012	0.011	0.008	0.004
110	0.744	0.213	0.035	0.027	0.022	0.018	0.015	0.012	0.012	0.010	0.008	0.006
120	0.462	0.143	0.029	0.022	0.018	0.015	0.012	0.011	0.010	0.009	0.006	0.005
130	0.354	0.108	0.024	0.018	0.015	0.012	0.010	0.006	0.005	0.007	0.006	0.004
140	0.290	0.086	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.005	0.006	0.005	0.004
150	0.258	0.079	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.004	0.004
160	0.237	0.079	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
170	0.200	0.070	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.004	0.004
180	0.174	0.062	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
190	0.158	0.056	0.016	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
200	0.166	0.059	0.016	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
210	0.211	0.077	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
220	0.254	0.095	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004
230	0.254	0.097	0.022	0.017	0.014	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
240	0.266	0.099	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
250	0.266	0.098	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004
260	0.285	0.096	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.003	0.004
270	0.368	0.109	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003
280	0.443	0.122	0.020	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.004	0.004
290	0.596	0.159	0.023	0.018	0.009	0.012	0.010	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
300	0.651	0.181	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.006	0.009
310	0.547	0.169	0.028	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010	0.010	0.009	0.007	0.005
320	0.447	0.154	0.029	0.042	0.034	0.010	0.013	0.011	0.010	0.009	0.007	0.005
330	0.379	0.138	0.028	0.041	0.033	0.010	0.013	0.011	0.010	0.017	0.013	0.005
340	0.352	0.128	0.050	0.038	0.031	0.026	0.012	0.010	0.018	0.016	0.012	0.005
350	0.365	0.126	0.048	0.037	0.030	0.025	0.021	0.018	0.017	0.015	0.006	0.009

Maksimum= 9.36E-0001 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 11
Resultatfil S-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:13
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 6

Samlet emission: 3273.437 kg.
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.700, 1.100 resp. 2.100.

SOx Periode: 80101-171231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	0.406	0.133	0.024	0.019	0.015	0.024	0.020	0.006	0.005	0.005	0.006	0.004
10	0.510	0.156	0.026	0.020	0.016	0.025	0.007	0.006	0.006	0.005	0.011	0.009
20	0.607	0.174	0.028	0.021	0.017	0.026	0.007	0.006	0.006	0.015	0.011	0.005
30	0.774	0.203	0.030	0.022	0.018	0.014	0.007	0.019	0.009	0.008	0.012	0.005
40	0.528	0.214	0.031	0.023	0.018	0.015	0.008	0.007	0.010	0.008	0.012	0.010
50	0.846	0.143	0.032	0.015	0.019	0.015	0.013	0.007	0.006	0.009	0.013	0.005
60	0.864	0.234	0.034	0.025	0.020	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.013	0.004
70	0.881	0.237	0.036	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	0.011	0.010	0.007	0.004
80	0.888	0.238	0.036	0.027	0.022	0.018	0.015	0.012	0.012	0.006	0.008	0.004
90	0.836	0.224	0.036	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	0.007	0.010	0.008	0.004
100	0.930	0.248	0.038	0.028	0.023	0.018	0.010	0.008	0.012	0.011	0.008	0.004
110	0.739	0.212	0.035	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	0.011	0.010	0.007	0.006
120	0.458	0.142	0.028	0.022	0.018	0.014	0.012	0.010	0.010	0.009	0.006	0.005
130	0.350	0.107	0.023	0.018	0.015	0.012	0.010	0.006	0.005	0.007	0.005	0.004
140	0.286	0.085	0.020	0.015	0.013	0.010	0.009	0.008	0.005	0.006	0.005	0.004
150	0.254	0.077	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.004	0.004
160	0.234	0.077	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007	0.006	0.004	0.004
170	0.196	0.068	0.018	0.014	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
180	0.168	0.060	0.017	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
190	0.153	0.054	0.016	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
200	0.163	0.058	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003
210	0.206	0.075	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
220	0.248	0.092	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
230	0.247	0.094	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
240	0.260	0.097	0.022	0.017	0.014	0.011	0.010	0.008	0.008	0.007	0.005	0.004
250	0.260	0.096	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
260	0.277	0.093	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.003	0.003
270	0.357	0.105	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
280	0.430	0.118	0.019	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.004	0.003
290	0.583	0.154	0.022	0.017	0.009	0.011	0.009	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004
300	0.638	0.177	0.026	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.009	0.008	0.006	0.009
310	0.534	0.165	0.027	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005
320	0.434	0.149	0.028	0.041	0.034	0.009	0.012	0.011	0.010	0.009	0.007	0.005
330	0.364	0.133	0.027	0.040	0.033	0.009	0.012	0.010	0.010	0.016	0.012	0.005
340	0.338	0.123	0.048	0.037	0.031	0.025	0.011	0.010	0.017	0.015	0.011	0.005
350	0.350	0.121	0.046	0.036	0.029	0.024	0.020	0.017	0.016	0.015	0.006	0.009

Maksimum= 9.30E-0001 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 11
Resultatfil S-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:13
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 7

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
Samlet emission: 3273.437 kg. Udvaskningskoefficient: 4.20E-05 (1/s).

SOx Periode: 80101-171231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)												
	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000	
0	0.016	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
10	0.017	0.006	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	
20	0.019	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	
30	0.019	0.007	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	
40	0.019	0.007	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	
50	0.017	0.006	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	
60	0.013	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
70	0.012	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
80	0.010	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
90	0.008	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
100	0.007	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
110	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
120	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
130	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
140	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
150	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
160	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
170	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
180	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
190	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
200	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
210	0.005	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
220	0.007	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
230	0.007	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
240	0.006	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
250	0.006	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
260	0.009	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
270	0.011	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
280	0.012	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
290	0.013	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
300	0.013	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
310	0.013	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
320	0.014	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
330	0.014	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
340	0.014	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
350	0.014	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Maksimum= 1.94E-0002 (kg/ha/år), 260 m, 30°.

Bilag 12
Resultatfil Hg-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:26
Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til C7 Consulting A/S, Ravnshøjvej 7a, Kornerup, 4000 Roskilde

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:Midtsjælland

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):

260.	750.	3000.	5500.	6500.
7500.	8000.	9000.	12000.	15000.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Bilag 12
Resultatfil Hg-depositions 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:26
Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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	Hg Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	0.0	19.0	224.	2.51	0.80	0.80	8.5	6.90E-07	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 0.48

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	9.1	6.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Bilag 12
Resultatfil Hg-deposition 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:26

Dato: 2022/07/04

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:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met", som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Bilag 12
Resultatfil Hg-depositions 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:26
Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
Samlet emission: 0.010 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg Periode: 80101-171231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	1.94E-06	6.34E-07	1.20E-07	1.34E-07	1.11E-07	3.10E-08	2.90E-08	2.56E-08	2.69E-08	2.13E-08
10	2.40E-06	7.39E-07	1.28E-07	1.39E-07	3.78E-08	3.24E-08	3.03E-08	2.67E-08	6.11E-08	4.86E-08
20	2.84E-06	8.24E-07	1.36E-07	1.46E-07	3.98E-08	3.40E-08	3.17E-08	8.58E-08	6.36E-08	2.32E-08
30	3.57E-06	9.55E-07	1.46E-07	7.09E-08	4.14E-08	1.08E-07	4.67E-08	4.12E-08	6.61E-08	2.41E-08
40	2.61E-06	1.00E-06	1.50E-07	7.22E-08	4.23E-08	3.62E-08	4.77E-08	4.20E-08	6.75E-08	5.36E-08
50	3.86E-06	7.11E-07	1.54E-07	7.43E-08	6.12E-08	3.66E-08	3.41E-08	4.29E-08	6.95E-08	2.50E-08
60	3.91E-06	1.06E-06	1.61E-07	7.75E-08	6.37E-08	5.44E-08	5.08E-08	4.47E-08	7.36E-08	1.80E-08
70	3.96E-06	1.07E-06	1.65E-07	7.99E-08	6.62E-08	5.66E-08	5.25E-08	4.63E-08	3.42E-08	1.86E-08
80	3.97E-06	1.06E-06	1.66E-07	8.10E-08	6.70E-08	5.70E-08	5.35E-08	3.21E-08	3.46E-08	1.88E-08
90	3.73E-06	1.00E-06	1.62E-07	7.93E-08	6.59E-08	5.65E-08	3.58E-08	4.63E-08	3.42E-08	1.85E-08
100	4.12E-06	1.10E-06	1.71E-07	8.30E-08	4.67E-08	3.97E-08	5.45E-08	4.81E-08	3.55E-08	1.91E-08
110	3.27E-06	9.42E-07	1.57E-07	7.77E-08	6.45E-08	5.52E-08	5.18E-08	4.54E-08	3.36E-08	2.67E-08
120	2.04E-06	6.35E-07	1.27E-07	6.48E-08	5.41E-08	4.65E-08	4.34E-08	3.84E-08	2.85E-08	2.27E-08
130	1.57E-06	4.78E-07	1.04E-07	5.46E-08	4.59E-08	2.67E-08	2.50E-08	3.27E-08	2.43E-08	1.94E-08
140	1.28E-06	3.82E-07	8.89E-08	4.73E-08	3.97E-08	3.42E-08	2.17E-08	2.84E-08	2.11E-08	1.68E-08
150	1.14E-06	3.52E-07	8.29E-08	4.42E-08	3.72E-08	3.21E-08	3.00E-08	2.66E-08	1.98E-08	1.58E-08
160	1.05E-06	3.50E-07	8.30E-08	4.44E-08	3.74E-08	3.22E-08	3.02E-08	2.67E-08	1.99E-08	1.59E-08
170	8.94E-07	3.12E-07	8.01E-08	4.32E-08	3.64E-08	3.14E-08	2.94E-08	2.61E-08	1.94E-08	1.55E-08
180	7.91E-07	2.81E-07	7.70E-08	4.18E-08	3.52E-08	3.04E-08	2.85E-08	2.52E-08	1.88E-08	1.49E-08
190	7.18E-07	2.55E-07	7.17E-08	3.92E-08	3.30E-08	2.85E-08	2.66E-08	2.36E-08	1.76E-08	1.40E-08
200	7.49E-07	2.66E-07	7.03E-08	3.82E-08	3.22E-08	2.78E-08	2.60E-08	2.30E-08	1.72E-08	1.37E-08
210	9.49E-07	3.44E-07	7.93E-08	4.24E-08	3.57E-08	3.08E-08	2.88E-08	2.55E-08	1.90E-08	1.52E-08
220	1.14E-06	4.26E-07	9.22E-08	4.88E-08	4.10E-08	3.54E-08	3.31E-08	2.93E-08	2.18E-08	1.73E-08
230	1.14E-06	4.36E-07	9.76E-08	5.17E-08	4.33E-08	3.73E-08	3.49E-08	3.09E-08	2.30E-08	1.83E-08
240	1.19E-06	4.43E-07	9.90E-08	5.22E-08	4.36E-08	3.75E-08	3.51E-08	3.11E-08	2.31E-08	1.83E-08
250	1.19E-06	4.39E-07	9.41E-08	4.94E-08	4.14E-08	3.57E-08	3.34E-08	2.95E-08	2.20E-08	1.75E-08
260	1.29E-06	4.37E-07	8.78E-08	4.56E-08	3.82E-08	3.29E-08	3.07E-08	2.71E-08	1.39E-08	1.60E-08
270	1.67E-06	4.98E-07	8.80E-08	4.47E-08	3.74E-08	3.21E-08	3.00E-08	2.65E-08	1.96E-08	1.55E-08
280	2.00E-06	5.56E-07	9.20E-08	4.62E-08	3.85E-08	3.31E-08	3.09E-08	2.73E-08	2.02E-08	1.60E-08
290	2.67E-06	7.20E-07	1.08E-07	5.37E-08	4.48E-08	3.85E-08	3.59E-08	3.18E-08	2.35E-08	1.87E-08
300	2.91E-06	8.18E-07	1.23E-07	6.16E-08	5.15E-08	4.43E-08	4.14E-08	3.66E-08	2.72E-08	4.82E-08
310	2.45E-06	7.65E-07	1.29E-07	6.58E-08	5.54E-08	4.77E-08	4.46E-08	3.95E-08	2.94E-08	2.34E-08
320	2.04E-06	6.98E-07	1.34E-07	4.84E-08	5.81E-08	5.02E-08	4.70E-08	4.16E-08	3.10E-08	2.46E-08
330	1.74E-06	6.34E-07	1.31E-07	4.77E-08	5.73E-08	4.94E-08	4.62E-08	9.07E-08	6.77E-08	2.42E-08
340	1.62E-06	5.85E-07	2.69E-07	1.41E-07	5.38E-08	4.63E-08	4.63E-08	9.56E-08	8.48E-08	2.26E-08
350	1.67E-06	5.77E-07	2.59E-07	1.34E-07	1.13E-07	9.74E-08	9.10E-08	8.07E-08	2.72E-08	4.78E-08

Maksimum= 4.12E-0006 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 12
 Resultatfil Hg-depositions 2) drift gasolie eksisterende

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:26
 Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 6

Samlet emission: 0.010 kg.
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg Periode: 80101-171231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	1.77E-06	5.77E-07	1.06E-07	1.27E-07	1.06E-07	2.60E-08	2.43E-08	2.15E-08	2.41E-08	1.92E-08
10	2.22E-06	6.76E-07	1.13E-07	1.31E-07	3.14E-08	2.70E-08	2.52E-08	2.23E-08	5.79E-08	4.62E-08
20	2.64E-06	7.57E-07	1.20E-07	1.38E-07	3.28E-08	2.80E-08	2.62E-08	8.10E-08	6.02E-08	2.06E-08
30	3.37E-06	8.85E-07	1.29E-07	6.20E-08	3.41E-08	1.02E-07	4.09E-08	3.61E-08	6.25E-08	2.13E-08
40	2.40E-06	9.32E-07	1.33E-07	6.34E-08	3.50E-08	3.00E-08	4.19E-08	3.69E-08	6.39E-08	5.09E-08
50	3.68E-06	6.50E-07	1.40E-07	6.67E-08	5.49E-08	3.13E-08	2.91E-08	3.85E-08	6.64E-08	2.27E-08
60	3.77E-06	1.01E-06	1.49E-07	7.14E-08	5.87E-08	5.01E-08	4.68E-08	4.12E-08	7.12E-08	1.62E-08
70	3.84E-06	1.03E-06	1.55E-07	7.47E-08	6.20E-08	5.30E-08	4.92E-08	4.34E-08	3.21E-08	1.70E-08
80	3.87E-06	1.03E-06	1.58E-07	7.66E-08	6.34E-08	5.39E-08	5.06E-08	2.96E-08	3.29E-08	1.75E-08
90	3.64E-06	9.74E-07	1.55E-07	7.57E-08	6.29E-08	5.39E-08	3.34E-08	4.42E-08	3.27E-08	1.74E-08
100	4.05E-06	1.07E-06	1.65E-07	7.99E-08	4.42E-08	3.75E-08	5.25E-08	4.63E-08	3.43E-08	1.82E-08
110	3.22E-06	9.22E-07	1.53E-07	7.52E-08	6.24E-08	5.35E-08	5.01E-08	4.40E-08	3.26E-08	2.60E-08
120	2.00E-06	6.20E-07	1.23E-07	6.29E-08	5.25E-08	4.51E-08	4.21E-08	3.73E-08	2.77E-08	2.21E-08
130	1.53E-06	4.65E-07	1.01E-07	5.30E-08	4.46E-08	2.56E-08	2.39E-08	3.17E-08	2.37E-08	1.89E-08
140	1.24E-06	3.68E-07	8.56E-08	4.56E-08	3.84E-08	3.31E-08	2.07E-08	2.74E-08	2.05E-08	1.64E-08
150	1.10E-06	3.37E-07	7.95E-08	4.25E-08	3.57E-08	3.08E-08	2.89E-08	2.56E-08	1.91E-08	1.53E-08
160	1.01E-06	3.37E-07	7.99E-08	4.28E-08	3.60E-08	3.11E-08	2.91E-08	2.58E-08	1.93E-08	1.54E-08
170	8.51E-07	2.98E-07	7.66E-08	4.14E-08	3.49E-08	3.02E-08	2.82E-08	2.51E-08	1.87E-08	1.49E-08
180	7.33E-07	2.61E-07	7.24E-08	3.95E-08	3.33E-08	2.88E-08	2.70E-08	2.39E-08	1.79E-08	1.42E-08
190	6.67E-07	2.37E-07	6.76E-08	3.71E-08	3.13E-08	2.71E-08	2.53E-08	2.25E-08	1.68E-08	1.34E-08
200	7.10E-07	2.52E-07	6.72E-08	3.66E-08	3.08E-08	2.66E-08	2.49E-08	2.21E-08	1.66E-08	1.32E-08
210	8.99E-07	3.26E-07	7.52E-08	4.04E-08	3.40E-08	2.93E-08	2.75E-08	2.44E-08	1.82E-08	1.45E-08
220	1.07E-06	4.02E-07	8.66E-08	4.59E-08	3.86E-08	3.33E-08	3.12E-08	2.77E-08	2.07E-08	1.65E-08
230	1.07E-06	4.11E-07	9.18E-08	4.87E-08	4.09E-08	3.52E-08	3.30E-08	2.92E-08	2.18E-08	1.74E-08
240	1.13E-06	4.22E-07	9.41E-08	4.97E-08	4.15E-08	3.58E-08	3.34E-08	2.97E-08	2.21E-08	1.76E-08
250	1.13E-06	4.17E-07	8.89E-08	4.67E-08	3.92E-08	3.38E-08	3.16E-08	2.80E-08	2.09E-08	1.67E-08
260	1.20E-06	4.05E-07	8.04E-08	4.18E-08	3.51E-08	3.02E-08	2.82E-08	2.50E-08	1.24E-08	1.49E-08
270	1.55E-06	4.57E-07	7.85E-08	3.99E-08	3.34E-08	2.87E-08	2.69E-08	2.38E-08	1.77E-08	1.41E-08
280	1.87E-06	5.11E-07	8.14E-08	4.07E-08	3.41E-08	2.93E-08	2.74E-08	2.43E-08	1.81E-08	1.44E-08
290	2.53E-06	6.72E-07	9.65E-08	4.78E-08	3.99E-08	3.43E-08	3.21E-08	2.85E-08	2.12E-08	1.70E-08
300	2.78E-06	7.71E-07	1.11E-07	5.58E-08	4.67E-08	4.02E-08	3.77E-08	3.33E-08	2.49E-08	4.65E-08
310	2.32E-06	7.19E-07	1.17E-07	6.01E-08	5.06E-08	4.36E-08	4.08E-08	3.62E-08	2.71E-08	2.17E-08
320	1.89E-06	6.48E-07	1.22E-07	4.23E-08	5.30E-08	4.58E-08	4.30E-08	3.81E-08	2.85E-08	2.28E-08
330	1.58E-06	5.82E-07	1.18E-07	4.13E-08	5.20E-08	4.49E-08	4.21E-08	8.71E-08	6.51E-08	2.23E-08
340	1.47E-06	5.35E-07	2.57E-07	1.35E-07	4.87E-08	4.20E-08	4.20E-08	9.16E-08	8.13E-08	6.07E-08
350	1.51E-06	5.25E-07	2.46E-07	1.28E-07	1.07E-07	9.29E-08	8.69E-08	7.70E-08	2.46E-08	4.59E-08

Maksimum= 4.05E-0006 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

**Bilag 12
Resultatfil Hg-depositions 2) drift gasolie eksisterende**

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:26
Dato: 2022/07/04

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 7

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
Samlet emission: 0.010 kg. Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).

Hg Periode: 80101-171231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)									
	260	750	3000	5500	6500	7500	8000	9000	12000	15000
0	1.67E-07	5.73E-08	1.36E-08	7.07E-09	5.86E-09	4.97E-09	4.62E-09	4.02E-09	2.83E-09	2.13E-09
10	1.82E-07	6.25E-08	1.49E-08	7.75E-09	6.43E-09	5.46E-09	5.07E-09	4.42E-09	3.12E-09	2.35E-09
20	1.97E-07	6.76E-08	1.62E-08	8.44E-09	7.01E-09	5.96E-09	5.53E-09	4.83E-09	3.42E-09	2.59E-09
30	2.06E-07	7.08E-08	1.70E-08	8.88E-09	7.39E-09	6.29E-09	5.85E-09	5.11E-09	3.64E-09	2.76E-09
40	2.04E-07	7.01E-08	1.68E-08	8.80E-09	7.31E-09	6.23E-09	5.79E-09	5.06E-09	3.60E-09	2.73E-09
50	1.77E-07	6.09E-08	1.46E-08	7.60E-09	6.31E-09	5.37E-09	4.99E-09	4.35E-09	3.09E-09	2.33E-09
60	1.42E-07	4.87E-08	1.16E-08	6.04E-09	5.01E-09	4.26E-09	3.95E-09	3.44E-09	2.43E-09	1.83E-09
70	1.22E-07	4.18E-08	9.95E-09	5.14E-09	4.25E-09	3.60E-09	3.34E-09	2.91E-09	2.04E-09	1.52E-09
80	1.05E-07	3.60E-08	8.53E-09	4.38E-09	3.62E-09	3.07E-09	2.84E-09	2.47E-09	1.72E-09	1.28E-09
90	8.55E-08	2.93E-08	6.99E-09	3.62E-09	3.00E-09	2.54E-09	2.36E-09	2.05E-09	1.44E-09	1.08E-09
100	7.15E-08	2.46E-08	5.89E-09	3.07E-09	2.55E-09	2.17E-09	2.01E-09	1.76E-09	1.24E-09	9.43E-10
110	5.66E-08	1.95E-08	4.68E-09	2.45E-09	2.03E-09	1.73E-09	1.61E-09	1.40E-09	1.00E-09	7.62E-10
120	4.48E-08	1.54E-08	3.69E-09	1.93E-09	1.60E-09	1.36E-09	1.26E-09	1.10E-09	7.87E-10	5.97E-10
130	3.86E-08	1.32E-08	3.14E-09	1.62E-09	1.33E-09	1.13E-09	1.05E-09	9.12E-10	6.39E-10	4.77E-10
140	4.12E-08	1.40E-08	3.30E-09	1.67E-09	1.37E-09	1.15E-09	1.07E-09	9.24E-10	6.36E-10	4.67E-10
150	4.21E-08	1.44E-08	3.40E-09	1.74E-09	1.43E-09	1.21E-09	1.12E-09	9.76E-10	6.79E-10	5.04E-10
160	3.75E-08	1.28E-08	3.06E-09	1.57E-09	1.30E-09	1.10E-09	1.02E-09	8.91E-10	6.25E-10	4.68E-10
170	4.26E-08	1.46E-08	3.45E-09	1.77E-09	1.46E-09	1.23E-09	1.14E-09	9.92E-10	6.91E-10	5.13E-10
180	5.73E-08	1.96E-08	4.59E-09	2.33E-09	1.91E-09	1.61E-09	1.48E-09	1.28E-09	8.82E-10	6.47E-10
190	5.10E-08	1.74E-08	4.08E-09	2.07E-09	1.70E-09	1.43E-09	1.32E-09	1.14E-09	7.88E-10	5.78E-10
200	3.90E-08	1.33E-08	3.16E-09	1.62E-09	1.33E-09	1.13E-09	1.04E-09	9.09E-10	6.33E-10	4.70E-10
210	5.01E-08	1.72E-08	4.07E-09	2.09E-09	1.72E-09	1.45E-09	1.35E-09	1.17E-09	8.18E-10	6.08E-10
220	7.01E-08	2.40E-08	5.66E-09	2.89E-09	2.39E-09	2.01E-09	1.86E-09	1.61E-09	1.12E-09	8.30E-10
230	7.19E-08	2.46E-08	5.81E-09	2.97E-09	2.45E-09	2.07E-09	1.92E-09	1.66E-09	1.15E-09	8.54E-10
240	6.01E-08	2.06E-08	4.90E-09	2.52E-09	2.09E-09	1.77E-09	1.64E-09	1.42E-09	9.99E-10	7.47E-10
250	6.39E-08	2.19E-08	5.22E-09	2.69E-09	2.23E-09	1.89E-09	1.75E-09	1.52E-09	1.07E-09	8.02E-10
260	9.14E-08	3.13E-08	7.40E-09	3.79E-09	3.13E-09	2.64E-09	2.45E-09	2.12E-09	1.47E-09	1.09E-09
270	1.17E-07	4.01E-08	9.45E-09	4.82E-09	3.97E-09	3.35E-09	3.10E-09	2.68E-09	1.86E-09	1.37E-09
280	1.32E-07	4.53E-08	1.06E-08	5.44E-09	4.48E-09	3.78E-09	3.50E-09	3.03E-09	2.10E-09	1.55E-09
290	1.42E-07	4.85E-08	1.14E-08	5.90E-09	4.87E-09	4.12E-09	3.81E-09	3.31E-09	2.31E-09	1.72E-09
300	1.37E-07	4.71E-08	1.12E-08	5.79E-09	4.79E-09	4.06E-09	3.77E-09	3.28E-09	2.30E-09	1.73E-09
310	1.35E-07	4.63E-08	1.10E-08	5.75E-09	4.77E-09	4.05E-09	3.76E-09	3.28E-09	2.31E-09	1.74E-09
320	1.45E-07	4.98E-08	1.19E-08	6.18E-09	5.13E-09	4.36E-09	4.04E-09	3.52E-09	2.49E-09	1.88E-09
330	1.51E-07	5.18E-08	1.23E-08	6.37E-09	5.27E-09	4.47E-09	4.14E-09	3.60E-09	2.53E-09	1.89E-09
340	1.47E-07	5.05E-08	1.19E-08	6.16E-09	5.09E-09	4.31E-09	4.00E-09	3.47E-09	2.43E-09	1.81E-09
350	1.52E-07	5.21E-08	1.24E-08	6.41E-09	5.31E-09	4.50E-09	4.18E-09	3.63E-09	2.55E-09	1.91E-09

Maksimum= 2.06E-0007 (kg/ha/år), 260 m, 30°.

Bilag 13
Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:05

Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til C7 Consulting A/S, Ravnshøjvej 7a, Kornerup, 4000 Roskilde

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:Midtsjælland

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 12 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	260.	750.	3000.	3800.	4600.
	5500.	6500.	7500.	8000.	9000.
	12000.	15000.			

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Bilag 13
Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:05
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

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	Hg Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Kedel	0.	0.	0.0	19.0	224.	2.51	0.80	0.80	8.5	6.90E-07	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionsfaktorerne for alle måneder og ugedage er ens = 1.00

Emissionsfaktorerne for timerne i døgnet er ens = 0.60

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	9.1	6.1

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:05
Dato: 2022/07/14

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:

Ifølge Miljøstyrelsens Luftvejledning 2001/2 afsnit 3.1.8 og 4.3 kan beregningen ikke anvendes til at vurdere om B-værdien er overholdt, idet den gør brug af tidsvariation i emissionen for punktkilder.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Den meteorologiske fil er ikke "Aal7483LST.met", som normalt anvendes til 10 års standardberegninger.

Bilag 13
Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:05

Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 5

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
 Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
 Samlet emission: 0.013 kg. Udvasningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).
 Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg Periode: 80101-171231

Total deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	
0	2.42E-06	7.95E-07	1.50E-07	1.15E-07	9.31E-08	1.67E-07	1.40E-07	3.87E-08	3.62E-08	3.20E-08	3.37E-08	2.67E-08
10	3.00E-06	9.25E-07	1.61E-07	1.22E-07	9.79E-08	1.74E-07	4.71E-08	4.06E-08	3.78E-08	3.34E-08	7.64E-08	6.08E-08
20	3.55E-06	1.03E-06	1.70E-07	1.29E-07	1.03E-07	1.83E-07	4.98E-08	4.25E-08	3.97E-08	1.07E-07	7.96E-08	2.89E-08
30	4.47E-06	1.19E-06	1.82E-07	1.37E-07	1.08E-07	8.82E-08	5.18E-08	1.36E-07	5.84E-08	5.15E-08	8.26E-08	3.01E-08
40	3.26E-06	1.25E-06	1.88E-07	1.40E-07	1.11E-07	9.05E-08	5.30E-08	4.53E-08	5.97E-08	5.25E-08	8.44E-08	6.70E-08
50	4.83E-06	8.90E-07	1.93E-07	1.00E-07	1.14E-07	9.28E-08	7.65E-08	4.58E-08	4.25E-08	5.37E-08	8.70E-08	3.13E-08
60	4.88E-06	1.33E-06	2.01E-07	1.50E-07	1.18E-07	9.65E-08	8.01E-08	6.82E-08	6.36E-08	5.59E-08	9.20E-08	2.25E-08
70	4.93E-06	1.34E-06	2.06E-07	1.54E-07	1.23E-07	9.96E-08	8.24E-08	7.07E-08	6.57E-08	5.80E-08	4.27E-08	2.32E-08
80	4.96E-06	1.33E-06	2.08E-07	1.56E-07	1.24E-07	1.01E-07	8.35E-08	7.15E-08	6.65E-08	4.00E-08	4.33E-08	2.34E-08
90	4.66E-06	1.25E-06	2.02E-07	1.52E-07	1.22E-07	9.91E-08	8.23E-08	7.04E-08	4.49E-08	5.79E-08	4.28E-08	2.31E-08
100	5.15E-06	1.37E-06	2.14E-07	1.60E-07	1.27E-07	1.03E-07	5.81E-08	4.97E-08	6.83E-08	5.99E-08	4.44E-08	2.39E-08
110	4.09E-06	1.17E-06	1.97E-07	1.49E-07	1.19E-07	9.72E-08	8.06E-08	6.89E-08	6.45E-08	5.66E-08	4.21E-08	3.35E-08
120	2.55E-06	7.90E-07	1.58E-07	1.22E-07	9.85E-08	8.09E-08	6.78E-08	5.80E-08	5.41E-08	4.80E-08	3.56E-08	2.83E-08
130	1.96E-06	5.98E-07	1.31E-07	1.01E-07	8.29E-08	6.82E-08	5.75E-08	3.33E-08	3.12E-08	4.08E-08	3.04E-08	2.42E-08
140	1.61E-06	4.78E-07	1.11E-07	8.69E-08	7.12E-08	5.93E-08	4.95E-08	4.28E-08	2.71E-08	3.55E-08	2.64E-08	2.10E-08
150	1.43E-06	4.39E-07	1.03E-07	8.13E-08	6.65E-08	5.52E-08	4.65E-08	4.01E-08	3.75E-08	3.32E-08	2.47E-08	1.97E-08
160	1.31E-06	4.37E-07	1.03E-07	8.15E-08	6.67E-08	5.54E-08	4.67E-08	4.03E-08	3.77E-08	3.34E-08	2.50E-08	1.99E-08
170	1.11E-06	3.90E-07	9.99E-08	7.90E-08	6.47E-08	5.38E-08	4.55E-08	3.92E-08	3.67E-08	3.26E-08	2.43E-08	1.93E-08
180	9.85E-07	3.51E-07	9.61E-08	7.63E-08	6.27E-08	5.21E-08	4.40E-08	3.80E-08	3.55E-08	3.15E-08	2.35E-08	1.87E-08
190	8.96E-07	3.18E-07	8.98E-08	7.11E-08	5.90E-08	4.89E-08	4.13E-08	3.56E-08	3.33E-08	2.95E-08	2.20E-08	1.75E-08
200	9.33E-07	3.32E-07	8.77E-08	6.98E-08	5.74E-08	4.77E-08	4.02E-08	3.47E-08	3.25E-08	2.88E-08	2.15E-08	1.71E-08
210	1.18E-06	4.29E-07	9.87E-08	7.77E-08	6.37E-08	5.32E-08	4.46E-08	3.85E-08	3.60E-08	3.19E-08	2.38E-08	1.90E-08
220	1.43E-06	5.31E-07	1.14E-07	8.97E-08	7.35E-08	6.09E-08	5.12E-08	4.42E-08	4.13E-08	3.66E-08	2.72E-08	2.17E-08
230	1.43E-06	5.46E-07	1.22E-07	9.50E-08	7.79E-08	6.43E-08	5.42E-08	4.66E-08	4.36E-08	3.86E-08	2.87E-08	2.28E-08
240	1.49E-06	5.56E-07	1.23E-07	9.60E-08	7.86E-08	6.51E-08	5.46E-08	4.69E-08	4.39E-08	3.88E-08	2.89E-08	2.29E-08
250	1.49E-06	5.48E-07	1.17E-07	9.16E-08	7.46E-08	6.16E-08	5.20E-08	4.47E-08	4.17E-08	3.70E-08	2.74E-08	2.19E-08
260	1.62E-06	5.45E-07	1.09E-07	8.47E-08	6.92E-08	5.68E-08	4.78E-08	4.11E-08	3.84E-08	3.39E-08	1.74E-08	2.00E-08
270	2.09E-06	6.23E-07	1.10E-07	8.43E-08	6.79E-08	5.62E-08	4.67E-08	4.01E-08	3.75E-08	3.31E-08	2.45E-08	1.94E-08
280	2.50E-06	6.95E-07	1.15E-07	8.74E-08	7.03E-08	5.79E-08	4.82E-08	4.13E-08	3.86E-08	3.41E-08	2.52E-08	2.00E-08
290	3.34E-06	8.98E-07	1.35E-07	1.01E-07	5.76E-08	6.70E-08	5.58E-08	4.81E-08	4.49E-08	3.97E-08	2.95E-08	2.33E-08
300	3.64E-06	1.01E-06	1.54E-07	1.16E-07	9.35E-08	7.68E-08	6.42E-08	5.52E-08	5.18E-08	4.58E-08	3.41E-08	6.03E-08
310	3.07E-06	9.52E-07	1.61E-07	1.23E-07	1.00E-07	8.24E-08	6.93E-08	5.95E-08	5.58E-08	4.94E-08	3.68E-08	2.92E-08
320	2.55E-06	8.71E-07	1.67E-07	2.85E-07	2.32E-07	6.04E-08	7.26E-08	6.27E-08	5.85E-08	5.22E-08	3.87E-08	3.08E-08
330	2.17E-06	7.89E-07	1.63E-07	2.79E-07	2.27E-07	5.94E-08	7.14E-08	6.19E-08	5.77E-08	1.13E-07	8.46E-08	3.02E-08
340	2.02E-06	7.30E-07	3.36E-07	2.61E-07	2.12E-07	1.77E-07	6.69E-08	5.79E-08	1.20E-07	1.06E-07	7.90E-08	2.88E-08

E-08
8E-08

350 2.09E-06 7.23E-07 3.23E-07 2.50E-07 2.04E-07 1.68E-07 1.41E-07 1.22E-07 1.13E-07 1.00E-07 3.40E-08 5.9

Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Maksimum= 5.15E-0006 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

Bilag 13
Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:05

Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 6

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Samlet emission: 0.013 kg.

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 1.000, 1.500 resp. 3.500.

Hg Periode: 80101-171231

Tør-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	
0	2.21E-06	7.24E-07	1.33E-07	1.02E-07	8.23E-08	1.58E-07	1.32E-07	3.25E-08	3.04E-08	2.69E-08	3.01E-08	2.40E-08
10	2.77E-06	8.47E-07	1.42E-07	1.07E-07	8.61E-08	1.64E-07	3.91E-08	3.37E-08	3.15E-08	2.78E-08	7.25E-08	5.78E-08
20	3.30E-06	9.46E-07	1.50E-07	1.13E-07	9.04E-08	1.72E-07	4.10E-08	3.50E-08	3.28E-08	1.01E-07	7.53E-08	2.57E-08
30	4.21E-06	1.10E-06	1.61E-07	1.20E-07	9.51E-08	7.71E-08	4.26E-08	1.28E-07	5.11E-08	4.51E-08	7.80E-08	2.67E-08
40	3.01E-06	1.16E-06	1.67E-07	1.24E-07	9.79E-08	7.95E-08	4.38E-08	3.75E-08	5.25E-08	4.62E-08	7.99E-08	6.36E-08
50	4.61E-06	8.14E-07	1.75E-07	8.64E-08	1.02E-07	8.33E-08	6.86E-08	3.91E-08	3.63E-08	4.83E-08	8.31E-08	2.83E-08
60	4.71E-06	1.27E-06	1.86E-07	1.39E-07	1.09E-07	8.89E-08	7.38E-08	6.29E-08	5.87E-08	5.16E-08	8.90E-08	2.02E-08
70	4.78E-06	1.29E-06	1.94E-07	1.45E-07	1.14E-07	9.32E-08	7.71E-08	6.62E-08	6.15E-08	5.44E-08	4.01E-08	2.13E-08
80	4.83E-06	1.29E-06	1.97E-07	1.48E-07	1.17E-07	9.56E-08	7.90E-08	6.76E-08	6.29E-08	3.69E-08	4.12E-08	2.18E-08
90	4.56E-06	1.22E-06	1.93E-07	1.46E-07	1.16E-07	9.46E-08	7.85E-08	6.72E-08	4.19E-08	5.53E-08	4.10E-08	2.17E-08
100	5.06E-06	1.34E-06	2.06E-07	1.54E-07	1.23E-07	9.98E-08	5.49E-08	4.70E-08	6.58E-08	5.77E-08	4.29E-08	2.27E-08
110	4.02E-06	1.14E-06	1.91E-07	1.44E-07	1.15E-07	9.41E-08	7.81E-08	6.67E-08	6.24E-08	5.49E-08	4.08E-08	3.25E-08
120	2.50E-06	7.71E-07	1.54E-07	1.18E-07	9.56E-08	7.85E-08	6.58E-08	5.63E-08	5.25E-08	4.66E-08	3.46E-08	2.76E-08
130	1.91E-06	5.82E-07	1.27E-07	9.84E-08	8.04E-08	6.62E-08	5.58E-08	3.19E-08	2.99E-08	3.97E-08	2.96E-08	2.36E-08
140	1.55E-06	4.60E-07	1.06E-07	8.37E-08	6.86E-08	5.72E-08	4.78E-08	4.13E-08	2.58E-08	3.43E-08	2.56E-08	2.04E-08
150	1.38E-06	4.21E-07	9.89E-08	7.81E-08	6.39E-08	5.30E-08	4.47E-08	3.86E-08	3.61E-08	3.20E-08	2.39E-08	1.91E-08
160	1.27E-06	4.21E-07	9.98E-08	7.85E-08	6.43E-08	5.35E-08	4.51E-08	3.89E-08	3.64E-08	3.23E-08	2.42E-08	1.93E-08
170	1.06E-06	3.72E-07	9.56E-08	7.57E-08	6.20E-08	5.16E-08	4.37E-08	3.77E-08	3.53E-08	3.13E-08	2.34E-08	1.87E-08
180	9.13E-07	3.26E-07	9.04E-08	7.19E-08	5.91E-08	4.92E-08	4.16E-08	3.60E-08	3.37E-08	2.99E-08	2.24E-08	1.79E-08
190	8.33E-07	2.97E-07	8.47E-08	6.72E-08	5.58E-08	4.64E-08	3.91E-08	3.38E-08	3.16E-08	2.81E-08	2.10E-08	1.66E-08
200	8.85E-07	3.16E-07	8.37E-08	6.67E-08	5.49E-08	4.57E-08	3.86E-08	3.33E-08	3.12E-08	2.77E-08	2.07E-08	1.66E-08
210	1.12E-06	4.08E-07	9.37E-08	7.38E-08	6.05E-08	5.06E-08	4.25E-08	3.67E-08	3.43E-08	3.05E-08	2.28E-08	1.82E-08
220	1.34E-06	5.01E-07	1.07E-07	8.42E-08	6.91E-08	5.72E-08	4.83E-08	4.17E-08	3.90E-08	3.46E-08	2.58E-08	2.06E-08
230	1.34E-06	5.16E-07	1.14E-07	8.94E-08	7.33E-08	6.05E-08	5.11E-08	4.40E-08	4.12E-08	3.65E-08	2.72E-08	2.18E-08
240	1.41E-06	5.30E-07	1.17E-07	9.13E-08	7.47E-08	6.20E-08	5.20E-08	4.47E-08	4.18E-08	3.70E-08	2.76E-08	2.22E-08
250	1.41E-06	5.20E-07	1.11E-07	8.66E-08	7.05E-08	5.82E-08	4.92E-08	4.23E-08	3.95E-08	3.51E-08	2.61E-08	2.09E-08
260	1.50E-06	5.06E-07	1.00E-07	7.76E-08	6.34E-08	5.20E-08	4.39E-08	3.77E-08	3.53E-08	3.13E-08	1.55E-08	1.86E-08
270	1.94E-06	5.72E-07	9.84E-08	7.52E-08	6.05E-08	5.01E-08	4.18E-08	3.59E-08	3.36E-08	2.98E-08	2.21E-08	1.77E-08
280	2.34E-06	6.39E-07	1.01E-07	7.71E-08	6.20E-08	5.11E-08	4.26E-08	3.66E-08	3.42E-08	3.03E-08	2.26E-08	1.82E-08
290	3.16E-06	8.37E-07	1.21E-07	9.08E-08	4.86E-08	5.96E-08	4.97E-08	4.30E-08	4.02E-08	3.56E-08	2.66E-08	2.12E-08
300	3.47E-06	9.60E-07	1.40E-07	1.05E-07	8.47E-08	6.95E-08	5.82E-08	5.01E-08	4.71E-08	4.17E-08	3.12E-08	5.82E-08
310	2.90E-06	8.94E-07	1.47E-07	1.12E-07	9.13E-08	7.52E-08	6.34E-08	5.44E-08	5.11E-08	4.53E-08	3.39E-08	2.71E-08
320	2.37E-06	8.09E-07	1.52E-07	2.74E-07	2.23E-07	5.27E-08	6.62E-08	5.72E-08	5.35E-08	4.78E-08	3.56E-08	2.85E-08
330	1.98E-06	7.24E-07	1.48E-07	2.67E-07	2.17E-07	5.14E-08	6.48E-08	5.63E-08	5.25E-08	1.08E-07	8.15E-08	2.79E-08
340	1.84E-06	6.67E-07	3.21E-07	2.49E-07	2.03E-07	1.69E-07	6.05E-08	5.25E-08	1.14E-07	1.01E-07	7.59E-08	2.66E-08

E-08

4E-08

350 1.90E-06 6.58E-07 3.08E-07 2.38E-07 1.84E-07 1.60E-07 1.35E-07 1.15E-07 1.08E-07 9.62E-08 3.08E-08 5.7

Bilag 13

Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Maksimum= 5.06E-0006 (kg/ha/år), 260 m, 100°.

**Bilag 13
Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)**

Udskrevet: 2022/07/14 kl. 21:05
Dato: 2022/07/14

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 7

Met-data til våd-deposition: Kastrup, Aalborg og Skrydstrup Lufthavne, 2008 og 2009.
Anvendt årlig nedbør: 680 mm.
Samlet emission: 0.013 kg. Udvasningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).

Hg Periode: 80101-171231

Våd-deposition (kg/ha/år).

Retning (grader)	Afstand (m)											
	260	750	3000	3800	4600	5500	6500	7500	8000	9000	12000	
0	2.09E-07	7.16E-08	1.71E-08	1.32E-08	1.07E-08	8.84E-09	7.33E-09	6.22E-09	5.77E-09	5.02E-09	3.54E-09	2.66E-09
10	2.27E-07	7.81E-08	1.87E-08	1.45E-08	1.17E-08	9.69E-09	8.04E-09	6.83E-09	6.34E-09	5.52E-09	3.90E-09	2.94E-09
20	2.46E-07	8.45E-08	2.03E-08	1.58E-08	1.28E-08	1.05E-08	8.76E-09	7.45E-09	6.92E-09	6.04E-09	4.28E-09	3.24E-09
30	2.57E-07	8.84E-08	2.13E-08	1.66E-08	1.34E-08	1.11E-08	9.24E-09	7.87E-09	7.31E-09	6.39E-09	4.55E-09	3.45E-09
40	2.55E-07	8.76E-08	2.11E-08	1.64E-08	1.33E-08	1.10E-08	9.14E-09	7.79E-09	7.24E-09	6.32E-09	4.50E-09	3.42E-09
50	2.22E-07	7.62E-08	1.83E-08	1.42E-08	1.15E-08	9.50E-09	7.89E-09	6.71E-09	6.24E-09	5.44E-09	3.86E-09	2.92E-09
60	1.77E-07	6.09E-08	1.45E-08	1.13E-08	9.19E-09	7.55E-09	6.26E-09	5.32E-09	4.94E-09	4.30E-09	3.04E-09	2.29E-09
70	1.53E-07	5.23E-08	1.24E-08	9.65E-09	7.83E-09	6.42E-09	5.32E-09	4.51E-09	4.18E-09	3.63E-09	2.55E-09	1.91E-09
80	1.31E-07	4.50E-08	1.06E-08	8.26E-09	6.69E-09	5.48E-09	4.53E-09	3.83E-09	3.55E-09	3.08E-09	2.15E-09	1.66E-09
90	1.06E-07	3.67E-08	8.74E-09	6.79E-09	5.51E-09	4.52E-09	3.75E-09	3.18E-09	2.95E-09	2.57E-09	1.81E-09	1.35E-09
100	8.94E-08	3.07E-08	7.37E-09	5.73E-09	4.66E-09	3.84E-09	3.19E-09	2.71E-09	2.52E-09	2.20E-09	1.55E-09	1.17E-09
110	7.07E-08	2.43E-08	5.85E-09	4.56E-09	3.71E-09	3.06E-09	2.54E-09	2.17E-09	2.01E-09	1.76E-09	1.25E-09	9.53E-10
120	5.59E-08	1.92E-08	4.62E-09	3.59E-09	2.93E-09	2.41E-09	2.00E-09	1.71E-09	1.58E-09	1.38E-09	9.84E-10	7.46E-10
130	4.83E-08	1.65E-08	3.93E-09	3.04E-09	2.47E-09	2.02E-09	1.67E-09	1.41E-09	1.31E-09	1.14E-09	7.98E-10	5.96E-10
140	5.14E-08	1.76E-08	4.12E-09	3.18E-09	2.57E-09	2.09E-09	1.72E-09	1.44E-09	1.33E-09	1.15E-09	7.95E-10	5.83E-10
150	5.26E-08	1.80E-08	4.26E-09	3.29E-09	2.67E-09	2.18E-09	1.80E-09	1.52E-09	1.40E-09	1.22E-09	8.49E-10	6.30E-10
160	4.69E-08	1.61E-08	3.82E-09	2.96E-09	2.40E-09	1.97E-09	1.63E-09	1.38E-09	1.28E-09	1.11E-09	7.81E-10	5.84E-10
170	5.33E-08	1.82E-08	4.32E-09	3.34E-09	2.71E-09	2.21E-09	1.83E-09	1.54E-09	1.43E-09	1.24E-09	8.64E-10	6.42E-10
180	7.16E-08	2.45E-08	5.73E-09	4.42E-09	3.57E-09	2.91E-09	2.39E-09	2.01E-09	1.86E-09	1.60E-09	1.10E-09	8.09E-10
190	6.37E-08	2.18E-08	5.10E-09	3.94E-09	3.18E-09	2.59E-09	2.13E-09	1.79E-09	1.66E-09	1.43E-09	9.85E-10	7.23E-10
200	4.88E-08	1.67E-08	3.95E-09	3.06E-09	2.48E-09	2.03E-09	1.67E-09	1.41E-09	1.31E-09	1.13E-09	7.91E-10	5.87E-10
210	6.27E-08	2.15E-08	5.08E-09	3.94E-09	3.19E-09	2.61E-09	2.16E-09	1.82E-09	1.69E-09	1.46E-09	1.02E-09	7.60E-10
220	8.76E-08	3.00E-08	7.07E-09	5.47E-09	4.42E-09	3.62E-09	2.98E-09	2.52E-09	2.33E-09	2.02E-09	1.40E-09	1.03E-09
230	8.98E-08	3.08E-08	7.26E-09	5.61E-09	4.54E-09	3.71E-09	3.06E-09	2.59E-09	2.40E-09	2.08E-09	1.44E-09	1.06E-09
240	7.51E-08	2.58E-08	6.12E-09	4.75E-09	3.85E-09	3.16E-09	2.61E-09	2.21E-09	2.05E-09	1.78E-09	1.24E-09	9.34E-10
250	7.99E-08	2.74E-08	6.52E-09	5.06E-09	4.11E-09	3.37E-09	2.79E-09	2.36E-09	2.19E-09	1.91E-09	1.33E-09	1.00E-09
260	1.14E-07	3.91E-08	9.24E-09	7.15E-09	5.79E-09	4.74E-09	3.91E-09	3.30E-09	3.06E-09	2.65E-09	1.84E-09	1.36E-09
270	1.47E-07	5.02E-08	1.18E-08	9.13E-09	7.38E-09	6.02E-09	4.96E-09	4.19E-09	3.87E-09	3.35E-09	2.32E-09	1.71E-09
280	1.65E-07	5.66E-08	1.33E-08	1.03E-08	8.33E-09	6.80E-09	5.60E-09	4.73E-09	4.37E-09	3.79E-09	2.62E-09	1.94E-09
290	1.77E-07	6.07E-08	1.43E-08	1.11E-08	9.01E-09	7.37E-09	6.09E-09	5.15E-09	4.77E-09	4.14E-09	2.88E-09	2.11E-09
300	1.72E-07	5.88E-08	1.40E-08	1.08E-08	8.82E-09	7.24E-09	5.99E-09	5.08E-09	4.71E-09	4.10E-09	2.88E-09	2.11E-09
310	1.69E-07	5.79E-08	1.38E-08	1.07E-08	8.75E-09	7.18E-09	5.96E-09	5.06E-09	4.70E-09	4.09E-09	2.89E-09	2.11E-09
320	1.81E-07	6.22E-08	1.48E-08	1.15E-08	9.40E-09	7.72E-09	6.41E-09	5.45E-09	5.06E-09	4.41E-09	3.11E-09	2.35E-09
330	1.89E-07	6.48E-08	1.54E-08	1.19E-08	9.70E-09	7.96E-09	6.59E-09	5.58E-09	5.18E-09	4.50E-09	3.16E-09	2.37E-09
340	1.84E-07	6.31E-08	1.50E-08	1.16E-08	9.41E-09	7.70E-09	6.37E-09	5.39E-09	5.00E-09	4.34E-09	3.03E-09	2.22E-09

E-09
9E-09

350 1.90E-07 6.52E-08 1.55E-08 1.20E-08 9.77E-09 8.02E-09 6.64E-09 5.63E-09 5.22E-09 4.54E-09 3.19E-09 2.3

Resultatfil Hg-deposition 3) drift gasolie fremtid (v002)

Maksimum= 2.57E-0007 (kg/ha/år), 260 m, 30°.

Bilag 14
Immissionsberegning NOx, SOx, Hg. 3) drift gasolie fremtid

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:36
Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00

Side 1

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til C7 Consulting A/S, Ravnshøjvej 7a, Kornerup, 4000 Roskilde

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 7 koncentriske cirkler
med centrum x,y: 0., 0.
og radierne (m): 59. 70. 90. 120. 130.
150. 200.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

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

Bilag 14
Immissionsberegning NOx, SOx, Hg. 3) drift gasolie fremtid

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:36
Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 2

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx	SOx	Hg
											Q1	Q2	Q3
1	Kedel	0.	0.	0.0	19.0	224.	3.34	0.80	0.80	8.5	1.2694	0.2290	9.20E-07

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	12.1	8.2

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Bilag 14
Immissionsberegning NOx, SOx, Hg. 3) drift gasolie fremtid

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:36

Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 3

Side til advarsler.

Bilag 14
Immissionsberegning NOx, SOx, Hg. 3) drift gasolie fremtid

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:36
Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	59	70	90	120	130	150	Afstand (m) 200
0	20.4	27.0	30.4	50.5	55.2	56.7	56.0
10	22.4	27.7	47.1	61.1	60.3	63.5	63.1
20	19.2	26.3	41.2	62.2	67.6	68.7	64.5
30	23.3	27.9	40.2	61.3	67.7	71.4	68.3
40	24.0	27.6	52.2	70.9	72.7	72.5	71.5
50	26.0	30.6	51.0	71.2	75.7	78.3	72.7
60	24.8	27.9	46.9	67.4	71.4	74.8	68.5
70	26.3	29.0	52.5	70.5	72.8	71.1	69.4
80	25.6	33.9	53.2	71.7	72.5	71.2	68.6
90	24.8	35.5	57.8	67.2	69.0	68.7	67.9
100	24.3	39.7	62.2	77.5	78.4	77.6	67.9
110	23.2	38.2	63.6	77.5	77.0	73.6	64.9
120	21.0	29.0	45.6	67.2	71.0	72.6	64.5
130	20.7	27.6	36.6	44.5	49.5	58.2	50.4
140	22.6	31.0	40.5	55.1	55.5	57.7	53.8
150	15.2	20.8	28.7	37.0	37.5	46.2	53.6
160	15.8	19.4	26.4	29.1	33.8	41.8	53.1
170	13.7	20.0	36.4	54.5	59.8	65.2	59.6
180	18.4	28.2	50.5	70.3	72.6	73.8	70.4
190	22.0	28.3	54.1	73.2	75.3	77.3	71.2
200	19.3	23.0	35.6	54.9	61.1	66.8	64.9
210	19.9	24.7	32.0	54.2	55.8	55.8	51.6
220	23.2	26.2	28.8	40.8	44.5	51.3	60.6
230	21.4	23.9	30.4	49.4	54.9	58.8	65.4
240	21.9	26.4	31.6	48.9	56.1	65.3	63.5
250	22.1	26.3	32.5	50.9	52.7	58.9	66.3
260	23.0	39.8	65.3	80.5	81.5	78.9	69.7
270	25.2	41.1	65.3	81.1	81.5	78.9	69.4
280	22.8	37.2	60.9	76.2	77.2	77.7	71.9
290	14.0	22.1	44.6	69.6	74.4	77.0	72.5
300	10.7	21.7	45.7	70.5	75.0	78.8	73.4
310	14.5	18.3	38.5	64.0	67.5	73.4	71.5
320	16.6	19.4	29.1	49.2	55.0	61.1	66.7
330	14.3	16.4	32.1	53.8	59.0	64.2	63.2
340	12.9	14.3	29.2	51.5	56.4	61.4	62.7
350	14.9	16.5	27.5	41.0	44.7	48.0	52.1

Maksimum= 81.54 i afstand 130 m og retning 270 grader i måned 10.

Bilag 14
Immissionsberegning NOx, SOx, Hg. 3) drift gasolie fremtid

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:36
Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

SOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	59	70	90	120	130	150	Afstand (m) 200
0	3.7	4.9	5.5	9.1	10.0	10.2	10.1
10	4.0	5.0	8.5	11.0	10.9	11.5	11.4
20	3.5	4.7	7.4	11.2	12.2	12.4	11.6
30	4.2	5.0	7.3	11.1	12.2	12.9	12.3
40	4.3	5.0	9.4	12.8	13.1	13.1	12.9
50	4.7	5.5	9.2	12.9	13.7	14.1	13.1
60	4.5	5.0	8.5	12.2	12.9	13.5	12.3
70	4.7	5.2	9.5	12.7	13.1	12.8	12.5
80	4.6	6.1	9.6	12.9	13.1	12.8	12.4
90	4.5	6.4	10.4	12.1	12.4	12.4	12.2
100	4.4	7.2	11.2	14.0	14.1	14.0	12.2
110	4.2	6.9	11.5	14.0	13.9	13.3	11.7
120	3.8	5.2	8.2	12.1	12.8	13.1	11.6
130	3.7	5.0	6.6	8.0	8.9	10.5	9.1
140	4.1	5.6	7.3	9.9	10.0	10.4	9.7
150	2.7	3.7	5.2	6.7	6.8	8.3	9.7
160	2.9	3.5	4.8	5.2	6.1	7.5	9.6
170	2.5	3.6	6.6	9.8	10.8	11.8	10.7
180	3.3	5.1	9.1	12.7	13.1	13.3	12.7
190	4.0	5.1	9.8	13.2	13.6	13.9	12.8
200	3.5	4.1	6.4	9.9	11.0	12.1	11.7
210	3.6	4.5	5.8	9.8	10.1	10.1	9.3
220	4.2	4.7	5.2	7.4	8.0	9.2	10.9
230	3.9	4.3	5.5	8.9	9.9	10.6	11.8
240	3.9	4.8	5.7	8.8	10.1	11.8	11.5
250	4.0	4.8	5.9	9.2	9.5	10.6	12.0
260	4.2	7.2	11.8	14.5	14.7	14.2	12.6
270	4.5	7.4	11.8	14.6	14.7	14.2	12.5
280	4.1	6.7	11.0	13.8	13.9	14.0	13.0
290	2.5	4.0	8.1	12.6	13.4	13.9	13.1
300	1.9	3.9	8.2	12.7	13.5	14.2	13.2
310	2.6	3.3	6.9	11.5	12.2	13.2	12.9
320	3.0	3.5	5.2	8.9	9.9	11.0	12.0
330	2.6	3.0	5.8	9.7	10.6	11.6	11.4
340	2.3	2.6	5.3	9.3	10.2	11.1	11.3
350	2.7	3.0	5.0	7.4	8.1	8.7	9.4

Maksimum= 14.71 i afstand 130 m og retning 270 grader i måned 10.

Bilag 14
Immissionsberegning NOx, SOx, Hg. 3) drift gasolie fremtid

Udskrevet: 2022/07/09 kl. 08:36
Dato: 2022/07/08

OML-Multi PC-version 20210122/7.00
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 6

Hg Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)						
	59	70	90	120	130	150	200
0	1.48E-05	1.96E-05	2.20E-05	3.66E-05	4.00E-05	4.11E-05	4.06E-05
10	1.62E-05	2.01E-05	3.42E-05	4.43E-05	4.37E-05	4.60E-05	4.57E-05
20	1.39E-05	1.91E-05	2.99E-05	4.51E-05	4.90E-05	4.98E-05	4.68E-05
30	1.69E-05	2.02E-05	2.92E-05	4.44E-05	4.91E-05	5.17E-05	4.95E-05
40	1.74E-05	2.00E-05	3.79E-05	5.14E-05	5.27E-05	5.25E-05	5.18E-05
50	1.88E-05	2.21E-05	3.70E-05	5.16E-05	5.49E-05	5.67E-05	5.27E-05
60	1.80E-05	2.02E-05	3.40E-05	4.89E-05	5.17E-05	5.42E-05	4.96E-05
70	1.90E-05	2.10E-05	3.81E-05	5.11E-05	5.27E-05	5.15E-05	5.03E-05
80	1.85E-05	2.46E-05	3.86E-05	5.20E-05	5.25E-05	5.16E-05	4.97E-05
90	1.80E-05	2.58E-05	4.19E-05	4.87E-05	5.00E-05	4.98E-05	4.92E-05
100	1.76E-05	2.88E-05	4.51E-05	5.62E-05	5.68E-05	5.62E-05	4.92E-05
110	1.68E-05	2.77E-05	4.61E-05	5.62E-05	5.58E-05	5.34E-05	4.70E-05
120	1.52E-05	2.10E-05	3.30E-05	4.87E-05	5.14E-05	5.26E-05	4.67E-05
130	1.50E-05	2.00E-05	2.65E-05	3.22E-05	3.59E-05	4.22E-05	3.65E-05
140	1.64E-05	2.25E-05	2.94E-05	3.99E-05	4.02E-05	4.18E-05	3.90E-05
150	1.10E-05	1.50E-05	2.08E-05	2.68E-05	2.71E-05	3.35E-05	3.88E-05
160	1.15E-05	1.40E-05	1.92E-05	2.11E-05	2.45E-05	3.03E-05	3.85E-05
170	9.96E-06	1.45E-05	2.63E-05	3.95E-05	4.33E-05	4.72E-05	4.32E-05
180	1.33E-05	2.05E-05	3.66E-05	5.09E-05	5.26E-05	5.35E-05	5.10E-05
190	1.59E-05	2.05E-05	3.92E-05	5.30E-05	5.46E-05	5.60E-05	5.16E-05
200	1.40E-05	1.66E-05	2.58E-05	3.98E-05	4.43E-05	4.84E-05	4.70E-05
210	1.44E-05	1.79E-05	2.32E-05	3.93E-05	4.04E-05	4.04E-05	3.74E-05
220	1.68E-05	1.90E-05	2.09E-05	2.95E-05	3.23E-05	3.72E-05	4.40E-05
230	1.55E-05	1.74E-05	2.21E-05	3.58E-05	3.98E-05	4.26E-05	4.74E-05
240	1.58E-05	1.91E-05	2.29E-05	3.54E-05	4.07E-05	4.73E-05	4.61E-05
250	1.60E-05	1.91E-05	2.35E-05	3.69E-05	3.82E-05	4.27E-05	4.81E-05
260	1.67E-05	2.89E-05	4.73E-05	5.83E-05	5.91E-05	5.72E-05	5.05E-05
270	1.82E-05	2.98E-05	4.73E-05	5.88E-05	5.91E-05	5.72E-05	5.03E-05
280	1.65E-05	2.70E-05	4.41E-05	5.53E-05	5.59E-05	5.63E-05	5.21E-05
290	1.02E-05	1.60E-05	3.23E-05	5.05E-05	5.39E-05	5.58E-05	5.25E-05
300	7.76E-06	1.57E-05	3.31E-05	5.11E-05	5.44E-05	5.71E-05	5.32E-05
310	1.05E-05	1.32E-05	2.79E-05	4.64E-05	4.89E-05	5.32E-05	5.18E-05
320	1.21E-05	1.41E-05	2.11E-05	3.57E-05	3.98E-05	4.43E-05	4.83E-05
330	1.03E-05	1.19E-05	2.33E-05	3.90E-05	4.28E-05	4.66E-05	4.58E-05
340	9.35E-06	1.04E-05	2.11E-05	3.73E-05	4.09E-05	4.45E-05	4.55E-05
350	1.08E-05	1.19E-05	1.99E-05	2.97E-05	3.24E-05	3.48E-05	3.78E-05

Maksimum= 5.91E-05 i afstand 130 m og retning 270 grader i måned 10.

Bilag F. Ballerup Kommunes udtalelse



LEO PHARMA A/S
Industriparken 55
2750 Ballerup

Att.: Gudmund Kjær

Rådhuset
Hold-an Vej 7
2750 Ballerup
Tlf: 4477 2000
www.ballerup.dk

Dato: 14. juli 2022

Tlf. dir.: 41750124
E-mail: Mt-miljo@balk.dk
Kontakt: Iben Nøhr Bertelsen

Sagsid: 09.02.04-P19-4-22

I forhold til udtalelse jf. ansøgning om miljøgodkendelse af omstilling fra naturgas til gasolie

LEO PHARMA A/S har jf. mail af 7. juli 2022 gjort Ballerup Kommune opmærksom på ansøgning om miljøgodkendelse til Miljøstyrelsen til brug af gasolie hvis naturgasforsyningen afbrydes, og bedt kommunen komme med en udtalelse til ansøgning.

Ballerup Kommune skal § 7 stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen¹ komme med en udtalelse på ansøgninger om miljøgodkendelse, hvor Miljøstyrelsen er myndighed, og udarbejde en udtalelse i sagen i forhold til kommunens holdning til hhv.:

1. spildevandsforhold
2. trafikale forhold
3. forholdet til kommunens planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vandområde- og naturplaner, samt oplysninger om bilag 4-arter i lov om naturbeskyttelse

Kommunen har gennemgået LEO PHARMA A/S ansøgning af 7. juli 2022-BOM-nr. MaID-2022-5984, og har brug for oplysninger for, at kunne udarbejde en fuldstændig udtalelse.

Spildevandsforhold

I ansøgningsmaterialet er anført, der er fremsendt et bilag benævnt "spildevand", når jeg åbner dette bilag vedrører det ikke spildevand jf. nedenstående print-screen.

¹ Godkendelsesbekendtgørelsen er bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 2080 af 15. november 2021

Ansøgning for
Miljøgodkendelse/ansøgning

Miljøstyrelsen

Industriparken 55, 2750 Ballerup
CVR / RID: CVR:56759514-RID:31145552

Fase: Ansøgning
BOM-nummer: MalD-2022-5984
Klassifikation: Ingen klassifikationer
Indsendelse nr.: 1 (15-06-2022 15:45)

Projekt: Omstilling fra naturgas til gasolie

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

Det er således ikke muligt på nuværende grundlag, at komme med en udtalelse vedr. spildevandsforhold i forhold til det konkrete projekt.

Kommunen vurderer dog, at afledning af olieholdigt spildevand ikke er omfattet af eksisterende tilslutningstilladelse af 28. januar 2004, og der skal søges om tilladelse hertil i overensstemmelse med tilslutningsvejledningen, såfremt der sker afledning heraf til hovedkloak.

Trafikale forhold

Ballerup Kommune har følgende bemærkning/spørgsmål i forhold til trafikale forhold.

Antallet af kørsler i forbindelse med leverancer af olie

De i ansøgningen nævnte ca. 140 leverancer – er det enkelt-transporter? med/uden hænger?)

Fordeling pr. dag

Hvorledes vil fordelingen af transporter ske? Forventes ca. 3 pr. uge svarende jævn fordeling af de 140 leverancer over året, eller vil det ske mere samtidig?

Er der perioder, hvor der vil være behov for hyppig leverance? Hvad vil det maksimale leverance behov være?

Hvornår på dagen forventes levering af gasolien at blive leveret?

Rute fra det overordnede vejnet til Leo Pharma

Kommunen har brug for en redegørelse i forhold til, hvordan levering af gasolien til LEO PHARMA A/S vil foregå, om det er via Malmparken eller Metalbuen?

Kommunen Trafikmyndighed, Henriette Kjær, oplyser, at levering til LEO PHARMA A/S via Industriparken fra Ring 4 lige over krydset med Malmparken, forventes at være uproblematisk, hvorimod levering via Metalbuen er

problematisk. Dette skyldes, at Metalbuen er skolevej, og at rundkørslen vest for Leo Pharma er forholdsvis snæver. Herudover er der ikke højresvingsbane fra Malmparken (nordgående retning) mod Leo Pharma.

Trafikmyndighed oplyser videre, at ved Malmparken mod Metalbuen er der i morgenmyldretiden venstresvingsforbud for sydkørende, og fra Malmparken mod Byvejen er der højresvingsforbud for nordkørende mod øst om morgenen. Trafiksituationen i området i myldretiden er presset, særligt på grund af lette trafikanter fra stationen mod Lautrup og DTU.

Forholdet til kommunens planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vandområde- og naturplaner, samt oplysninger om bilag 4-arter i lov om naturbeskyttelse

Lokalplan

LEO PHARMA A/S er omfattet af lokalplan nr. 122 Erhvervsområde omkring LEO PHARMA, august 2011 (lokalplan), der er ikke sket ændringer i lokalplanforholdene.

Til oplysning gøres opmærksom på, at der i lokalplanen er anført hhv., at LEO PHARMA A/S er beliggende i område med særlige drikkevandsinteresser, og at "der kun på skærpede vilkår vil kunne etableres virksomheder og aktiviteter, som kan udgøre en trussel for grundvandet". I vilkår 3.6 er anført, at grundvandstruende virksomheder kun kan etableres på skærpede vilkår jf. lokalplanens bilag 3. Bilag 3 eksisterer ikke, og det er en fejl der henvises dertil.

Videre i lokalplanen er i § 10.7 anført, at kommunens tilladelse til indretning af bebyggelse til eventuelle miljøfølsomme erhvervsformål vil være betinget af, at bebyggelsen placeres, udformes og indrettes, således at eventuelle genevirkninger fra områdets industrivirksomheder undgås, samt at der ikke skal stilles strengere krav til områdets øvrige virksomheder end de for industriområdet normalt gældende, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" og supplementet hertil nr. 3/1996.

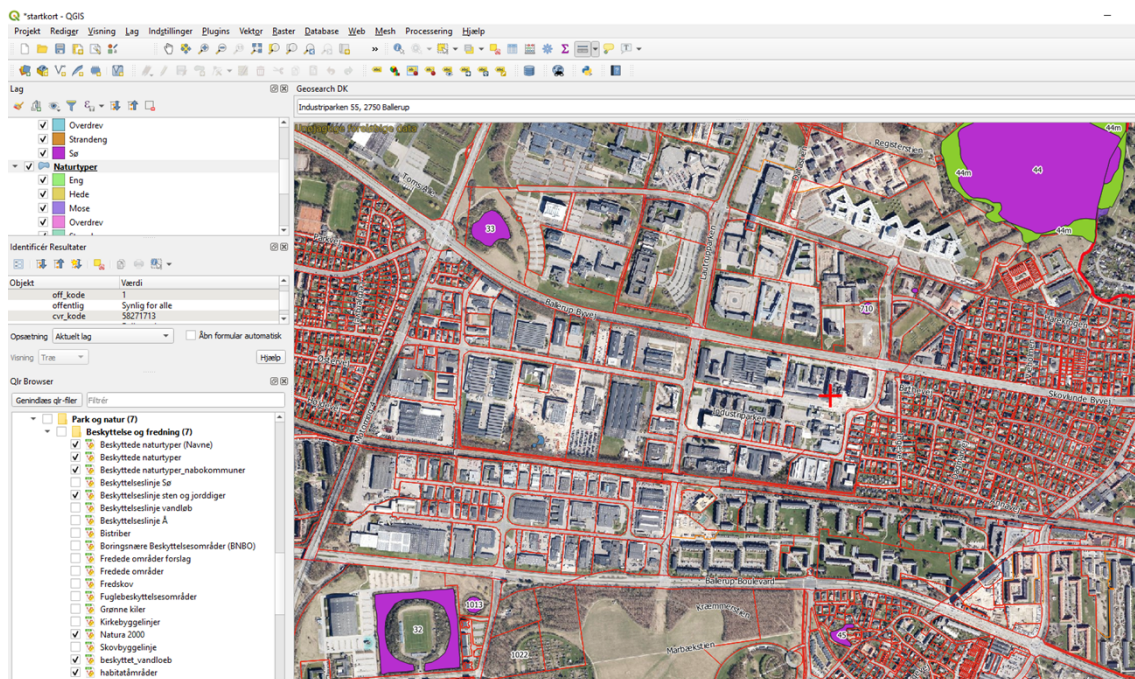
Det er kommunens vurdering at § 10.3 i lokalplanen ikke er gældende i forhold til denne ansøgning, da dette projekt ikke vedrører varmforsyning af bygning.

Natur mv.

Udfra ansøgningen kan påvirkning på nærmest natur- og beskyttelsesområder herunder beskyttede arter ikke vurderes.

Det kan oplyses, at der lever flagermus i træerne på Industriparken 24, hvor der også er en beskyttet sø.

Der er øvrige naturbeskyttede vandområder ca. 740 meter fra LEO PHARMA A/S beliggende syd og nord for virksomheden. De nærmeste naturbeskyttede områder i forhold til LEO PHARMA A/S kan ses af nedenstående printscreen af kommunens tekniske kort.



Såfremt der er spørgsmål til nærværende brev kan disse rettes til mig, og i forhold til trafikforhold til Henriette Kjær på henk@balk.dk.
Til orientering vil jeg oplyse, at jeg i morgen går på sommerferie i 3 uger.

Med venlig hilsen

Iben Nøhr Bertelsen
Miljømedarbejder



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C
Att.: Sara Ane Zachau

Rådhuset
Hold-an Vej 7
2750 Ballerup
Tlf: 4477 2000
www.ballerup.dk

Dato: 23. august 2022

Tlf. dir.: 41750124
E-mail: Mt-miljo@balk.dk
Kontakt: Iben Nøhr Bertelsen

Sagsid: 09.02.04-P19-4-22

I forhold til udtalelse jf. ansøgning om miljøgodkendelse af omstilling fra naturgas til gasolie

LEO PHARMA A/S har jf. mail af 7. juli 2022 gjort Ballerup Kommune opmærksom på ansøgning om miljøgodkendelse til Miljøstyrelsen vedrørende brug af gasolie hvis naturgasforsyningen afbrydes, og bedt kommunen komme med en udtalelse til ansøgning. Kommunen kom med udtalelse her til 14. juli 2022.

Miljøstyrelsen anmoder den 19. juli 2022 Ballerup Kommune om jf. § 7 stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen¹ at komme med en udtalelse i forhold til hhv.:

1. spildevandsforhold
2. trafikale forhold
3. forholdet til kommunens planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vandområde- og naturplaner, samt oplysninger om bilag 4-arter i lov om naturbeskyttelse
4. Oplysninger om områdets faktiske anvendelse, såfremt det adskiller sig fra den planlagte.
5. Midlertidige opholdssteder til nyankomne flygtninge i områder belastet med støj fra LEO PHARMA A/S

Ballerup Kommune supplerer hermed udtalelsen af 14. juli 2022.

Ad 1: Spildevandsforhold

LEO PHARMA A/S har kommenteret til kommunen, at der ikke er ændringer ift.

Jf. ansøgning af 28. marts 2022 fremgår, at slam fra kedler og røggaskondensering, scrubberanlæg mv. bortskaffes løbende som affald. Kommunen

¹ Godkendelsesbekendtgørelsen er bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 2080 af 15. november 2021

forventer dette indskrives i miljøgodkendelsen. Af ansøgningen fremgår videre, at der vil være et afløbsvand, der har restindhold af tungmetaller (Cd) og PAH-forbindelser. Eksisterende tilslutningstilladelse indeholder ikke afledning af den type spildevand, der er beskrevet i ansøgningen.

Miljøstyrelsen anfører, at det anmeldte projekt ikke indebærer udledning af overfladevand, da det befæstede areal ikke øges.

Det er kommunes vurdering, at projektet indebærer risiko for øget udledning af spildevand sammen med overfladevand ved modtagelse af diesellole, og opbevaring og bortskaffelse af affaldet fra kedler, scrubberanlæg mv. Da virksomhedens udearealer er tilsluttet regnvandssystem, vurderer kommunen, at der bør stilles krav om, at arealer for modtagelse af tankvogne med olie og kemikalier skal være forsynet med tæt belægning og fald væk fra ubefæstede arealer. Eventuelle tanke, rørføringer, studser og samlinger mv. anbefales ligeledes at være beskyttede mod påkørsel.

For at undgå spild ved påfyldning af olie, er det kommunens anbefaling at dette bør ske under opsyn af en medarbejder, og at der etableres lukkeventil på regnvandssystemet, der er lukket under påfyldning af olier mv. og ved afhentning af affald der kan afledes til kloaksystem.

Det er kommunens anbefaling at arealer, hvor der påfyldes flydende brændstof, etableres med en tæt belægning, der hælder mod et afløb, der er tilkoblet type 1 olieudskilleranlæg (sandfang, olieudskiller og prøvetagningsbrønd) med alarm for høj oliestand.

Det er ligeledes kommunens anbefaling, at være opmærksom på, at sikre, at opsamlingssteder og befæstede arealer med tæt belægning er i god vedligeholdelsesstand, dvs. at belægningen fremstår uden revner, lunger og andre skader og, at fugerne er hele og vedhæftende, og tilgængelige for visuel kontrol. Ligesom det er kommunens anbefaling, at sikre, at nedgravede olieudskillere og brønde på spildevandssystemet/rørledninger/spildevandsledninger, til enhver tid skal være tætte, så der ikke kan ske udsivning, og at der inden anlægget tages i brug er foretaget tæthedsprøvning af systemet.

Det er kommunes vurdering, at ved indarbejdning af ovenstående i miljøgodkendelsen, da vil hovedkloaksystem blive beskyttet mod afledning af olieholdigt spildevand mv., og risiko for afledning af spildevand via regnvandssystemet og dermed til recipient ligeledes vil begrænses.

Kommunen har tidligere udtalt, at afledning af olieholdigt spildevand ikke er omfattet af eksisterende tilslutningstilladelse af 28. januar 2004. Dette er fortsat kommunens vurdering, ligesom spildevand fra kedler, scrubbere, røggasrensere mv. ej heller er omfattet. Der skal søges om tilladelse hertil i overensstemmelse med tilslutningsvejledningen, såfremt der sker afledning heraf til hovedkloak.

Ad 2: Trafikale forhold

LEO PHARMA A/S har oplyst kommunen følgende jf. mail af 14. juli 2022, at hhv.:

1. levering af diesel vil ske som enkelt transporter pga. tankkapacitet
2. med udgangspunkt i 25 m³ pr. leverance, vil der blive tale om en forvogn med hænger
3. der vil blive leveret to-tre leverancer pr. uge og med jævn fordeling, og at tidspunkt på dagen er bestemt af leverandørens kørselsplanlægning
4. levering til LEO PHARMA A/S vil foregå via Malmparken, og ikke via Metalbuen.

Kommunens trafikmyndighed har oplyst, at ved Malmparken mod Metalbuen er der i morgenmyldretiden venstresvingsforbud for sydkørende, og fra Malmparken mod Byvejen er der højresvingsforbud for nordkørende mod øst. Trafikmyndigheden oplyser videre, at trafiksituationen i området i myldretiden er presset, særligt på grund af lette trafikanter fra stationen mod Lautrup og DTU.

Kommunens trafikmyndighed oplyser, en enkelt transport pr. dag ikke vil give problemer, selvom det skulle forekomme i myldretiden.

Ad 3 og 4: Forholdet til kommunens planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vandområde- og naturplaner, samt oplysninger om bilag 4-arter i lov om naturbeskyttelse

Lokalplan

LEO PHARMA A/S er omfattet af lokalplan nr. 122 Erhvervsområde omkring LEO PHARMA, august 2011 (lokalplan), der er ikke sket ændringer i lokalplanforholdene, og områdets faktiske anvendelse, adskiller sig ikke fra den planlagt.

Til oplysning gøres opmærksom på, at der i lokalplanen er anført hhv., at LEO PHARMA A/S er beliggende i område med særlige drikkevandsinteresser, og at "der kun på skærpede vilkår vil kunne etableres virksomheder og aktiviteter, som kan udgøre en trussel for grundvandet". I vilkår 3.6 er anført, at grundvandstruende virksomheder kun kan etableres på skærpede vilkår jf. lokalplanens bilag 3. Bilag 3 eksisterer ikke, og det er en fejl der henvises dertil.

Videre i lokalplanen er i § 10.7 anført, at kommunens tilladelse til indretning af bebyggelse til eventuelle miljøfølsomme erhvervsformål vil være betinget af, at bebyggelsen placeres, udformes og indrettes, således at eventuelle genevirkninger fra områdets industrivirksomheder undgås, samt at der ikke skal stilles strengere krav til områdets øvrige virksomheder end de for industriområdet normalt gældende, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" og supplementet hertil nr. 3/1996.

Det er kommunens vurdering at § 10.3 i lokalplanen ikke er gældende i forhold til denne ansøgning, da dette projekt ikke vedrører varmforsyning af bygning.

Natur mv.

Ballerup Kommune har følgende bemærkninger til den af Miljøstyrelsen fremsendte rapport Depositionsberegninger, som LEO PHARMA A/S har fået udarbejdet af C7, at hhv.:

- Vurderingen på naturområderne er udmærket, da der ikke er områder med særlig følsomhed over for kvælstofdeponering og forsuring og da mængden af S-deponering er faldende og mængden af N ikke er kritisk, vil denne enkeltudledning ikke være et problem.
- Det vurderes således ikke, at de nærmeste § 3 områder eller i det nærliggende Natura 2000 område, vil blive påvirket i en sådan grad at deres tilstand vil forringes nok til at der vil ske en ændring i flora og faunasammensætningen.

Kommunen gør opmærksom på risiko for akkumuleret effekter, og at ved flere øgede udledninger, da kan der komme en effekt, der især er relevant i forhold til Natura 2000 området.

Kommunen gør opmærksom på, at der på Industriparken 24 bag LEO PHARMA A/S er to datacentraler, der anvender diesel i nødgeneratorer.

Ad 5: Flygtninge

Ballerup Kommune kan oplyse, at nærmeste flygtningebolig i forhold til LEO PHARMA A/S er lokaliseret på Lautrupvang 3A, hvilket er ca. 670 meter nord for virksomheden.

Såfremt du har spørgsmål eller bemærkninger er du velkommen til at kontakte mig.

Med venlig hilsen

Iben Nøhr Bertelsen
Miljømedarbejder