



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse til fyring med gasolie, etablering af kombinationsbrænder samt opstilling af 30 m³ oiletank

For:

LEO Pharma A/S, Esbjerg

Mådevej 76
6705 Esbjerg Ø



Ref. Tikol

MILJØGODKENDELSE fyring med gasolie, etablering af kom- binationsbrænder samt opstil- ling af 30 m³ oiletank

For:

LEO Pharma A/S, Esbjerg

Adresse: Mådevej 76, 6705 Esbjerg Ø
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 pro-
dukter samt bilag 2
J. nummer: 2022-84686

Godkendelsen omfatter:

Fyring med gasolie i virksomhedens kedelanlæg, etablering af kombinationsbræn-
der samt opstilling af 30 m³ oiletank til gasolie.

Dato: 16. marts 2026

Godkendt: Peter Hansen Pedersen

Annonceres den 16. marts 2026

Klagefristen udløber den 13. april 2026

Søgsmålsfristen udløber den 16. september 2026

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.	Afgørelse og vilkår	3
1.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	3
C	Luftforurening	4
D	Jord og grundvand	4
Spild		4
E	Affald	4
F	Indberetning/rapportering	4
2.	Vurdering og bemærkninger	6
2.1	Begrundelse for afgørelse	6
2.2	Vurdering	6
A	Generelle forhold	9
B	Indretning og drift	10
C	Luftforurening	10
D	Jord og grundvand	10
E	Affald	12
F	Indberetning/rapportering	12
Lugt		12
Spildevand, overfladevand m.v.		12
Støj		12
Driftsforstyrrelser og uheld	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.	
Ophør		13
Bedst tilgængelige teknik		13
2.3	Udtalelser/høringssvar	13
3.	Forholdet til loven	14
3.1	Lovgrundlag	14
3.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	16
3.3	Tilsyn med virksomheden	16
3.4	Offentliggørelse og klagevejledning	16
3.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	18

Bilag

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

Indledning

LEO Pharma A/S, Esbjerg udvinder rå-heparin fra tarmslimhinder i svinetarme (mucosa). Heparin er et blodfortyndende lægemiddel. Rå-heparinen sendes til anden fabrik med henblik på, at producere selve lægemidlet.

I produktionen anvendes damp til opvarmning af mucosa. Dampen produceres på virksomhedens eget kedelanlæg, der for nærværende anvender naturgas som fyrringsmedie. LEO Pharma har den 10. november 2022 søgt om miljøgodkendelse til fyring med gasolie på virksomhedens 8 MW dampkedel, udskifning af brænderen til en kombinationsbrænder, så der kan anvendes både naturgas og gasolie samt opstilling af en 30 m³ olietank til gasolie.

Baggrunden for ansøgningen er den nuværende usikkerhed i naturgasforsyningen som følge af krigen i Ukraine. Der ønskes derfor mulighed for omstilling til gasolie i tilfælde af mangel på naturgas.

LEO Pharma Esbjerg har et kedelanlæg bestående af to kedler på hhv. 0,575 og 8 MW. Der er ansøgt om omstilling fra naturgas til gasolie på 8 MW kedlen.

Denne godkendelse omfatter fyring med gasolie i virksomhedens kedelanlæg, udskiftning af brænderen samt opstilling af en 30 m³ olietank til gasolie. 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.

Kedelanlægget vil være omfattet af Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen). I MCP-bekendtgørelsen fremgår emissionsgrænseværdier og krav til egenkontrol. Der er derfor ikke fastsat vilkår til dette i denne afgørelse, da kravene i bekendtgørelsen er direkte gældende. Det betyder, at virksomheden udover at skulle overholde vilkår i nærværende afgørelse, også skal overholde bestemmelserne i MCP-bekendtgørelsen.

Miljøstyrelsen vurderer, at ved det ansøgte projekt, vil de miljømæssige påvirkninger holder 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 samt installering af kombinationsbrænder på LEO Pharma A/S, Esbjergs 8 MW kedel, samt opstilling af en 30 m³ oiletank til gasolie.

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 3.1

1.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

- A1 Virksomheden skal straks meddele Miljøstyrelsen når/hvis godkendelsen til omstilling fra naturgas til gasolie tages i brug.
- A2 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.
- A3 Virksomheden skal senest 2 måneder efter meddelelse af denne afgørelse opdatere miljøledelsessystemet, så det omfatter det ansøgte projekt og opfylder BAT 1 og BAT 2 i CWW BREF samt BAT 1 i WGC BREF. Herunder skal spildevands- og spildgasstrømme fremgå af virksomhedens fortegnelser over spildevand og luft, jf. vilkår A6 i revurderede miljøgodkendelse af 13. januar 2022.

B Indretning og drift

- B1 Afkast fra kedelcentralen skal være 20 meter over terræn.
- B2 Det årlige forbrug af gasolie må ikke overstige 690.227 L.
- B3 Der må anvendes gasolie af samme type som oplyst i ansøgningen om miljøgodkendelse.

C Luftforurening

Anlægget er omfattet af MCP-bekendtgørelsen, og skal dermed følge bestemmelserne i denne. Luftforurening reguleres i MCP-bekendtgørelsens bestemmelser.

Anlægget er omfattet af vilkår C3 i revurderede miljøgodkendelse af 2022, som fastsætter immisionsgrænser for kedelanlægget.

D Jord og grundvand

- D1 Påfyldning af olietanken skal ske under kontinuert overvågning af en person fra virksomheden, der har kendskab til virksomhedens håndtering af spild.
- D2 Ved påfyldning af olietanken, skal spild/dryp fra påfyldningshane opsamles i tæt spildbakke el.lign. eller ledes til opsamling i tankgraven.
- D3 Rørføringer skal være overjordiske, sikret mod påkørsel og udført i et materiale der er holdbart overfor de rørførte stoffer.

Spild

Spild fra anlægget er omfattet af gældende vilkår H7 – H9 i revurderede miljøgodkendelse af 13. januar 2022.

E Affald

- E1 Olieholdigt kedelfødevand og slam fra bundblæsning af kedler bortskaffes som affald efter Esbjerg Kommunes anvisninger.
- E2 Slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede og tætte beholdere, der skal være mærket med indhold.
- E3 De ovenfor nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el.lign., der opbevares på det.

F Indberetning/rapportering

- F1 Der skal føres driftsjournal for anlægget 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.

- Registreringer af inspektioner og reparationer af tankgrav (jf. vilkår H6 i revurderet miljøgodkendelse af 2022)

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

Årsindberetning

F2 Der skal hvert år 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 H8 i revurderet miljøgodkendelse af 2022
- Dokumentation for inspektion af tætte belægninger jf. vilkår H6 i revurderet miljøgodkendelse af 2022

2. Vurdering og bemærkninger

2.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, LEO Pharma A/S, Esbjerg 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

LEO Pharma A/S, Esbjerg er omfattet af lokalplan 451 for Måde Industriområde fra 2004. Områdets anvendelse er bl.a. angivet til virksomheder med særlige beliggenhedskrav herunder større medicinalvirksomheder.

Projektet er placeret i kommuneplanramme 01-120-080 i Esbjerg Kommunes kommuneplan 2022-34. Området er i kommuneplanen udpeget som et område med alvorlig oversvømmelsesrisiko. Der må i området ikke planlægges ny bebyggelse, med mindre det ved valide beregninger kan påvises, at der ikke er risiko for alvorlig oversvømmelse i fremtiden. Ved nærværende projekt etableres der ikke ny bebyggelse.

Projektet er placeret i et område, der er udpeget som risikoområde for oversvømmelser. Jf. Miljøministeriets klimatilpasningsværktøj KAMP vil LEO Pharmas arealer påvirkes ved 20 års hændelser. På baggrund af projektets karakter, samt oplysningerne i ansøgningsmaterialet vurderer Miljøstyrelsen, at projektets placering i forhold til oversvømmelsesrisiko ikke giver anledning til risiko for en væsentlig påvirkning af miljøet.

Det nærmeste Natura-2000 område nr. 89 Vadehavet, som er beliggende ca. 750 syd – sydvest for virksomheden. Sneum Å og Holsted Å (Natura-2000 område nr. 90) ligger ca. 10,5 km fra virksomheden.

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 det nærmeste område er nr. 89 Vadehavet. 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 depositionsregninger.

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 koncentrationen i jord maksimalt må stige 1 % af jordkvalitetskravet på 100 år.

Kvælstof

I området findes flere naturtyper, 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 depositionsregninger, er der vurderet ud fra en worst case betragtning, og depositionen er sammenholdt med en tålegrænse på 5 kg N/ha/år.

I det nærmeste Natura 2000-område nr. 89 Vadehavet, er den beregnede depositionen af kvælstof 0,0009 kg N/ha/år. Projektets bidrag er hermed 0,02% af den laveste tålegrænse for det nærmeste Natura 2000-område. Depositionsberegningerne viser yderligere, at Natura 2000-områder længere væk, udsættes for en lavere deposition af kvælstof end område nr. 89.

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 nærmeste Natura 2000-område inden for en 15 km radius fra virksomheden, da dette er vurderet repræsentativt for de to Natura-2000 områder der findes inden for denne radius. Den største beregnede deposition af kviksølv er til Natura 2000-område nr. 89, Vadehavet.

Der er ikke fastsat en tålegrænse for depositonen 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 1.500 kg/m³.

Tålegrænsen baseret på jordkvalitetskriteriet bliver dermed
 $0,05 \text{ m} \cdot 1500 \text{ kg/m}^3 \cdot 1 \text{ mg/kg} / 100 \text{ år} = 0,75 \text{ mg/m}^2/\text{år}$

Virksomhedens depositionsregninger viser, at Natura 2000-området vil påvirkes med en kviksølvdeposition på 0,000005 mg/m²/år, hvilket svarer til 0,00067 % 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 forsurening 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 forsureningseffekt vurderes.

Den maksimale påvirkning af Natura 2000-områder forekommer i det nærmeste område nr. 89, og er beregnet til 0,0004 keq/ha/år. Tålegrænser i forhold til forsurening, er angivet af Skov- og Naturstyrelsen (2003), hvor den laveste tålegrænse forekommer for overdrev og er på 0,9 keq/ha/år. Påvirkningen med forsurening af Natura 2000-område nr. 89 fra projektet svarer dermed til 0,039% af den laveste tålegrænse for område. Depositionen af forsurede forbindelser til de yderligere omkringliggende Natura 2000-områder er mindre end til område nr. 89.

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.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevandene, der vil resultere i en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte overfladevande. Der er lavet konkrete vurderinger på de to nærmeste ikke målsatte søer i forskellig retning ift. virksomheden og det nærmeste kystvandområde nr. 121 Grådyb. Vurderingerne er gældende for alle overfladevande i området.

Vurderingerne er lavet for deposition af kvælstof og kviksølv. Anvendelse af gasolie kan også føre til emission af nikkel, zink, tin og chrom. Vurderingerne vil også være gældende for disse stoffer, fordi kviksølv er det dimensionerende metal.

Kviksølv (og øvrige metaller)

Mertilførslen af kviksølv vil ikke i sig selv resultere i en overskridelse af miljøkvalitetskrav i de berørte overfladevande. Den vil ikke medføre en målbar koncentrationsstigning i overfladevandene og på intet sted i vandområdet vil koncentrationsstigningen af kviksølv, som følge af projektet overstige 0,01 % af metallets maksimumkoncentration (FAQ 43 i vejl. til bek. 1433/2017, Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet).

Det ansøgte projekt vil medføre en merbelastning af kviksølv til de nærmest beliggende overfladevand på mindre end 0,1 % af baggrundsdepositionen af kviksølv (FAQ 46).

Depositionen af kviksølv fra projektet vil heller ikke give anledning til en væsentlig ophobning i sediment.

Det vurderes på denne baggrund, at den beregnede tilførsel af kviksølv (og øvrige metaller) fra det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af de berørte overfladevande, som vil forringe tilstanden eller hindre målopfyldelse.

Kvælstof

Påvirkningen af overfladevand omkring virksomheden, som følge af merdepositionen fra det ansøgte projekt, er minimal, og i en størrelsesorden så den ikke kan forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen af målsatte vandområder.

Kumulation

Der er i vurderingen af depositionen af kviksølv forudsat, at miljøkvalitetskrav er overskredet i de betragtede overfladevande, som følge af tilførsler fra andre kilder. Det ansøgte projekt vil med sikkerhed ikke være den afgørende faktor for tilstanden eller muligheden for målopfyldelse i målsatte vandområder.

2.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

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 forsidens til nærværende godkendelse.

Vilkår A2

Der stilles vilkår, som definerer betegnelsen tæt belægning.

Vilkår A3

Vilkåret sikrer, at det ansøgte projekt indarbejdes i virksomhedens miljøledelsessystem umiddelbart efter etablering, og sikrer dermed, at projektet lever op til de relevante BAT-konklusioner.

B Indretning og drift

Vilkår B1

Skorstenshøjden på 20 meter er en forudsætning for de OML-beregninger der lægger til grund for depositionsregner anvendt til vurdering af anlæggets påvirkning på det omkringliggende miljø, og fastsættes derfor med dette vilkår.

Vilkår B2

Der fastsættes et maksimalt årligt forbrug af gasolie, der er i overensstemmelse med forudsætningerne for depositionsregningerne 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 690.227 kg gasolie årligt. Det årlige forbrug er i ansøgningen angivet som et "Worst Case" fremtidigt forbrug, hvor der omlægges til fuld drift på gasolie.

Vilkår B3

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 depositionsregningerne, og der skal derfor anvendes gasolie af samme type ved drift af kedelanlægget med gasolie.

Hvis der er behov for skift af type af gasolie, skal tilsynsmyndigheden vurdere, om skiftet giver anledning til merudledning, og dermed i sig selv er godkendelsespligtig.

C Luftforurening

Kedelanlægget har en nominelt indfyret kapacitet på 8 MW og er dermed omfattet af MCP-bekendtgørelsen fra 1. januar 2025.

MCP-bekendtgørelsen er direkte gældende, og anlægget skal dermed, udover vilkårene i denne godkendelse, også overholde bestemmelserne i MCP-bekendtgørelsen.

Der sættes ikke vilkår vedr. luftforurening fra anlægget i nærværende afgørelse, da dette reguleres i MCP-bekendtgørelsen.

D Jord og grundvand

Der stilles i nærværende miljøgodkendelse vilkår, der skal sikre beskyttelsen af jord og grundvand. Vedligeholdstanden af virksomhedens belægninger kontrolleres løbende, herunder også belægningerne ved påfyldestudsene. Kontrollen af belægningerne 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 30 m³ udendørs olietank til opbevaring af gasolie til kedelanlægget. Olietanken er placeret i den eksisterende tankgrav, hvor der tidligere har væ-

ret opbevaret natronhydroxid, og det er muligt at se ned i betonkarret for at kontrollere, om der er sket læk fra tanken. Tanken er hævet 0,5 m over fundamentet og er udstyret med ben, så inspektion af tankgraven er mulig. Der er 4 tankgrave, som er forbundne og har derved en samlet kapacitet til at tilbageholde 100 m³ ved spild. På årlig basis bliver der i dag udført tankinspektioner, hvilket virksomheden oplyser vil fortsætte fremover.

Påfyldning af olietanken sker fra en udendørs påfyldningsplads i tilknytning til tankgraven, hvor belægningen under er tæt og spild ledes til tankgraven. 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.

Olietanken er forbundet med fyringsanlægget med en rørledning. Rørledningen er monteret på eksisterende rørbro, og udføres i rustfrit stål. Rørbroen er placeret over græs, og derfor ikke tæt belægning. Rørbroen er dog synlig, så inspektion er mulig og utætheder kan opdages hurtigt. Virksomheden oplyser, at der ikke er trafik omkring rørbroen, så risikoen for påkørsel er lille. Miljøstyrelsen vurderer, at der skal sættes vilkår om, at rørledningen skal sikres mod påkørsel, da en eventuel påkørsel af rørføringen vil medføre oliespild direkte til jorden.

Vilkår D1

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 D2

Vilkåret stilles for at sikre, at der ved et eventuelt spild, ikke er mulighed for, at der afledes gasolie til jord, kloak eller regnvandssystem. Det vurderes, at en spildbakke eller afledning til tankgraven, kan sikre dette.

Vilkår D3

Der stilles vilkår om, at rørføringer skal være sikret mod påkørsel. Det vurderes, at selvom rørføringerne løber i et område, hvor der under normale omstændigheder ikke er trafik, er det hensigtsmæssigt at de sikres mod påkørsel. Dette begrundes med, at rørføringerne løber over bart græsareal, hvor oliespild vil løbe direkte til jorden. Der stilles vilkår der fastholder, at rørføringer er overjordiske, så der kan foretages visuel inspektion. Vilkåret præciserer også, at rørføringer skal være udført i et materiale, som kan anvendes sikkert til de pågældende stoffer.

Spild

I virksomhedens revurderede miljøgodkendelse af 13. januar 2022 fastsættes vilkår (H7-H9) om håndtering af eventuelle spild. Der sættes blandt andet vilkår om en spildlog, og det præciseres hvordan spild på henholdsvis befæstet og ubefæstet areal skal håndteres.

Det vurderes, at anlægget jf. nærværende afgørelse skal omfattes af disse vilkår, og indgå som en del af den samlede spildlog, og at spild i forbindelse med drift af anlægget skal håndteres på linje med spild på de øvrige dele af virksomheden.

E Affald

Vilkår E1

Vilkåret stilles for at sikre, at der ikke udledes olieholdigt spildevand i forbindelse med drift, vedligehold eller rengøring af kedlerne til offentlig kloak, uden at virksomheden har en gældende tilladelse til afledning af olieholdigt spildevand. Hvis der ikke er givet tilladelse til at udlede olieholdigt spildevand til offentlig kloak, sikrer vilkåret, at olieholdigt spildevand bortskaffes som affald i efter Esbjerg Kommunes anvisninger, da denne er myndighed på affaldsområdet.

Vilkår E2

Vilkåret sikrer, at eventuelt affald jf. vilkår E1 opbevares uden risiko for udslip til jord eller grundvand.

Vilkår E3

Vilkåret sikrer, at beholdere med flydende olieholdigt affald opbevares på en sådan måde, at der ikke ved utætheder kan ske spredning til miljøet.

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 J1 og J2 i den revurderede miljøgodkendelse af 2022.

Vilkår F2

Der stilles krav om, at der årligt indsendes opgørelse med antal årlige driftstimer samt forbrug af type og mængde brændsel. Indberetningen kan med fordel indgå i årsrapporten jf. vilkår J4 i revurderede miljøgodkendelse af 2022.

Lugt

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

Spildevand, overfladevand m.v.

Sammensætningen af virksomhedens spildvand 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.

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.

Virksomhedens støjgrænser reguleres af vilkår F1 – F5 i revurderede miljøgodkendelse af 13. januar 2022.

Ophør

Nærværende miljøgodkendelse gives som tillæg til revurderingen af miljøgodkendelse af 2022, hvor der er sat vilkår til ophør af driften.

Bedst tilgængelige teknik

LEO Pharma Esbjerg er under revurdering efter WGC BREF'en, hvor den samlede virksomheds vilkår skal vurderes. WGC BAT-konklusionerne er gældende, og nye projekter på virksomheden skal derfor leve op til disse, hvor de er relevante.

Virksomheden blev i 2022 revurderet efter CWW BREF'en og vurderes at leve op til relevante CWW BAT konklusioner.

Der sættes i nærværende afgørelse vilkår om, at det ansøgte projekt skal indarbejdes i virksomhedens eksisterende miljøledelsessystem, som skal leve op til kravene i både CWW og WGC.

2.3 Udtalelser/høringssvar

2.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Esbjerg Kommune har fremsendt udtalelse om virksomhedens ansøgningen den 16. december 2022. Esbjerg Kommunes udtalelse om virksomhedens spildevandsforhold, trafikale forhold, planforhold, naturforhold, forhold om områdets faktiske Retshistorie, retsfilosofi og retssociologi anvendelse samt oplysninger om opholdssteder til nyankommne flygtninge er indarbejdet i miljøgodkendelsen hvor det er vurderet relevant.

2.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Der er modtaget ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

2.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Virksomheden har haft udkast til miljøgodkendelse i høring. Virksomheden har udtalt, at der ikke er bemærkninger til udkastet.

3. Forholdet til loven

3.1 Lovgrundlag

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

[Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1742 af 22. december 2025.](#)

Planloven (PL):

[Lovbekendtgørelse nr. 572 af 29. maj 2024 om planlægning.](#)

Miljøvurderingsloven (MVL):

[Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 4 af 3. januar 2023.](#)

Naturbeskyttelsesloven:

[Lovbekendtgørelse om naturbeskyttelse, nr. 927 af 28. juni 2024.](#)

Offentlighedsloven:

[Bekendtgørelse af lov om offentlighed i forvaltningen, nr. 145 af 24. februar 2020.](#)

Forvaltningsloven:

[Lovbekendtgørelse om forvaltning, nr. 433 af 22. april 2014.](#)

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

[Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 2. september 2024.](#)

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 1608 af 9. december 2024.](#)

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.](#)

MCP-bekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, nr. 1408 af 27. november 2023.](#)

Habitatbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 1098 af 21. august 2023.](#)

Bekendtgørelse om miljømål:

[Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, nr. 1668 af 8. december 2025.](#)

Bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter:

[Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter nr. 1669 af 8. december 2025.](#)

Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer

[Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter](#)

BREF-noter

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

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 13. januar 2022, 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).

3.1.3 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf, samtidig med meddelelsen af nærværende afgørelse, afgørelse om, at LEO Pharma A/S, Esbjerg ikke skal udarbejde en supplerende basistilstandsrapport, som omhandler det ansøgte projekt

Miljøstyrelsen traf den 17. maj 2018 afgørelse om, at LEO Pharma A/S, Esbjerg ikke skal udarbejde en basistilstandsrapport, idet ingen af de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med bilag-1 virksomheden, vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomhedens areal.

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.

LEO Pharma Esbjerg er omfattet af CWW og WGC BAT-konklusioner. Virksomheden blev revurderet efter CWW i 2022. WGC-revurdering er pågående.

Det ansøgte projekt skal leve op til de relevante BAT-konklusioner, hvilket i det konkrete tilfælde er krav om, at projektet indgår i virksomhedens miljøledelsessystem med tilhørende fortegnelser og arbejde med miljøforbedrende strategi.

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 d.d. 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 2.2.1.

3.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne afgørelse gælder virksomhedens øvrige godkendelser stadig.

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 Fødevarerklagenævnet

- 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 "[Dato for offentliggørelse + 4 uger]".

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

Esbjerg Kommune CVR: 29189803

Danmarks Naturfredningsforening: dn@dn.dk

Friluftsrådet: fr@friluftsradet.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed: stps@stps.dk

Bilag

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

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

BYG
&
MILJØ

Miljøstyrelsen / Esbjerg Kommune

Mådevej 76, 6705 Esbjerg Ø

CVR / RID: CVR:56759514-RID:35119342

Fase: Ansøgning

BOM-nummer: MaID-2022-6388

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Indsendelse nr.: 1 (10-11-2022 12:48)

Projekt: Dual burner til naturgas og gasolie

Ansøgningstyper: Miljøgodkendelse/anmeldelse til ændring på bestående virksomhed

Sted(er)

Ejendomme: Ejendomsnr.: 224757, BFE nummer: 5745066

Matrikler: Matrikel nr.: 3ae, Ejerlav: Måde, Esbjerg Jorder

Personer tilknyttet projektet

Navn

Anne-Katrine Aagaard
(Indsendt af)

Projektrettighed

Projektejer

Kontaktoplysninger

Industriparken 55, 2750 Ballerup
TKGDK@leo-pharma.com
+45 40757322

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

1003115132 - LEO PHARMA A/S

Mådevej 76
6705 Esbjerg Ø

Ansøger og ejerforhold

UDFYLDT

Ansøgers navn Anne-Katrine Aagaard

Adresse Industriparken 55, 2750 Ballerup

Virksomhedens navn LEO Pharma

Adresse Mådevej 76, 6705 Esbjerg Ø

Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte

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

Bemærkning

Kontaktperson Anne-Katrine Aagaard

Adresse Industriparken 55, 2750 Ballerup

Telefonnummer +45 40757322

Mailadresse TKGDK@leo-pharma.com



Er ejer forskellig fra ansøger?

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):

Oplys hvilke miljømæssige forhold ændringerne har indflydelse på

UDFYLDT

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

Forholdet til VVM

UDFYLDT

Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen Nej

Hvis ja, angiv punktet på bilag 1

Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen Ja

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

IKKE UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårside	Overholdes vilkår	Vilkår	
G 201 - 11.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold	Vilkåret kan ikke besvares	Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
		Luftforurening	– 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	– 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-skrubber. 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

- Opbevaring af smøreolie, fuelolie og andre fyringsolier.
- Oplag af kul og andet fast brændsel.
- Opbevaring af affald.

Beskriv det ansøgte projekt

UDFYLDT

Redegørelse:

Grundet omstændighederne med usikkerhed omkring naturgasforsyningen i Europa, ønsker LEO Pharma i Esbjerg at installere en dual burner som vil kunne køre på gasolie i stedet for naturgas hvis der en dag ikke er muligt at få naturgas. Man vil derfor gerne sikre produktionen med et nød anlæg i tilfælde af der ikke er muligt at få gas.

Til produktionen af heparin på LEO Pharmas fabrik i Esbjerg bruges damp til at opvarme mucosaen til 70 grader. Til at lave dampen bliver der brugt en gasfyrede damkedel på 8MW i bygning A4. Kedlen er en Danstoker OPTI 1000 med en virkningsgrad på ca 94,5%.

Max kapaciteten med indfyret effekt med naturgas er 623Nm³/h, og det forventede gasforbrug pr år er 600.000Nm³.

Ved skift til olie er den indfyret effekt med olie 687 liter/h og forventede olieforbrug er 730.000 liter ved fuldt drift.

Er din virksomhed en risikovirksomhed?

UDFYLDT

 Afkryds her, hvis din virksomhed er omfattet af risikobekendtgørelsen

Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

UDFYLDT

Redegørelse:

Ingen ændring i forhold til gældende miljøgodkendelse. Dog vil et forbrug på 730.000 liter gasolie i stedet for naturgas være en ændring.

Virksomhedens procesforløb

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Der er ingen ændringer 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	dampkedel	575	KW	naturgas		
Energianlæg 2	Damkedel	8	MW	Naturgas		
Energianlæg 3						
Energianlæg 4						
Energianlæg 5						
Energianlæg 6						

Driftsforstyrrelser og uheld

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Ingen ændringer i forhold til miljøgodkendelsen

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	Ja	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

IKKE UDFYLDT

Luftudledning fra hvert afkast

UDFYLDT

Redegørelse:

Bilag

[Bilag 8 Resultatfil immissionsberegning olie.pdf](#)

[Bilag 5 Resultatfil N-depositionsberegning 2\) drift olie.pdf](#)

[Bilag 7 Resultatfil Hg-depositionsberegning 2\) drift olie.pdf](#)

[Bilag 2 Sammenstilling S-dep.pdf](#)

[Bilag 4 Resultatfil N-depositionsberegning 1\) drift naturgas.pdf](#)

[LEOPharma_Esbjerg_depositionsregninger2022_rapport001.pdf](#)

[Bilag 1 Sammenstilling N-dep.pdf](#)

[Bilag 6 Resultatfil S-depositionsregning 2\) drift olie.pdf](#)

[Bilag 3 Sammenstilling Hg-dep.pdf](#)

Emission fra diffuse kilder

UDFYLDT

Redegørelse:

Olietanken står udendørs i et tankbassin. Det er en ny olietank og rør fra tank til kedelanlæg er med fuldsvejset rør. Ved påfyldning af tanken vil der derved være diffus emission. Men da anlægget er til nød anlæg ved manglende naturgas vil det kun være i det tilfælde at anlægges tages i brug.

Emission der afviger fra normal drift

UDFYLDT

Redegørelse:

Type: RGL70/2-A 3LN multiflam® (W-FM 100/200).

Godkendelsesdata:

- PIN (EU) 2016/426.
- PIN 2014/68/EU.
- DIN CERTCO.
- CE-0085AQ0723
- Z-IS-TAF-MUC-19-01-2652159-23124757.
-

Tilgrundliggende normer:

- EN 267:2011.
- EN 676:2008.

For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.

Driftsforstyrrelser:

I tilfælde af en driftsforstyrrelse gennemfører fyringsmanageren en fejludkobling og blokerer brænderen.

Følgende driftsforstyrrelser vil medføre at brænderen stopper og blokeres og kan kun i drift sættes efter at fejlen er udbedret og kvitteret herfor.

- Ingen tænding: *Sikre at der ikke tilføres brændstof der ikke forbrændes.*
- Ingen flamme under tilførelse af brændstof: *Sikre at der ikke tilføres brændstof der ikke forbrændes.*
- For meget eller for lidt brændstof: *Sikre korrekt forbrænding.*
- Forkert mængde af forbrændingsluft: *Sikre korrekt forbrænding.*
- Flammesvigt under drift: *Sikre at der ikke tilføres brændstof der ikke forbrændes.*

Service:

Leverandøren udfører service/eftersyn af brænderen årligt hvor der udarbejdes en målerapport i henhold til miljøloven som dokumentation for optimal forbrænding (sod, O₂ - røggastemperatur)

Beregning af afkasthøjder

UDFYLDT

Redegørelse:

Skorstenshøjden er 20m over terræn. Se vedhæftede rapport

Bilag

[Bilag 8 Resultatfil immissionsberegning olie.pdf](#)

[Bilag 5 Resultatfil N-depositionsregning 2\) drift olie.pdf](#)

[Bilag 7 Resultatfil Hg-depositionsregning 2\) drift olie.pdf](#)

[Bilag 2 Sammenstilling S-dep.pdf](#)

Luftafkast fra kraftproducerende anlæg

UDFYLDT

Vedhæft beregninger af afkast/skorstenshøjder for hvert afkast

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

NO_x

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

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.

Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

IKKE UDFYLDT

Støj- og vibrationskilder

UDFYLDT

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

Der vil være kørsel med tankbil til påfyldning af tank. Det er ikke muligt at sige hvor meget ekstra kørsel der vil være da det kun er hvis der en dag ikke kan leveres naturgas. 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)

Støj fra intern kørsel med tankbil. Antallet af biler er ukendt.

Beskriv planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Eventuelle yderligere bemærkninger

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

UDFYLDT

Markeret ikke relevant:

Det vil være meget få tankvogne, da det kun er som nødanlæg der søges om.

Beregning af samlede støjniveau

UDFYLDT

Redegørelse:

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

Der er ingen indtegnninger

Bilag

[Kombinationsbrænder, udvendige installationer W.pdf](#)

Beskyttelse af jord og grundvand

UDFYLDT

Redegørelse:

Fyringsolien bliver opbevaret i en udendørs 30 m3 tank. Tanken kommer til at stå i den eksisterende tankgrav hvor der tidligere har været opbevaret natronhydroxid . Fyringsolien bliver påfyldt tanken fra den eksisterende påfyldningsplads. Ved et eventuelt spild ved levering fra tankvogn ledes det til tankgrav og vil straks blive opdaget. Brud på rør vil derfor være synligt.

Tanken vil være hævet 0,5 m over fundamentet og er udstyret med ben, så inspektion af tankgraven er mulig. På årlig basis bliver der i dag udført tankinspektioner, hvilket også er tilfældet fremover. Der er 4 tankgrave som er er forbundne og har derved en samlet kapacitet til at tilbageholde 100 m3 ved et spil. Risikoen for jord og grundvand er derfor lav for tanken.

Fra olietanken til kedelanlægget bliver der først en rørledning som monteres på de fritlæggende eksisterende rørbroer og udføres i rustfritstål efter bekendtgørelsenr. 1257 af 27/11/2019. Rørbroen er placeret over græs og er derfor ikke over en tæt belægning, men de er synlige og et evt utæthed vil kunne ses. Der er ikke noget kørende trafik så risikoen for at nogle kører ind i rørene er små. Risikoen for en jordforurening er derfor lille.

Området er ikke med særlig drikkevandsinteresse, eller område hvorfor der pumpes grundvand op fra. Risikoen for grundvandsforurening er meget lille.

Basistilstandsrapport

UDFYLDT

Redegørelse:

Der har ikke tidligere været en tank med olie, men til nødanlægget vil der være en 30 m3 olietank. Olietanken vil være i den eksisterende tankgård. Shell Thermo fyringsolie Extra farvet er mærket:

H332 - Farlig ved indånding.

H315 - Forårsager hudirritation.

H351 - Mistænkt for at fremkalde kræft ved kontakt med huden.

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

H373 - Kan forårsage organskader ved vedvarende eller gentagende indånding. Kan forårsage organskader ved vedvarende eller gentagende kontakt med huden.

H411 - Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

Da tanken med olie opbevares i en tankgrav, rør til og fra bygningen af fuldsvejset og over jorden. Der er en eksisterende påfyldningsplads som vil blive brugt til påfyldning. Derfor vurderes at risikoen for at kunne forurene jorden og grundvandet er lille. I forbindelse med revurderingen blev der ikke vurderet et behov for at lave en basistilstandsrapport for sitet.

Forslag til vilkår for jord og grundvand

UDFYLDT

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
G 201 - 11.4 Standardvilkår 9	Ja	Slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede og tætte beholdere, der skal være mærket med indhold.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 10	Nej	De ovenfor nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el. lign., der opbevares på det.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 11	Ja	Tætte belægninger skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.
G 201 - 11.4 Standardvilkår 12	Ikke relevant	Overjordiske tanke med fast tag, der er større end 50 m3, skal forsynes med tryk/vacuum ventil, hvis de anvendes til opbevaring af med diesellole og fyringsolie, der anvendes som brændsel på fyringsanlægget. Ventilen kan undlades på eksisterende tanke, der ikke er konstrueret til varierende tryk. Den udvendige væg og taget skal være malet i en farve med en samlet strålerefleksionskoefficient på mindst 70 %. Tankene skal fyldes, så væsken strømmer ind under væskeoverfladen.

Forslag til vilkår og egenkontrol

UDFYLDT

Redegørelse:
Leverandøren udfører service/eftersyn af brænderen årligt hvor der udarbejdes en målerapport i henhold til miljøloven som dokumentation for optimal forbrænding (sod, O₂ - røggastemperatur)

Virksomhedens forslag til vilkår om egenkontrol

IKKE UDFYLDT

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 O ₂ til styring af forbrændingsprocessen og med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO _x . Krav om AMS for NO _x 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	Kedler, der fyrer med biomasseaffald, skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O ₂ 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 O ₂ 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 O ₂ dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m ³ og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m ³ . 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 O ₂ % (vol), som anlægget må drives ved.]
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 O ₂ til styring af forbrændingsprocessen. Kedlerne skal drives med et indhold af O ₂ , 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 carbonmonooxid (CO). Hver kedel med en indfyret effekt større end 30 MW skal forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO _x .
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 O ₂ til styring af forbrændingsprocessen samt forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af NO _x .
G 201 - 11.4 Standardvilkår 17 - Automatisk kontrol	Ikke relevant	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 O ₂ -måler skal gennemgå en årlig kontrol og et årligt serviceeftersyn (funktionstest uden linearisering). AMS og O ₂ -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 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	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. 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 gasoliefyret 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.
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	Der skal føres driftsjournal med angivelse af: – Justering af brændere. – Dato for og resultat af kvalitetssikring af AMS-udstyr. – Kontrol med luftrenseanlæg, 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.

VVM - Arealanvendelse

UDFYLDT

Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2

Ingen ændring

Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2

Ingen ændring



Angiv om der er behov for grundvandssænkning

Nej

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

Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2

Angiv måleenhed ha eller m2

Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2

Angiv projektets samlede befæstede areal i m2

Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3

Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m

Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen 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

Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen Ved et helt års nedluk vil det blive brugt 730.000 liter olie, og er derfor hvad der maksimalt vil blive brugt og ikke forventet.

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

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

Hvis ja, angiv og begrund omfanget

 Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning? Nej

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Miljøforhold

UDFYLDT

 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

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

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

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

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen

 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

 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.

 Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening? Ja

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

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

Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.

 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

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

Hvis ja, angiv hvilke.

 Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?

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

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

 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

 Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening? Nej

 Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål? Ja

Hvis nej, angiv hvorfor.

 Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer? Nej

Hvis ja, angiv hvilke

 Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer? Nej

Bemærkning til overstående

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

Bemærkning til overstående

 Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen? Ja

Bemærkning til overstående

 Forudsætter projektet rydning af skov? Nej

Bemærkning til overstående

 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. 200meter

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

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område. 280 meter

Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde. 750 meter

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

Bemærkning til overstående

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

Bemærkning til overstående

 Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er Ja

udpeget som risikoområde for oversvømmelse?

Bemærkning til overstående

 Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser? Nej

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?

Eventuelle yderligere bemærkninger

Andre relevante oplysninger

IKKE UDFYLDT

Øvrige forhold

IKKE UDFYLDT

Fortrolighed

IKKE UDFYLDT

Samlet oversigt over bilag

Bilag for 1. indsendelse (10-11-2022)

[Bilag 8 Resultatfil immissionsberegning olie.pdf](#)

[Bilag 5 Resultatfil N-depositionsberegning 2\) drift olie.pdf](#)

[Bilag 7 Resultatfil Hg-depositionsberegning 2\) drift olie.pdf](#)

[Bilag 2 Sammenstilling S-dep.pdf](#)

[Bilag 4 Resultatfil N-depositionsberegning 1\) drift naturgas.pdf](#)

[LEOPharma_Esbjerg_depositionsberegninger2022_rapport001.pdf](#)

[Bilag 1 Sammenstilling N-dep.pdf](#)

[Bilag 6 Resultatfil S-depositionsberegning 2\) drift olie.pdf](#)

[Bilag 3 Sammenstilling Hg-dep.pdf](#)

[Kombinationsbrænder, udvendige installationer_W.pdf](#)

Dokumentationskrav

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Beregning af afkasthøjder
Ansøgning: Luftudledning fra hvert afkast

Ansøgning: Tegninger over placering af råvarer, hjælpepestoffer og affald

Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner

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	– 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	– Fra kedler, der fyrer med biomasseaffald og kul, fremkommer bundaske og fra røggasrensningsanlæg 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 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	– 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: Ja

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 aftipningsshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Der er ikke nogen 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 m3 ved 10 % O2 tør røggas						
		Støv	CO	NOx*	Hg	Cd	HCl	Tungmetaller
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

Forslag til vilkår for støj

IKKE UDFYLDT

Forslag til vilkår for jord og grundvand

UDFYLDT

G 201 - 11.4 Standardvilkår 9

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000472

Version: 3

Beskrivelse

Slam, spildolie, kemikalier og hjælpestoffer skal opbevares i egnede og tætte beholdere, der skal være mærket med indhold.

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 10

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000474

Version: 3

Beskrivelse

De ovenfor nævnte beholdere skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig på en oplagsplads med tæt belægning uden afløb. Oplagspladsen skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afledning til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder el. lign., der opbevares på det.

Vilkåret kan overholdes: Nej

Kommentar

Tanken er dog ikke under tag

G 201 - 11.4 Standardvilkår 11

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000475

Version: 3

Beskrivelse

Tætte belægninger skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Vilkåret kan overholdes: Ja

G 201 - 11.4 Standardvilkår 12

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000476

Version: 7

Beskrivelse

Overjordiske tanke med fast tag, der er større end 50 m³, skal forsynes med tryk/vacuum ventil, hvis de anvendes til opbevaring af ~~med~~diesellole og fyringsolie, der anvendes som brændsel på fyringsanlægget. Ventilen kan undlades på eksisterende tanke, der ikke er konstrueret til varierende tryk. Den udvendige væg og taget skal være malet i en farve med en samlet strålerefleksionskoefficient på mindst 70 %. Tankene skal fyldes, så væsken strømmer ind under væskeoverfladen.

Vilkåret kan overholdes: Ikke relevant

Kommentar

Tanken er kun på 30 m³

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 NO_x. Krav om AMS for NO_x 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

Effekten er ikke større 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 carbonmonooxid (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

Effekten er ikke større end 30 MW

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 NOx 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 NOx, 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 oliefyrede 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 gasoliefyret kedelanlæg ≤ 5 MW kan tilsynsmyndigheden herefter kræve, at anlægget foretager præstationskontrol

efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højest 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

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 (NOx) i strømmende gas	NOx	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O2) i strømmende gas	O2	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 luftrenseanlæg, 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 relevante

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed, samt omgivelser (temakort)



Bilag C. Afgørelse om basistilstandsrapport



LEO Pharma A/S, Esbjerg
Mådevej 76
6705 Esbjerg Ø

Virksomheder
J.nr. 2022-84686
Ref. PEHAP/TIKOL
Den 16. marts 2026

Sendt til virksomheden sammen med miljøgodkendelsen

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport i forbindelse med miljøgodkendelse for LEO Pharma A/S, Esbjerg

Miljøstyrelsen har den 11. november 2022 modtaget en ansøgning om miljøgodkendelse til opstilling af olietank til gasolie, etablering af kombinationsbrænder til virksomhedens kedelanlæg samt mulighed for skift fra naturgas til gasolie fra LEO Pharma A/S, Esbjerg.

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

LEO Pharma A/S, Esbjerg er omfattet af bilag 1, listepunkt 4.5 i godkendelsesbekendtgørelsen². Ansøgningen vedrører virksomhedens biaktivitet, omfattet af MCP-bekendtgørelsen.

Der er tidligere den 17. maj 2018 truffet afgørelse om, at der ikke skal laves basistilstandsrapport for virksomheden.

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.

Afgørelse

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

Oplysninger

LEO Pharma A/S, Esbjerg har søgt om miljøgodkendelse til at anvende gasolie som brændsel i deres kedelanlæg, etablering af en kombinationsbrænder samt at opstille en 30 m³ olietank til gasolie. Miljøstyrelsen har i forbindelse med ansøg-

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

ningen den 11. november 2022 modtaget oplysninger om de farlige stoffer/blendinger af stoffer (jf. CLP-forordningen³), som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med det ansøgte projekt.

I forbindelse med opstillingen af olietank til gasolie, etablering af kombinationsbrænder til virksomhedens kedelanlæg samt mulighed for skift fra naturgas til gasolie i virksomhedens kedelanlæg fremkommer kun et relevant farligt stof:

- Gasolie, Shell Thermo fyringsolie Extra farvet

LEO Pharma har oplyst til Miljøstyrelsen, at gasolie er klassificeret med en række faresætninger, herunder H411: *Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger*. Der er dermed tale om et miljøskadeligt stof.

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 aktivitet uden eget listepunkt, som er teknisk og forureningsmæssigt forbundet til bilag 1 aktiviteten, idet kedelanlægget forsyner produktionen med damp til opvarmning af mucosa.

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.

Gasolien vil blive opbevaret i en 30 m³ olietank, der placeres udendørs i eksisterende tankgrav vest for bygning A1. Tankgraven er forbundet med tre andre tankgrave, der har en samlet kapacitet på 100 m³. Tankgraven kan derfor rumme indholdet af tanken. Olietanken samt rørføring er nye med fuldsvejsede rør. Tanken vil blive udstyret med ben og hævet 0,5 meter over fundamentet, således inspektion af tankgraven er mulig.

I virksomhedens revurderingsafgørelse af 13. januar 2022 er der stillet vilkår om, at gruber og arealer, hvor der kan ske spild skal vedligeholdes, således at de til enhver tid er tætte. Alle belægnings skal inspiceres mindst en gang årligt. Inspektioner og reparationer skal registreres i en driftsjournal. Seneste inspektion af tankgraven er udført den 15.09.2022 og har ikke givet anledning til bemærkninger.

Påfyldning af tanken sker fra den eksisterende påfyldeplads, hvorfra der er fald mod afløb til tankgraven.

Miljøstyrelsen har i miljøgodkendelsen sat vilkår til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med påfyldningen af olietanken, samt vilkår om håndtering af spild.

³ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3

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

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen har tidligere truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden.

Miljøstyrelsen er forpligtiget til at vurdere, om de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver, er relevante jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 16. Dette indebærer en vurdering af, om karakteren og mængden kan udgøre en risiko for en længerevarende jord- eller grundvandsforurening fra stoffer, der hidrører fra den eller de aktiviteter på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet. Vurderingen er lavet på baggrund af opbevaringen og håndteringen af stoffet på anlægget.

Olietanken er overjordisk og placeret i tankgrav der kan rumme indholdet af tanken. Tank og rørføringer er tilgængelige for udvendig inspektion. Påfyldning af tanken sker fra tankvogn holdende på en plads med tæt belægning og fald mod afløb, som leder eventuelt spild til tankgraven. For det ansøgte projekt vurderes det, at håndtering af stoffet, der anvendes i forbindelse med nærværende ansøgning, ikke kan medføre risiko for forurening af jord- og grundvand, og at projektet ikke medfører krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport.

Derfor har Miljøstyrelsen truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en basistilstandsrapport for virksomheden.

Partshøring

Der er foretaget høring af virksomheden i henhold til forvaltningsloven. Der er modtaget høringssvar den 11. marts 2026. Virksomheden har ikke haft bemærkninger.

Miljøstyrelsens bemærkninger til høringssvar

Ikke relevant.

Klagevejledning

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

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

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

Nærmere klagevejledning 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 § 1014. 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
Peter Hansen Pedersen

⁴ Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 100 af 19. januar 2022

Bilag D. Vurdering af deposition på vådområder



**Miljø- og
Ligestillingsministeriet**

Miljøstyrelsen

J. nr. 2025-83845

Ref. Chell/Jouln

Den 16. februar 2026

Vurdering af projektets påvirkning af overfladevand – Leo Pharma A/S brændselsskift til gasolie

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
2. Afgrænsning	4
3. Overfladevande	5
3.1 Beskrivelse af de berørte overfladevande	5
4. Depositionsberegninger	7
4.1 Relevante miljøfarlige forurenende stoffer	7
4.2 Kvælstof	7
4.3 Svovl	8
4.4 Resultater	8
5. Lovgivning	9
6. Vurdering af deposition	11
6.1 Kviksølv	12
6.2 Kvælstof	13
6.3 Samlet vurdering	14
BILAG A Vurdering af målbarhed	16
Metode 1	16
Metode 2	17

1. Indledning

Leo Pharma A/S, Mådevej 76, 6705 Esbjerg ønsker at lave ændringer i virksomhedens energianlæg. Virksomheden ønsker, at kunne omstille fra naturgas til gasolie på virksomhedens eksisterende 8 MW kedel.

Den ansøgte brændselsomlægning fører til emission af miljøfarlige forurenende stoffer og kvælstof til luft. En del af disse stoffer vil blive afsat på omkringliggende overfladevand (deposition).

Jf. §6 i bek. 1433/2017¹ om Krav til udledning af visse forurenende stoffer samt §8 i bek. 1669/2025², Indsatsbekendtgørelsen, må der kun gives tilladelse til projekter, der påvirker overfladevand, hvis påvirkningen ikke forringer vandområdets tilstand og/eller hindrer målopfyldelse.

Bekendtgørelse 1433 finder anvendelse på udledninger fra virksomheder, som er omfattet af Miljøbeskyttelseslovens § 33, der direkte eller indirekte medfører en tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand. Denne bekendtgørelse gælder for udledninger til alle typer overfladevande, også de ikke målsatte i henhold til vandområdeplanerne. Indsatsbekendtgørelsen omfatter udledning af både miljøfarlige forurenende stoffer og NPO-stoffer, men kun for udledninger til målsatte vandområder.

I forbindelse med ansøgningen, er der udført depositionsberegninger til udvalgte overfladevande for relevante stoffer.

¹ Bekendtgørelse nr. 1433 af 21/11/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder

² Bekendtgørelse nr. bek. 1669 af 08/12/2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)

2. Afgrænsning

Ifølge Habitatvejledningen³ skal alle afgørelser om tilladelser m.v., der kan påvirke vandforekomsternes tilstand, træffes i overensstemmelse med vandplanlægningen, og afgørelserne må ikke indebære forringelse af vandforekomsternes aktuelle tilstand eller mulighed for at opfylde miljømålene. Alle afgørelser om projekter m.v. skal således træffes i overensstemmelse med Indsatsbekendtgørelsens § 8.

I Habitatvejledningen er det yderligere oplyst, at der som hovedregel er en overensstemmelse mellem kravene til beskyttelse af de målsatte vandforekomsters tilstand og den beskyttelse, der skal sikre naturtyper og arter på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne. Særligt for de målsatte vandområder gælder, at indebærer påvirkningen ikke en forringelse af de målsatte vandområders tilstand, er der en god formodning om, at påvirkningen heller ikke indebærer en væsentlig påvirkning af det eller de relevante Natura 2000-områder. Der skal dog under alle omstændigheder foretages en selvstændig, konkret væsentligheds- og eventuelt også en konsekvensvurdering jf. Habitatbekendtgørelsens⁴ § 6.

I dette notat udføres vurdering iht. § 8 i Indsatsbekendtgørelsen, og væsentlighedsvurdering iht. Habitatbekendtgørelsen udføres i forbindelse med screening iht. Miljøvurderingsloven⁵ (VVM-screening).

³ VEJ nr 9925 af 11/11/2020, habitatvejledningen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

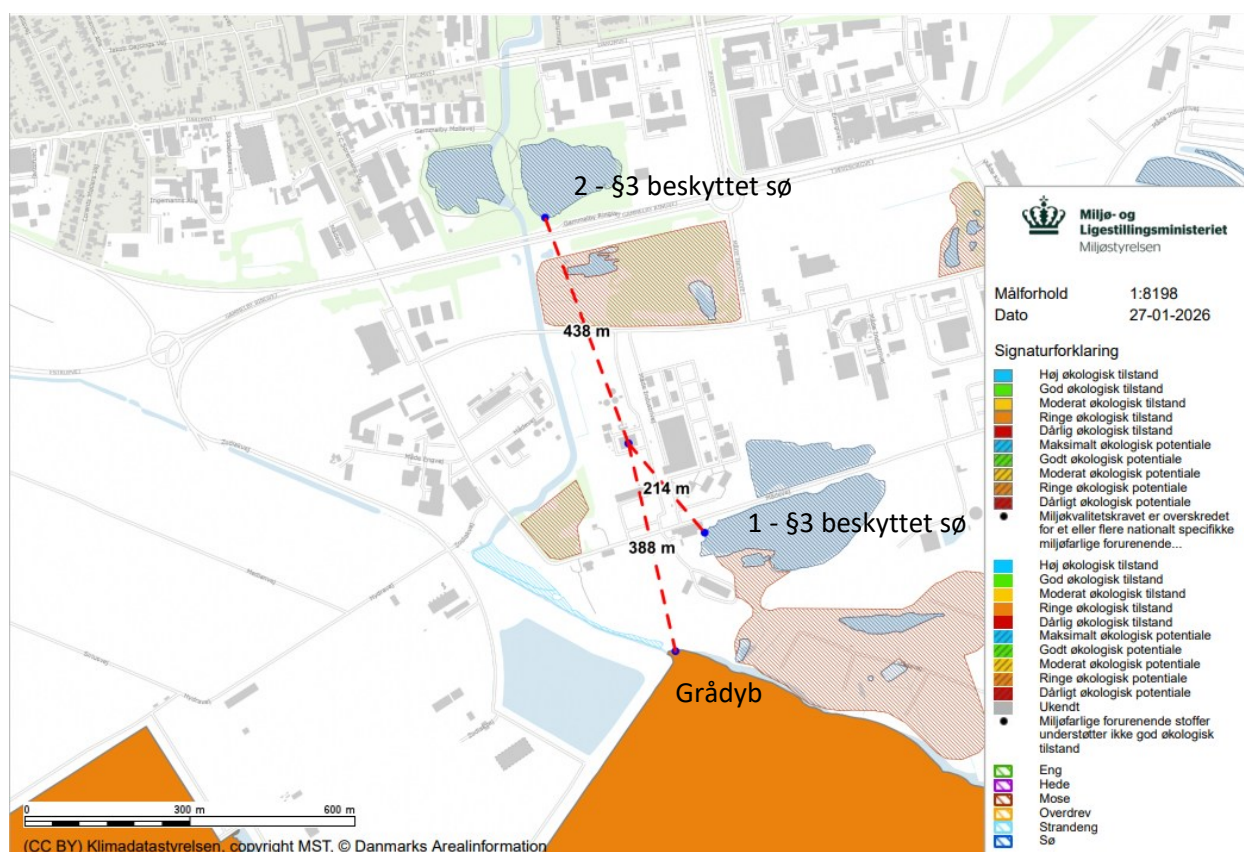
⁴ Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. BEK nr. 1098 af 21/08/2023

⁵ Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023

3. Overfladevande

Overfladevande i virksomhedens nærhed fremgår af figur 1. Nærmeste kystvandområde er nr. 121 Grådyb, som er beliggende i en afstand af ca 380 m mod syd. Nærmeste sø over 1 ha mod syd-øst er beliggende i en afstand af 210 m, mens nærmeste sø over 1 ha mod nord er beliggende i en afstand af ca 440 m. Begge søer er §3-beskyttede.

Vurderingen fokuserer på de nærmeste overfladevande. Depositionen af forurenende stoffer fra anlægget er størst inden for en afstand af ca 200 meter fra virksomheden og er aftagende med afstanden fra anlægget. Vurderingerne vil derfor også være repræsentative for overfladevande, der ligger længere væk forudsat, at de har samme beskyttelsesniveau.



Figur 1

Oversigtskort med nærmeste overfladevande. Afstanden til nærmeste overfladevand større end 1 ha er angivet. Søerne er angivet som §3 beskyttede søer.

3.1 Beskrivelse af de berørte overfladevande

Fysiske data for overfladevandene fremgår af tabel 1. I tabel 2 og 3 er de målsatte vandområders tilstandsvurdering vist, og det er angivet for hvilke miljøfarlige forurenende stoffer, der evt. er konstateret overskridelser af miljøkvalitetskrav (MKK) ved tilstandsvurderingen i forbindelse med genbehandlingen af Vandområdeplan 3.

Tabel 1

Vandområdene størrelse og estimerede middel vanddybde.

Overfladevand	Vandområdets størrelse jf. VP3 eller opmålt af Miljøstyrelsen eller ansøger [km ²]	Vandområdets middeldybde [m]
Ikke-målsat sø (§3-beskyttet)		
1	0,0318	0,5 ¹
2	0,0180	0,5 ¹
Kystområder		
Kystvandområde 121, Grådyb	124,04	1 ¹

1: middeldybde anslået konservativt af Miljøstyrelsen.

Tabel 2

Økologisk tilstand for kvalitetselementer for Kystområde 121, Grådyb iht. Genbesøg af vandområdeplan 2021-2027.

Økologisk tilstand – Grådyb	
Kvalitetselement	
Økologisk tilstand samlet	Ringe
Planteplankton (fytoplankton)	Ringe
Bentiske invertebrater	Ringe
Vandets klarhed	Ikke anvendelig
Iltforhold	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer	Ikke-god

Tabel 3

Kystområde 121, Grådybs tilstandsvurdering ift. nationalt specifikke stoffer samt årsagen til tilstandsvurderingen.

Vandområde	Nationalt specifikke stoffer	Stof, der er årsag til ikke god økologisk tilstand
Grådyb	Ikke-god	Arsen (sediment), Arsen (biota-musling), Benz(a)anthracen (sediment), Chrom (sediment), Methylnaphthalener (sediment), PCB (biota-fisk)

Tabel 4

Kemisk tilstand for Kystområde 121, Grådyb iht. Genbesøg af vandområdeplan 2021-2027.

Vandområde	Kemisk tilstand	Stof, der er årsag til ikke god kemisk
Grådyb	Ikke-god	Ben(a)pyren (sediment), Anthracen (sediment), Bly (biota-musling), Kviksølv (biota-fisk), Nikkel (biota-musling), Nikkel (sediment), Cadmium (biota-musling), BDE (biota-fisk)

4. Depositionsberegninger

Leo Pharma A/S har fået beregnet depositionen af kvælstof, svovl og kviksølv til overfladevand ud til en afstand af 15 km fra virksomheden.

4.1 Relevante miljøfarlige forurenende stoffer

Miljøstyrelsen har i 2022 fået undersøgt indholdet af tungmetaller i gasolie/16/. Undersøgelsen viste et indhold af stofferne: chrom, nikkel, tin, zink og kviksølv. DCE har efterfølgende lavet en opsamling på resultaterne fra 30 sager vedr. brændselsskifte på virksomheder og fundet at indholdet af kviksølv er dimensionerende for hvor stor en emission, der kan tillades (DCE notat nr. 49 fra 2025⁶). Det er derfor tilstrækkeligt at virksomheden har beregnet depositionen af kviksølv.

Miljøkvalitetskravene for kviksølv fremgår af bek. 1668/2025. Der er ikke fastsat et kvalitetskrav eller -kriterie for kviksølvindholdet i sediment, der er derfor anvendt PNEC-værdier⁷.

De relevante kvalitetskrav for vand, sediment og biota for kviksølv fremgår af tabel 5.

Målinger af kviksølvindholdet i muslinger i Grådyb viser overskridelse af miljøkvalitetskravet for både kviksølv og nikkel i biota.

Tabel 5

Miljøkvalitetskrav for kviksølv.

Parameter	Stedligt generelt miljøkvalitetskrav	Stedlig maksimumkoncentration	Stedligt sedimentkvalitetskrav, sedimentkvalitetskriterie eller PNEC værdi	Biotakrav eller biotakvalitetskriterie
	[µg/L]	[µg/L]	[mg/kg TS]	[µg/kg vådvægt]
Indlandsvand (søer og vandløb)				
Kviksølv	-	0,07	9,3 ¹	20
Andet overfladevand (kystvandområder)				
Kviksølv	-	0,07	9,3 ¹	20

1) PNEC-værdier for sediment er fundet på <https://echa.europa.eu/da/home>

4.2 Kvælstof

Merbidrag af kvælstof fra projektet vil bidrage til eutrofieringen af overfladevand i nærheden af virksomheden. Kvælstofbidraget fra projektet består dels af direkte deposition på vandoverfladen dels afstrømning af kvælstof, som stammer fra deposition på land. Der beregnes derfor et samlet bidrag til kystvandområder, hvor der er fastsat et indsatsbehov i vandområdeplanerne.

Miljøstyrelsen har foretaget en konservativ beregning af den direkte deposition på Grådyb på baggrund af en række konklusioner, som DCE har lavet pba. en opsamling på en række sager om brændselsomlægning

⁶ Screeningsmetode for brændselssager med emissioner af forurenende stoffer til luft. Fagligt notat fra DCE nr. 49, 2025.

⁷ PNEC = predicted no effect concentration. Den koncentration i vand, sediment eller biota hvor man skønner, at der ikke vil være fare for forgiftninger igennem fødekæden eller risiko for menneskers sundhed.

fra naturgas til gasolie på energianlæg⁸. I opsamlingen konkluderer DCE bl.a. at ”der med afsæt i emissionerne fra de gennemgåede sager ikke forventes effekter på større afstand” end 2,5 km. I beregningen af den direkte deposition er det konservativt antaget, at den maksimale direkte deposition på vandoverfladen optræder i et areal svarende til en halv cirkel med diameter 3000 m.

4.3 Svovl

Depositionen af svovl er generelt reduceret kraftigt i Danmark, som følge af internationale aftaler og depositionen af svovl er ikke et vidtspredt problem i dag. Det vurderes på den baggrund, at den begrænsede deposition af svovl fra projektet ikke vil medvirke til at forringe tilstanden i overfladevand, og der foretages derfor ikke yderligere vurderinger af depositionen af svovl.

Der er ikke en fast tålegrænse for forsurelse for akvatisk natur, fordi den største påvirkning forventes at komme fra oplandet.

4.4 Resultater

Resultaterne af beregningerne for kvælstof og kviksølv er gengivet i tabel 6 og 7.

Tabel 6

Beregnet deposition af kvælstof til overfladevand ved anvendelse af gasolie i energianlægget.

Overfladevand	Deposition pr arealenhed af kvælstof (Tot-N) ¹	Deposition af kvælstof direkte til vandområdet (Tot-N) ¹
	[µg/m ² /år]	[g N/år]
Ikke-målsatte søer		
1	0,38	0,012
2	0,66	0,012
Kystvandområde		
Den største deposition i Kystvandområde 121, Grådyb (ca 380 m mod syd)	0,25	0,44 ²

1) Tot-N er beregnet ud fra deposition af NO₂-N.

2) Se beskrivelse af beregning i afsnit 4.2

Tabel 7

Deposition af kviksølv fra projektet i relevante overfladevande.

Overfladevand	Deposition pr arealenhed af kviksølv	Samlet deposition af kviksølv til overfladevandet
	[µg/m ² /år]	[g/år]
Ikke-målsatte søer		
1	1,29 · 10 ⁻²	0,41 · 10 ⁻³
2	1,67 · 10 ⁻²	0,30 · 10 ⁻³
Kystvandområde		
Den største deposition i Kystvandområde 121, Grådyb (ca 380 m mod syd)	6,31 · 10 ⁻³	0,01 ¹

1) Samme beregningsmetode som for kvælstof, se beskrivelse af beregning i afsnit 4.2

⁸ Screeningsmetode for brændselssager med emissioner af forurenende stoffer til luft. Fagligt notat fra DCE nr. 49, 2025.

5. Lovgivning

Jf. §6 i bek. 1433/2017⁹ om Krav til udledning af visse forurenende stoffer samt §8 i bek. 1669/2025¹⁰, Indsatsbekendtgørelsen, må der kun gives tilladelse til projekter, der påvirker overfladevand, hvis påvirkningen ikke forringer vandområdets tilstand og/eller hindrer målopfyldelse.

Bek. 1433/2017 finder anvendelse på udledninger fra virksomheder omfattet af Miljøbeskyttelseslovens § 33, der direkte eller indirekte medfører en tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand. Denne bekendtgørelse gælder for udledninger til alle typer overfladevande, også de ikke målsatte i henhold til vandområdeplanerne. Indsatsbekendtgørelsen omfatter udledning af både miljøfarlige forurenende stoffer og NPO-stoffer, men kun for udledninger til målsatte vandområder.

Til vurdering af om depositionen fra projektet vil medføre forværring af tilstanden i de berørte overfladevande 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 bek. 796/2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand¹¹, jf. § 7, stk. 1 i, bek. 1433/2017.
- At udledningen ikke hindrer opfyldelse af miljømål for overfladevandområder og havområder i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og Lov om havstrategi.
- At koncentrationen af 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.

Vurdering af deposition af miljøfarlige forurenende stoffer er foretaget med udgangspunkt i vejledningen til bek. 1433/2017¹², Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet (FAQ):

- FAQ 60, der beskriver, hvordan depositioner omregnes til koncentrationsstigninger i overfladevand.
- For overfladevande, hvor det generelle kvalitetskrav eller kvalitetskriterie, sedimentkvalitetskrav eller -kriterie eller biotakravet er overskredet, må der ikke tillades depositioner, der medfører en målbar koncentrationsstigning i de 3 matricer ved en repræsentativ målestation jf. FAQ 43.
- For overfladevande, hvor det generelle kvalitetskrav eller kvalitetskriterie er overskredet, bør der ikke gives tilladelse til depositioner, der vil medføre en koncentrationsstigning i vandfasen på over 5% af stoffets generelle kvalitetskrav/kvalitetskriterie, jf. FAQ 43.
- For overfladevande, hvor sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterier er overskredet, bør der ikke gives tilladelse til depositioner, der vil medføre en koncentrationsstigning i sedimentet på over 1 % af stoffets sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium (FAQ 43).
- For overfladevande, hvor sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterier er overholdt, eller hvor der ikke findes et sådant 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 ophobning i sedimentet. En koncentrationsstigning i sedimentet på op til 5 % af et sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium eller PNEC værdi for stoffet vurderes ikke, at give anledning til en væsentlig 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 overfladevandet, uden at det generelle kvalitetskrav for vand er overskredet, kan der ved fastsættelse af udlederkrav for en deposition ses bort fra overskridelsen af miljøkvalitetskravet for biota, og depositionen kan anses for at være uden betydning for

⁹ Bekendtgørelse nr. 1433 af 21/11/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder

¹⁰ Bekendtgørelse nr. bek. 1669 af 08/12/2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)

¹¹ Bekendtgørelse nr. bek. 1668 af 08/12/2025 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand

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 et stof, for hvilket der er fastsat en maksimumkoncentration eller et kvalitetskrav for biota, uden at der er fastsat et generelt kvalitetskrav for vand, fx kviksølv og hexachlorbenzen, bør bl.a. følgende inddrages ved fastsættelse af udlederkrav (Jf. FAQ 46):
 - Den udledte stofmængde og koncentration bør være ubetydelig i forhold til andre tilførsler fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition til vandområdet.
 - Forventes der en faldende tendens i tilførslen af stoffet til vandområdet grundet indsatser/reguleringer?
 - Hvad sker der med stoffet i vandområdet, herunder med hensyn til transport (evt. til andre vandområder) og form (opløsning, binding, kemisk reaktion, sedimentation, ophobning, akkumulering, immobilisering, nedbrydning/omsætning mv.)?
 - Opvejes påvirkningen som følge af andre indsatser og reguleringer, således at påvirkningen ikke forringer tilstanden eller forhindrer, at miljømålet for vandområdet nås inden for den fastsatte frist?
 - Medfører projektet, at den totale udledning af stoffer fra virksomheden til vandområdet reduceres, f.eks. pga. bedre luftrensning?
 - Vil påvirkningen kunne registreres ved målinger, se eventuelt FAQ 43

6. Vurdering af deposition

Miljøstyrelsen foretager vurderingerne af påvirkning af vandområder ud fra data om vandområderne oplyst i Vandområdeplan 3 samt nyeste overvågningsdata tilgængelige på Miljødata.

I vurderingerne er anvendt:

- De berørte overfladevandes størrelser og vanddybder, jf. tabel 1
- De berørte vandområders tilstandsvurderinger, jf. tabel 2, 3 og 4
- Miljøkvalitetskrav, kvalitetskriterier eller PNEC-værdier¹³ for de stoffer, der er emission af jf. bek. 1668/2025 og tabel 5
- Projektets beregnede depositioner, jf. tabel 6 og 7
- Evt. viden om i forvejen forekommende koncentrationer af de relevante stoffer i de 3 matricer vand, sediment og biota samt tørstofprocenter og densitet af sediment.

Der findes ikke konkrete målinger i alle de relevante overfladevande for de tre matricer for kviksølv. Målinger af kviksølv i biota i Grådyb viser overskridelse af miljøkvalitetskrav for biota. Miljøstyrelsen laver en konservativ vurdering på baggrund af en antagelse om, at kviksølvs miljøkvalitetskrav er overskredet i de berørte overfladevande.

For vurdering af påvirkning af sediment er det nødvendigt at kende tørstofprocenten for sedimentet i vandområderne. I rapporten "Søer 2015"¹⁴ fremgår det, at tørstofindholdet i overfladesedimentet i 140 undersøgte søer varierer mellem 2,6 og 22,3 %. Tørstofindholdet i søerne er ud fra dette samlet anslået til 10 %. For søerne anvendes der en densitet for sedimentet på 1100 kg/m³ fastlagt ud fra data for søsedimenter på miljødata.dk. For kystvandområdet er der anvendt et tørstofindhold på 20 % på baggrund af aktuelle sedimentprøver i kystvandområdet (st. 91610070) og en densitet på 1.300 kg/m³ ud fra Miljøstyrelsens erfaringer med marint sediment.

Jf. Miljøstyrelsens datablade for kviksølv, så 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 kvalitetskravene for kviksølv, så vil projektet heller ikke medføre en smagsforringende påvirkning af fisk.

Luftemissioner af miljøfarlige forurenende stoffer fra en miljøgodkendt virksomhed er ifølge § 1, stk. 2, i bek. 1433 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, 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 overfladevand. Miljøstyrelsen vurderer, at samme forhold er gældende for emissioner af stoffer, som ikke er omfattet af bek. 1433, hvorfor der laves en vurdering af mængden af kvælstof, der falder på landjord, som potentielt kan afstrømme via overfladen til målsatte vandområder.

¹³ PNEC = predicted no effect concentration. Den koncentration i vand, sediment eller biota hvor man skønner, at der ikke vil være fare for forgiftninger igennem fødekæden eller risiko for menneskers sundhed.

¹⁴ Søer 2015. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 207. 2016.
<https://dce2.au.dk/pub/SR207.pdf>

6.1 Kviksølv

Den beregnede deposition af kviksølv til de relevante overfladevande er vist i tabel 8. I tabellen er koncentrationsstigningen beregnet som %-vis stigning i forhold til maksimumkoncentrationen for kviksølv, da der ikke findes et generelt kvalitetskrav for kviksølv i vand.

Desuden er der beregnet en %-vis stigning i forhold til PNEC-værdien for kviksølv i sediment. Hvis stigningen kan overholde grænserne givet i FAQ 43 for stigning, hvor miljøkvalitetskrav allerede er overskredet, kan det konkluderes, at der ikke er en væsentlig akut påvirkning af overfladevandene.

Tabel 8

Koncentrationsstigning af kviksølv i vandfasen og sediment grundet projektet

Overfladevand	Koncentrationsstigning i vand [$\mu\text{g/l}$]	Koncentrationsstigning i sediment [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning i vand ift. maksimumkoncentration [%]	Koncentrationsstigning i sediment ift. PNEC-værdi [%]
Ikke målsatte søer				
1	$6,45 \cdot 10^{-6}$	$3,91 \cdot 10^{-6}$	$0,92 \cdot 10^{-2}$	$4,20 \cdot 10^{-5}$
2	$8,35 \cdot 10^{-6}$	$5,06 \cdot 10^{-6}$	$1,19 \cdot 10^{-2}$	$5,44 \cdot 10^{-5}$
Kystvande				
Baseret på den største beregnede deposition i noget punkt i Kystvandområde 121, Grådyb (ca 380 m mod syd).	$3,16 \cdot 10^{-6}$	$8,09 \cdot 10^{-7}$	$0,45 \cdot 10^{-2}$	$8,70 \cdot 10^{-6}$

Koncentrationsstigningen i vandfasen for de berørte vandområder udgør under 1 % af maksimumkoncentrationen.

PNEC-værdien for kviksølv i sediment er 9,3 mg/kg tørstof, og da depositionen resulterer i en koncentrationsstigning på langt under 1 % af PNEC-værdien konkluderes, at depositionen ikke giver anledning til en væsentlig ophobning af kviksølv i sedimentet.

Da der ikke findes et generelt kvalitetskrav for kviksølv, kan projektets påvirkning af biota ikke vurderes på baggrund af, om påvirkningen medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vand. Jf. FAQ 46 til bek. 1433, 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 overfladevandet.

Der er i FAQ 46 ikke defineret, hvornår et projekts bidrag er væsentligt. Der skeles derfor til definition af væsentlig påvirkning i FAQ 43, hvor det er defineret, at en koncentrationsstigning i sedimentet på under 1 % af miljøkvalitetskravet ikke er væsentlig. Miljøstyrelsen vurderer, at en lignende betragtning kan anvendes på forholdet mellem påvirkning som følge af projektet og eksisterende påvirkning. Det betyder, at hvis projektets bidrag af kviksølv er under 1 % af det samlede bidrag til overfladevandet, konkluderes det, at depositionen ikke forringer tilstanden eller hindrer målopfyldelse.

I DHI's rapport¹⁵ om kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet er det oplyst, at der i Danmark er en baggrundsdeposition af kviksølv på $5,7 \mu\text{g/m}^2/\text{år}$. Der er formodentlig også andre diffuse kilder til overfladevandene fra f.eks. grundvandspåvirkning og overfladevandsafstrømning. Nedenfor er virksomhedens bidrag af kviksølv til overfladevand holdt op imod bidraget fra baggrundsdepositionen af kviksølv.

Det ansøgte projekt vil medføre en merbelastning af kviksølv til de to ikke-målsatte søer på mellem 0,17 og 0,30 % af den naturlige baggrundsdeposition af kviksølv og 0,1 % af baggrundsdepositionen til kystvandområde Grådyb, se tabel 9.

¹⁵ Kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet. <https://edit.mst.dk/media/3xycu1wa/kvantificering-af-tilfoersel-af-miljoefarlige-forurenende-stoffer-fra-diffuse-kilder-til-vandmiljoet-dhi-september-2020.pdf>

Tabel 9

Bidrag af kviksølv fra det ansøgte projekt sammenholdt med bidrag fra baggrundsdeposition til overfladevandområderne.

Overfladevand	Baggrundsdeposition [g/år]	Bidrag fra projektet [g/år]	Bidrag af kviksølv fra projekt ift. baggrundsdepositionen [%]
Ikke-målsatte søer			
1	0,181	$0,41 \cdot 10^{-3}$	0,23
2	0,103	$0,30 \cdot 10^{-3}$	0,29
Kystvandområde			
Baseret på den største beregnede deposition i noget punkt i Kystvandområde 121, Grådyb (ca 380 m mod syd).	10,07 ¹	0,01 ¹	0,11

1) Samme beregningsmetode som for kvælstof, se beskrivelse af beregning i afsnit 4.2

Det skal også vurderes om mertilførslen af kviksølv medføre en målbar koncentrationsstigning i det modtagende overfladevand. Det antages på baggrund af bilag A, at en koncentrationsstigning i vandfasen på 0,0049 µg Hg/l ikke vil kunne måles med de anvendte overvågningsmetoder til overfladevand.

Det ses af tabel 8, at udledningen af kviksølv fra projektet ikke vil medføre målbare koncentrationsstigninger i de berørte overfladevande.

Miljøstyrelsen vurderer på denne baggrund samlet, at projektet ikke vil medføre en tilførsel af kviksølv til overfladevandet omkring virksomheden, som vil påvirke koncentration af kviksølv i biota, medføre overskridelse af maksimumkoncentrationen for kviksølv eller medføre en væsentlig koncentrationsstigning af kviksølv i sedimentet i de berørte overfladevande.

6.2 Kvælstof

Projektet må ikke medføre en tilførsel af kvælstof til målsatte vandområder, der vil forringe disses tilstand eller hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen.

Kystvand

Tilførslen af kvælstof til kystvandområder består dels af en direkte deposition på vandoverfladen dels en indirekte påvirkning gennem efterfølgende afstrømning og udsivning fra land. Afstrømningen fra land udgør oftest det største bidrag selv om en del af kvælstoffet tilbageholdes eller omsættes før tilløb til vandområdet, fordi depositionshastigheden over land er meget større end over vand.

I opsamlingen på gassagerne¹⁶ konkluderer DCE bl.a. at ”der med afsæt i emissionerne fra de gennemgåede sager ikke forventes effekter på større afstand” end 2,5 km. I de følgende betragtninger er der konservativt anvendt en afstand på 3 km.

SGAV har tilkendegivet, at styrelsen vurderer, at merbelastninger på under 50 kg til målsatte kystvandområder med sikkerhed ikke kan give anledning til tilstandsændringer eller hindre målopfyldelse. SGAV har gennem 2024 behandlet 12 sager om merbelastning af kystvandområder med kvælstof efter indsatsbekendtgørelsen.

Den maksimale deposition på land fra det ansøgte projekt er med OML-modellen beregnet til $1,34 \cdot 10^{-2}$ kg NO_x/ha/år, hvoraf kvælstof vil udgøre $0,41 \cdot 10^{-2}$ kg/ha/år. Hvis det meget konservativt antages, at denne deposition falder på hele arealet svarende til en cirkel med diameter på 3 km omkring afkastet, så vil det svare til en samlet deposition på 11,5 kg pr. år. Retentionen er 60-80 % i området omkring virksomheden (data fra Miljøportalen), hvorefter et meget konservativt bud på afstrømningen fra land kan beregnes til

¹⁶ Screeningsmetode for brændselssager med emissioner af forurenende stoffer til luft. Fagligt notat fra DCE nr. 49, 2025.

4,6 kg pr. år. Depositionen direkte på vandoverfladen er maksimalt $8,34 \cdot 10^{-6}$ kg NO_x/ha/år, hvoraf kvælstof depositionen udgør $2,54 \cdot 10^{-6}$ kg N/ha/år. Hvis det konservativt antages at den maksimale deposition på vand finder sted på et areal svarende til en halvcirkel med diameter på 3 km, så bliver den totale deposition 0,44 kg pr. år. Dermed kan den samlede belastning, direkte og afstrømning, beregnes til 4,64 kg pr. år.

For kvælstof skal vurderingen baseres på mer-belastningen. I dag har virksomheden tilladelse til at anvende naturgas som brændsel. Belastningen fra fyring med naturgas fra den aktuelle drift (ikke den tilladte men den faktiske drift gennem de seneste 3-5 år) er indregnet i vandområdeplanernes indsatsbehov, og det er derfor forskellen mellem den aktuelle drift og den nye belastning, der skal vurderes. Det betyder, at når Miljøstyrelsen laver en vurdering på baggrund af en teoretisk merbelastning på 4,64 kg N pr. år til vandområdet, så er der tale om en meget konservativ vurdering.

Det vurderes, at en tilførsel af kvælstof af denne størrelse ikke vil forringe Kystvandområde Grådybs tilstand eller hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål jf. §8 stk. 3 i Indsatsbekendtgørelsen uanset om der er et indsatsbehov i området eller ej.

Søer

Ifølge analysekvalitetsbekendtgørelsen udføres målinger for kvælstof i fersk overfladevand med en målemetode med en præcision på 0,05 mg/l og med op til 15% måleusikkerhed. Ved udtræk af analyser for total N fra Miljødata fra det seneste år fremgår det, at detektionsgrænsen for analyser i søer er 0,02 mg/l. Den direkte koncentrationsforøgelse på søerne vil således ikke kunne måles med overvågningens anvendte analysemetoder. Samme konklusion vil være gældende for alle andre søer i området, som ligger i større afstand fra virksomheden og derfor vil modtage en lavere belastning med kvælstof som følge af projektet.

Belastningen fra projektet skal ses i kumulation med øvrige kilder til kvælstofbelastning i området herunder eksisterende kendte kilder, repræsenteret ved baggrundsbelastningen. For visse §3-beskyttede søer og søer beliggende i Natura 2000 områder er der fastsat tålegrænser for påvirkningen med kvælstof på 2-10 kg N/ha/år. Den laveste tålegrænse er overskredet alle steder i Danmark i dag som følge af baggrundsbelastningen.

Baggrundsdepositionen af kvælstof er som gennemsnit over perioden 2021-2023 10,1 kg/ha/år. Den direkte deposition på de to søer udgør 0,00007 % af baggrundsdepositionen.

Samlet vurderer Miljøstyrelsen, at påvirkningen af overfladevand omkring virksomheden som følge af merdepositionen af kvælstof fra det ansøgte projekt er minimal, og i en størrelsesorden så den ikke kan forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen af vandområder.

6.3 Samlet vurdering

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevandene, der vil resultere i en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte overfladevande. Der er lavet konkrete vurderinger på de to nærmeste ikke målsatte søer i forskellig retning ift. virksomheden og det nærmeste kystvandområde nr. 121 Grådyb. Vurderingerne er gældende for alle overfladevande i området.

Vurderingerne er lavet for deposition af kvælstof og kviksølv. Anvendelse af gasolie kan også føre til emission af nikkel, zink, tin og chrom. Vurderingerne vil også være gældende for disse stoffer, fordi kviksølv er det dimensionerende metal.

Kviksølv (og øvrige metaller)

Mertilførslen af kviksølv vil ikke i sig selv resultere i en overskridelse af miljøkvalitetskrav i de berørte overfladevande. Den vil ikke medføre en målbar koncentrationsstigning i overfladevandene og på intet sted i vandområdet vil koncentrationsstigningen af kviksølv, som følge af projektet overstige 0,01 % af metallens maksimumkoncentration (FAQ 43 i vejl. til bek. 1433/2017, Spørgsmål og svar om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet).

Det ansøgte projekt vil medføre en merbelastning af kviksølv til de nærmest beliggende overfladevand på mindre end 0,1 % af baggrundsdepositionen af kviksølv (FAQ 46).

Depositionen af kviksølv fra projektet vil heller ikke give anledning til en væsentlig ophobning i sediment.

Det vurderes på denne baggrund, at den beregnede tilførsel af kviksølv (og øvrige metaller) fra det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af de berørte overfladevande, som vil forringe tilstanden eller hindre målopfyldelse.

Kvælstof

Påvirkningen af overfladevand omkring virksomheden, som følge af merdepositionen fra det ansøgte projekt, er minimal, og i en størrelsesorden så den ikke kan forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen af målsatte vandområder.

Kumulation

Der er i vurderingen af depositionen af kviksølv forudsat, at miljøkvalitetskrav er overskredet i de betragtede overfladevande, som følge af tilførsler fra andre kilder. Det ansøgte projekt vil med sikkerhed ikke være den afgørende faktor for tilstanden eller muligheden for målopfyldelse i målsatte vandområder.

BILAG A Vurdering af målbarhed

Ifølge FAQ 43 må der ikke gives tilladelse til udledninger af et stof til overfladevande, hvor stoffets miljøkvalitetskrav/-kriterie er overskredet, hvis udledningen vil medføre en målbar koncentrationsstigning i overfladevandet. Til definition af, hvad der skal anses som målbart, henvises der i FAQ'en til de krav, der er til målemetoderne, der anvendes i overvågningen af overfladevande iht. Analysekvalitetsbekendtgørelsen¹⁷.

At der kan beregnes en koncentrationsstigning ved et repræsentativt målepunkt er ikke ensbetydende med, at koncentrationsstigningen kan måles med de tilgængelige analysemetoder, som anvendes i overvågningen af overfladevandsområderne.

At anvende analysemetodens detektionsgrænse, som afskæringskriterie for hvornår en koncentrationsstigning er målbar, vurderes ikke at være aktuel. Årsagen er, at Miljøstyrelsen i den konkrete sag forudsætter, at der i forvejen er overskridelser af miljøkvalitetskrav i overfladevandet og det derfor må antages, at den i forvejen forekommende koncentration i overfladevandet er målbar/over detektionsgrænsen.

Nedenfor er beskrevet to metoder til at bestemme, om en koncentrationsstigning er målbar.

Bemærk, at ingen af de 2 metoder vurderes at være det fulde billede af, hvilken koncentrationsstigning der vil være målbar, hvorfor den mest restriktive metode for kviksølv anvendes.

Metode 1

I Analysekvalitetsbekendtgørelsen er måleusikkerhederne for de relevante målemetoder for kviksølv angivet.

Målemetodens usikkerhed er afhængig af, i hvilket område omkring målemetodens detektionsgrænse¹⁸, der analyseres. Den ekspanderede måleusikkerhed er den absolutte værdi for måleusikkerheden U_{abs} ¹⁹ som skal anvendes når måleområdet er tæt på metodens detektionsgrænse, og den relative værdi for måleusikkerheden U_{rel} skal anvendes når måleområdet er over $5 \times$ analysemetodens detektionsgrænse²⁰.

Måleusikkerheden beskriver, hvor præcis måledata er. En måleusikkerhed på 20% betyder, at ved en målt værdi på 10 mg/l kan den reelle koncentration i prøven ligge mellem 8 mg/l og 12 mg/l. Måleusikkerheden siger ikke noget om hvor fintfølede målemetoden er i forhold til at kunne måle koncentrationsforskellen mellem 2 prøver, men hvilken sikkerhed måleresultatet kan tillægges.

Nedenfor er vist detektionsgrænse, måleusikkerhed og ekspanderet måleusikkerhed for målemetoder til overvågning af kviksølv i fersk og marint overfladevand fra Analysekvalitetsbekendtgørelsen. Der er ikke fastsat et sedimentkvalitetskrav for kviksølv for sediment.

¹⁷ Bekendtgørelse nr. 1275 af 31. oktober 2025 om kvalitetskrav til miljømålinger (Analysekvalitetsbekendtgørelsen).

¹⁸ Detektionsgrænsen er den laveste koncentration, der kan påvises jf. analysekvalitetsbekendtgørelsen.

¹⁹ Den ekspanderede måleusikkerhed er et interval omkring resultatet af en måling, der forventes at omfatte en stor del af den fordeling af værdier, der med rimelighed (95% konfidens) kan tillægges måleresultatet jf. Analysekvalitetsbekendtgørelsen. Den ekspanderede måleusikkerhed estimeres som en absolut værdi (U_{abs}) på lavt koncentrationsniveau og som en relativ værdi (U_{rel}) på højt koncentrationsniveau.

²⁰ Notat af 14. dec. 2020 udarbejdet af Miljøstyrelsens referencelaboratorium for kemiske og mikrobiologiske miljømålinger

Tabel A1

Detektionsgrænse, måleusikkerhed og kvalitetskrav for analyser i vand.

Parameter	Generelt kvalitetskrav [ug/l]	LD: Detektionsgrænse [ug/L]	Urel måleusikkerhed [%]	Uabs ekspaneret måleusikkerhed [μg/l]
Marint vand				
Kviksølv	0,07 ¹⁾	0,001	50	0,003
Ferskvand				
Kviksølv	0,07 ¹⁾²⁾	0,005	20	0,03

1) Maksimum koncentration [ug/l]

2) Kvalitetskrav er gældende for bestemmelse af opløst metal.

Som det ses af tabellen ovenfor, er der minimum en måleusikkerhed på 20% (U_{rel}) for de oplyste analysemetoder for kviksølv i henhold til Analysekvalitetsbekendtgørelsens tabel 1.6 og 1.16.

I det følgende antages det konservativt, at måleusikkerheden er 20 % for sediment, hvor Analysekvalitetsbekendtgørelsen ikke oplyser måleusikkerheder. Det antages dermed, at den beregnede koncentrationsstigning ved det repræsentative målepunkt skal være over 20% af den målte i forvejen forekommende koncentration, før det med de tilgængelige målinger med sikkerhed kan siges at være en målbar stigning i overfladevandet.

Den i forvejen forekommende koncentration af kviksølv i vandfasen er ukendt. Ved at antage, at den i forvejen forekommende koncentration er lige præcis målbart større end miljøkvalitetskravet gives der mulighed for den mindst mulige koncentrationsstigning som følge af projektet (20 % af den i forvejen forekommende koncentration).

Tabel A2

Beregnet koncentrationsstigning ved et repræsentativt målepunkt, der med sikkerhed vil kunne måles med de tilgængelige målemetoder jf. Analysekvalitetsbekendtgørelsen.

Stof	Generelt kvalitetskrav [ug/l]	Koncentrationsstigning, der med sikkerhed kan måles [ug/l]	Urel måleusikkerhed, [%]
Marint vand			
Kviksølv	0,07 ¹⁾	0,035	50
Ferskvand			
Kviksølv	0,07 ¹⁾	0,035	20

1) Maksimumkoncentration

Metode 2

En anden måde at vurdere om noget er målbart, kan være ved databehandlingen af måledata. Ved tilstandsvurdering af vandområderne, foretages der en afrunding af måledata til det sidste betydende ciffer i stoffets miljøkvalitetskrav (uden tilføjet naturlig baggrundskoncentration). Nederlandene har f.eks. valgt at anvende denne metode som afskæringskriterie for, hvornår en udledning medfører en målbar koncentrationsstigning i overfladevandet²¹. Hvis denne tilgang anvendes, må udledningen ikke medføre en beregnet koncentrationsstigning ved det repræsentative målepunkt svarende til koncentrationerne angivet i tabellerne A3 nedenfor.

Tabel A3

Angivelse af hvilken beregnet koncentrationsstigning, der må være i det repræsentative målepunkt, før end der iht. metode anvendt ved tilstandsvurderingerne vurderes at være en koncentrationsstigning.

Parameter	Generelt kvalitetskrav ferskvand [ug/l]	Generelt kvalitetskrav marint vand [ug/L]	Beregnet koncentrationsstigning, der ikke vil medføre en stigning i koncentrationen iht. tilstandsvurderingen [μg/L]
Kviksølv	0,07 ¹⁾	0,07 ¹⁾	0,0049

1) Maksimum koncentration [ug/l]

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



LEO Pharma A/S

Depositionsberegninger, site Esbjerg

Overgang fra naturgas til olie

R A P P O R T



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

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

Rapport:	Depositionsberegninger, site Esbjerg
Kunde:	LEO Pharma A/S
Adresse 1:	Industriparken 55
Adresse 2:	2750 Ballerup
Dokument nr.	1
Revision nr.	001
Dato	03-11-2022
Udarbejdet	Rikke Riber, C7 Consulting
Kontrolleret	Anne -Katrine Aagaard, LEO Pharma A/S
Godkendt	Rikke Riber, C7 Consulting

Indholdsfortegnelse

1	Indledning.....	4
2	Baggrund.....	4
3	Beliggenhed.....	4
4	Beregningsgrundlag.....	5
4.1	Stofemission.....	5
4.2	Receptorer.....	6
4.3	Kedler og afkast.....	8
4.4	Beregningsgrundlag.....	8
4.5	Depositionshastighed.....	9
4.6	Terrænhøjder.....	11
5	Resultater for depositionsberegning.....	11
5.1	N-deposition.....	11
5.2	Deposition S.....	11
5.3	Deposition Hg.....	12
6	Baggrundsbelastning.....	12
6.1	Kvælstof.....	12
6.2	Svovl.....	14
6.3	Kviksølv.....	14
7	Beskrivelser af naturområder.....	14
7.1	§ 3-områder.....	14
7.2	Målsatte vandområder og § 3-søer over 1 hektar.....	14
7.3	Natura 2000-områder.....	15
7.4	Udpegningsgrundlag, trusler og tålegrænser.....	16
8	Vurdering af deposition i naturområder.....	19
8.1	Kvælstof.....	19
8.2	Svovl – forsuring.....	22
8.3	Kviksølv.....	23
8.4	Andre tungmetaller.....	24
9	Immission.....	25
9.1	Resultat.....	26
10	Konklusion.....	27
11	Referencer.....	28

Bilag:

Bilag 1	Sammenstilling af resultater for depositionsberegning – N
Bilag 2	Sammenstilling af resultater for depositionsberegning - S
Bilag 3	Sammenstilling af resultater for depositionsberegning - Hg
Bilag 4	Resultatfil N-depositions beregning 1) drift naturgas
Bilag 5	Resultatfil N-depositions beregning 2) drift olie
Bilag 6	Resultatfil S-depositions beregning 2) drift olie
Bilag 7	Resultatfil Hg-depositions beregning 2) drift olie
Bilag 8	OML maksimum kapacitet - olie (immissionsberegning)

1 Indledning

LEO Pharma A/S planlægger at skifte brændsel fra naturgas til olie i deres produktion i Esbjerg. Denne ændring skyldes den øgede usikkerhed i forsyningen af naturgas grundet den nuværende situation i Ukraine og Rusland.

Nærværende rapport redegør for resultatet af depositionsberegninger for emission af NO_x, SO_x og tungmetaller, som følge af den planlagte ændring.

2 Baggrund

LEO Pharmas eksisterende kedler bruger naturgas som brændsel, men som følge af situationen i Ukraine er der risiko for at Rusland lukker fra gassen. På nuværende tidspunkt er LEO Pharma i Esbjerg en beskyttet kunde, som ifølge Energistyrelsens kategorisering, er sikret naturgasleverance, men for at imødegå worst case situation ønsker LEO Pharma at have tilladelse til at kunne anvende gasolie som alternativt brændstof.

LEO Pharmas kedler i Esbjerg skal derfor have installeret såkaldte "dual burners", der kan køre på enten gas eller olie.

3 Beliggenhed

LEO Pharma er beliggende i Esbjerg by på matrikel ae, Måde, Esbjerg Jorder.

Virksomheden er omgivet af enkelte, mindre naturbeskyttede § 3-områder i form af eng, mose, vandløb og søer, med nærmeste afstand på ca. 200 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.



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

Som det fremgår af Figur 2 er nærmeste Natura 2000 område Vadehavet (Natura 2000 område nr. 89, habitatområde H78). Området ligger syd og sydvest for virksomheden i en afstand af ca. 750 meter. I lidt større afstand ligger Sneum Å og Holsted Å (Natura 2000 område nr. 90, habitatområde H79) beliggende i en afstand af ca. 10,5 km fra virksomheden.

4 Beregningsgrundlag

De gennemførte OML og depositionsregninger er foretaget med OML-multi 7.0. Der er anvendt meteorologiske data Midtjylland 2008 efter anbefaling fra DCE for depositionsregningerne /1/. Immissionsregningerne er på sædvanligvis foretaget ved anvendelse af 1-årig meteorologiske data fra Kastrup 1976.

4.1 Stofemission

4.1.1 NO_x

For anvendelse af gasolie som brændsel i fyringsanlæg er der fastsat grænseværdier for NO_x og CO i Luftvejledningen og MCP-bekendtgørelsen til hhv. 110 mg /Nm³ røggas ved 10 % ilt og 180 mg/Nm³ røggas ved 3 % ilt /2/, /3/. Ved omregning efter Luftvejledningens formel, ses at de to grænseværdier er ens:

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

$$180 \text{ mg/Nm}^3 = \frac{21 - 3}{21 - 10} = 110 \text{ mg/Nm}^3$$

Denne grænseværdi anvendes som emissionskoncentration i depositionsberegningen.

4.1.2 SO_x

Emissionen af svovl beregnes efter følgende formel:

$$C_{SOx} = Q_{olie} \cdot \delta_{olie} \cdot c_{S,olie} \cdot \frac{M_{SO2}}{M_S} = 687 \frac{L}{h} \cdot 0,85 \frac{kg}{L} \cdot 0,0005 \frac{kg}{kg} \cdot \frac{64 \frac{g}{mol}}{32 \frac{g}{mol}} \quad (2)$$

$$C_{SOx} = 162 \text{ mg/s}$$

hvor olieforbrug pr. time (Q_{olie} , L/h) er oplyst af LEO Pharma 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 /13/. Emissionen af kviksølv beregnes efter følgende formel:

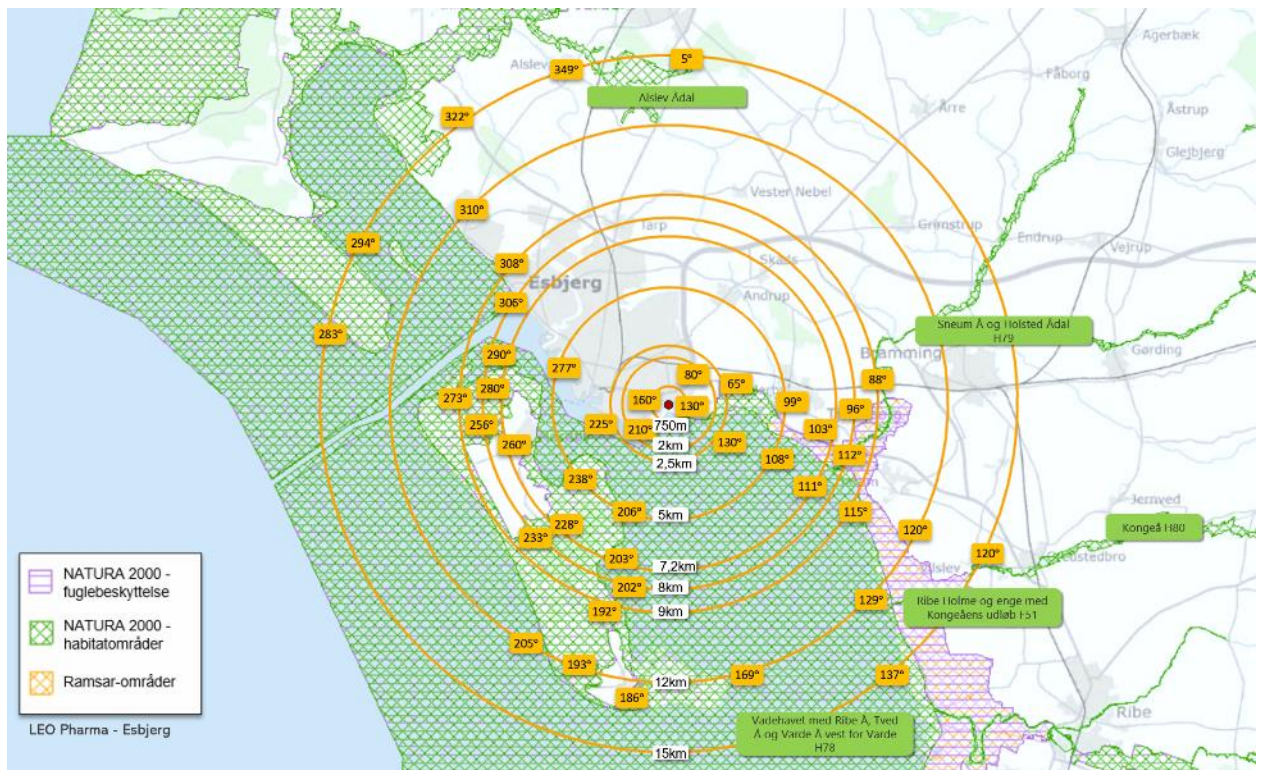
$$C_{Hg} = Q_{olie} \cdot \delta_{olie} \cdot c_{Hg} = 687 \frac{L}{h} \cdot 0,85 \frac{kg}{L} \cdot 4 \mu g/kg = 0,69 \mu g/s \quad (3)$$

4.2 Receptorer

Der er anvendt receptorer i 190, 380, 750, 2000, 2500, 5000, 7200, 8000, 9000, 12000 og 15000 m fra virksamheden 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 én naturgaskedel. Af Tabel 1 fremgår tilhørende afkast til kedlen.

Kilde	X-koordinat	Y-koordinat	Skorstens-højde over terræn	Indvendig diameter af skorsten	Udvendig diameter af skorsten
	m	m	m	m	m
Kedel	0	0	20	0,6	0,8

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

4.4 Beregningsgrundlag

Der er foretaget 2 depositionsberegninger med følgende beregningsgrundlag:

- 1) Emission fra nuværende drift med naturgas
- 2) Emission fra fremtidig drift med gasolie

Ad 1)

Beregningen baseres på årligt naturgasforbrug svarende til en produktionsramme på ca. 127.000 tons produkt pr. år, og emissionsforhold svarende til fuld last, hvor årlige driftstimer er justeret i forhold til energiforbruget. Data er oplyst af LEO Pharma. NO_x koncentrationen indgår konservativt med emissionsgrænseværdien.

Ad 2)

Beregningen baseres på det beregnede naturgasforbrug under 1) konverteret til olie, og emissionsforhold svarende til fuld last, hvor årlige driftstimer er justeret i forhold til årligt energiforbrug.

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

	Årligt brændstofforbrug	Årlige driftstimer	Timefaktor	Røggasflow	Temperatur	Ilt-indhold	NO _x emission	SO _x emission	Hg emission
		h/år	-	Nm ³ /h	°C	%	mg/Nm ³	mg/s	mg/s
Eksisterende drift, Naturgas	568.422 Nm ³	912	0,10	8.724	95	3,0	106	-	-
Fremtidig drift, gasolie	690.227 L	1.005	0,11	8.200	220	3,0	180	162,2	0,0006

Tabel 2 Inputværdier for gennemførte depositionsberegninger

4.4.1 Nuværende forhold med naturgas

Ud fra produktionsrammen (126880 ton/år) og det nødvendige energiforbrug pr. produkt (51,2 kW/ton produkt svarende til 4,48 Nm³ naturgas/ ton produkt) er det årlige gasforbrug udregnet. Baseret på det timelige og årlige gasforbrug er årlige driftstimer beregnet efterfulgt af en gennemsnitlig timefaktor som er ens for alle døgnets 24 timer:

$$\text{Drifttimer} = \frac{\text{Gasforbrug (Nm}^3/\text{h)}}{\text{Gasforbrug (Nm}^3/\text{år)}} \quad (4)$$

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

Det timelige naturgasforbrug er oplyst til 623 Nm³/h.

4.4.2 Fuld last ved skift til gasolie

Ud fra produktionsrammen (126880 ton/år) og det nødvendige energiforbrug pr. produkt (51,2 kW/ton produkt svarende til 5,44 L olie/ ton produkt) er det årlige olieforbrug udregnet. Baseret på det timelige og årlige olieforbrug er årlige drifttimer beregnet:

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

Hvor olieforbruget ved fuld last er oplyst til 690 L/h. Timefaktoren er herefter beregnet som i formel (5). Beregningsresultaterne fremgår Tabel 2.

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 /4/. Beregninger er foretaget med følgende fordeling af NO_x: 85 % NO₂ og 15 % NO, jf. /1/.

De gennemførte beregninger er foretaget med følgende depositionshastigheder 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 depositionshastigheden indlagt som en samlet depositionshastighed 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 depositionshastighederne ved vand, lav natur og skov for NO₂, NO og NO_x og f_y angiver fraktionen af NO₂ og NO.

De anvendte depositionshastigheder fremgår af Tabel 3.

	NO₂	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 depositionshastigheder for NO_x anvendt i beregningerne.

Tidligere var tre overfladetyper anbefalet af DCE, nemlig skov, græs og vand /1/,/1/, men i oktober 2020 udgave DCE en rapport med depositionshastigheder for flere overfladetyper og en generel opdatering af de tidligere depositionshastigheder /1/. De nye opdaterede depositionshastigheder er markant (ca. 10 gange) lavere end de tidligere værdier. Ændringen skyldes, at flere studier angiver, at den tidligere depositionshastighed 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 depositionshastigheden 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 depositionsværdier /1/.

De anvendte overfladetyper fremgår af OML beregningerne (Bilag 4-Bilag 7).

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 /4/. 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/4/.

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 for de gennemførte depositionsberegninger i henholdsvis 215 m, som er den korteste afstand til et § 3 område (mose), og 2 km, hvor der er den største påvirkning i et Natura 2000-område (Vadehavet). En samlet oversigt over beregningsresultaterne fremgår af Bilag 1. OML resultatfiler fremgår af Bilag 4 og Bilag 5.

N-deposition	Nærmeste § 3-område, 215 m		Nærmeste Natura 2000-område, 2 km	
	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	0,0061	-	0,00082	-
3. Drift olie fremtid	0,0070	0,00082	0,00087	0,00023

* ift, nuværende drift (naturgas)

Tabel 5 Resultat af gennemførte depositionsberegninger for nærmeste § 3 område (mose) og Natura 2000-område (Vadehavet) med største påvirkning.

Det fremgår af beregningsresultatet, at selvom der sker en øget emission af NO_x fra afbrænding af olie, vil depositionen i nærmeste naturområder være meget begrænset. I nærmeste § 3-område øges depositionen med 1 g N/ha/år og i nærmeste Natura 2000-område øges depositionen med 0,2 g N/ha/år. 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 det Natura 2000-område, hvor der sker den største deposition. En samlet oversigt over beregningsresultaterne fremgår af Bilag 2. OML resultatfiler fremgår af Bilag 6.

S-deposition	Nærmeste § 3-område, 215 m	Nærmeste Natura 2000-område, 2 km
	Maks. deposition	Maks. deposition
Enhed	kg S/ha/år	kg S/ha/år
1. Drift naturgas	-	-
2. Drift olie fremtid	0,079	0,009

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

Det fremgår, at der som følge af afbrænding af olie sker en øget deposition på 79 g S/ha/år i nærmeste § 3 område og 9 g S/ha/år i 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 215 m, som er den korteste afstand til et § 3 område (mose) og 2 km til det Natura 2000-området, Vadehavet, hvor der sker den største deposition. En samlet oversigt over beregningsresultaterne fremgår af Bilag 3. OML resultatfiler fremgår af Bilag 7.

Hg-deposition	§ 3-område, 215 m		Nærmeste Natura 2000-område, 2 km	
	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 fremtid	4,3E-07	4,3E-02	4,9E-08	4,9E-03

Tabel 7 *Beregnet Hg-deposition for nærmeste § 3-område (mose) og Natura 2000-område med højeste deposition (Vadehavet)*

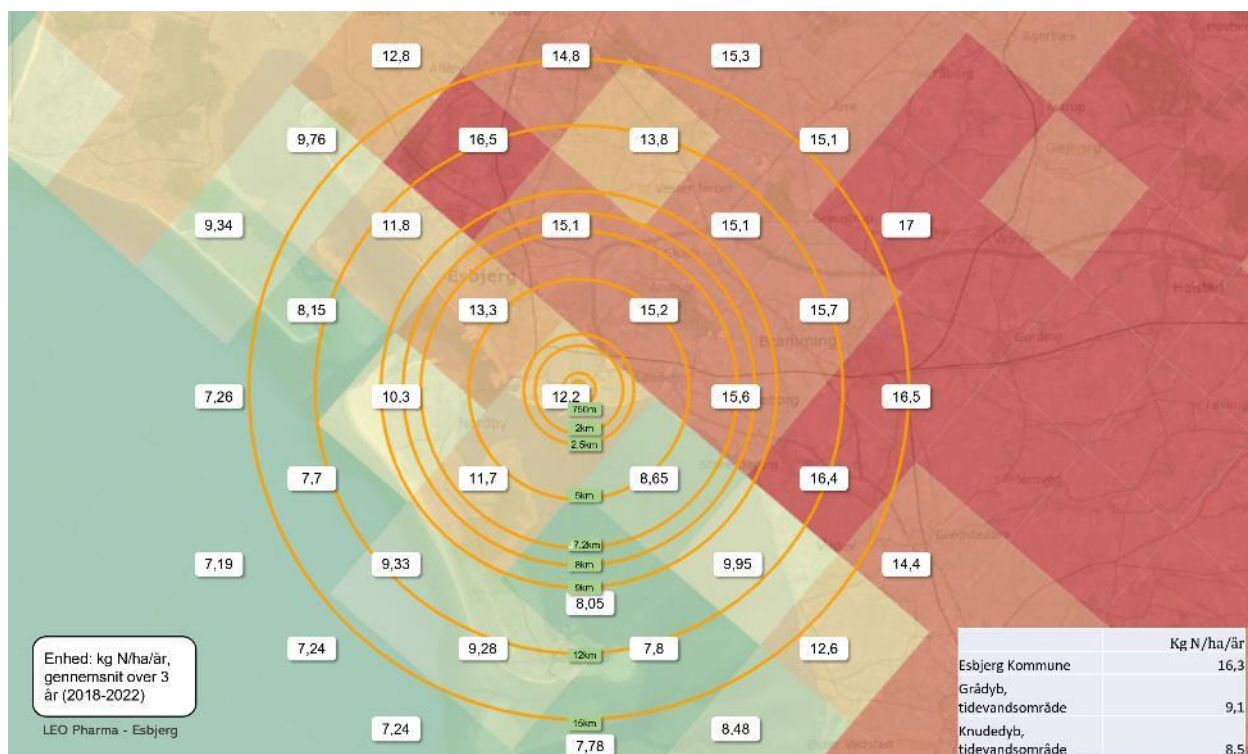
Det fremgår, at der som følge af afbrænding af olie sker en meget begrænset deposition på 0,043 µg Hg/m²/år i nærmeste § 3 område og 0,0049 µg Hg/m²/år i Natura 2000 området Vadehavet. For vurdering af påvirkning se afsnit 8.3.

6 Baggrundsbelastning

6.1 Kvælstof

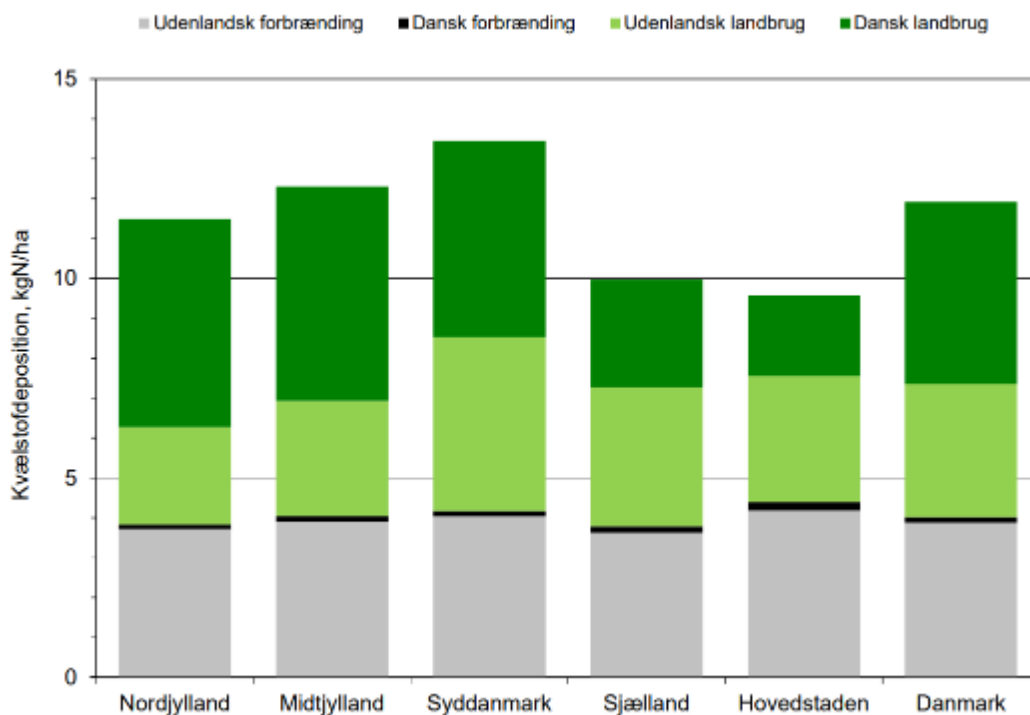
DCE har opgjort baggrundsbelastningen af kvælstof for 2019. Baggrundsbelastningen for Esbjerg Kommune er senest opgjort til 16,3 kg N/ha /5/. Baggrundskoncentrationerne er behæftet med en forholdsvis stor usikkerhed, der vurderes til 27-43 % for depositioner til landområder /6/.

På arealinformation.dk fremgår baggrundskoncentrationen opdelt i felter på ca. 5,5 x 5,5 km /7/, se udsnit i Figur 5. LEO Pharma Esbjerg er beliggende i et felt, der er anført med en baggrundskoncentration på 12,2 kg N/ha/år. Nordøst og sydøst herfor er niveauet højere på over 15 kg N/ha /år. Der anvendes derfor for landområderne et baggrundsniveau på 13 kg N/ha/år. For vandområderne ligger niveauet væsentlig lavere, for Knudedyb og Grådyb (inderste del af vadehavet mellem Fanø og fastlandet) er baggrundskoncentrationen 9,1 og 8,5 /9/. På Figur 5 ses at baggrundskoncentrationen falder jo længere ud på vandet man kommer. Ud fra en gennemsnitsbetragtning vurderes vandområderne med rimelighed derfor at kunne sammenlignes med en baggrundskoncentration på 8,5 svarende til koncentration for Grådyb.



Figur 5 Kvælstofdeposition i og omkring Esbjerg. 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 /8/.

6.2 Svovl

Baggrundsbelastningen af svovl i Esbjerg er senest opgjort til 1,6 kg S/ha for 2019 /9/. Baggrunds-koncentrationerne er behæftet med en forholdsvis stor usikkerhed, der vurderes til 14-28 % /9/. 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 /8/.

Det skal i øvrigt bemærkes, at en betydelig del af den samlede svovldepositionen skyldes naturlige kilder, særligt sulfat fra havsalt (25-50 %) /8/.

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

Der er ikke fundet nærmere beskrivelse af de nærmeste § 3-områder omkring virksomheden. Det overordnede formål med naturbeskyttelseslovens § 3 er at beskytte naturtyperne eng, hede, mose, overdrev, strandeng og søer mod ændringer i deres naturtilstand.

7.2 Målsatte vandområder og § 3-søer over 1 hektar

Den nærmeste § 3-sø over 1 hektar er beliggende 380 m fra virksomheden, se Figur 3.

Det nærmest målsatte vandområde er Vadehavet, som i området mellem fastlandet og Fanø er opdelt i Grådyb og Knudedyb. Vest for Fanø betegnes det Vesterhavet, Syd. I en afstand af 7,2 km ligger en målsat sø, Sneum Digesø. De målsatte vandområder fremgår af Figur 7.



Figur 7 Målssatte vandområder omkring LEO Pharma i Esbjerg. Kilde: [Miljøgis \(mim.dk\)](http://mim.dk)

Vandområderne er målssat til god kemisk og god økologisk tilstand. For Vadehavet 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
Grådyb	Ringe	Fytoplankton, benthiske invertebrater	Ikke-god	Bly, cadmium, kviksølv
Knudeddyb	Ringe	Fytoplankton, benthiske invertebrater	Ikke-god	Bly, cadmium
Vesterhavet, syd	Ringe	Fytoplankton	Ikke-god	Kviksølv, Nonylphenoler
Sneum Digesø	Dårlig	Kvælstof- og fosforindhold	Ukendt	-

Tabel 8 Oversigt over økologisk og kemisk tilstand for nærliggende målssatte 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 de to nærmeste områder kort beskrevet.

Vadehavet

Vadehavet er Natura 2000-område nr. 89, habitatområde H78, H86, H90 og H239 samt fuglebeskyttelsesområde F41, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67. Området er specielt udpeget for at beskytte en lang række arter, fuglearter og naturtyper. Vadehavet er et lavvandet og nærrigsrigt vådområde i overgange mellem land og hav som dækker over mange forskellige naturtyper herunder marine vadeblader, sandbanker, flodmundinger, kystlaguner, vandløb samt strandenge, klitter og heder på land. Vadehavet er også levested for sæler, marsvin, snæbel (laksefisk) og flere arter af

lampretter /10/. I denne rapport er fokus på habitatområderne H78 (Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde) og H239 (Alslev Ådal), da de er placeret i Esbjerg Kommune.

Sneum Å og Holsted Å

Sneum Å og Holsted Å er Natura 2000-område nr. 90 og habitatområde H79. Området er specielt udpeget for at beskytte mose- og engområderne ved ådalene. Der findes også naturtyperne rigkær og kildevæld og Sneum Å er en af de få åer hvor snæblen (laksefisk) findes. I åsystemet findes også arterne bæk-, flod- og havlampret samt odder /11/.

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/10/.

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 forsurende.

Af basisanalysen for de to Natura 2000-områder 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
- Manglende pleje
- Forstyrrelse i form af menneskelig aktivitet (fx af sæler)

Desuden er nævnt at næringstilførsel (gødskning) på arealer, der grænser lige op til naturarealer, kan påvirke naturindholdet i Natura 2000-området, bl.a. grå/grøn klit (2130), surt overdrev (6230) og flere af søerne. De fleste af småsøerne i moderat tilstand vurderes generelt at være truet af eutrofiering. Forsuring er ikke nævnt som en trussel.

7.4.1 Tålegrænser kvælstof

For hver naturtype er der fastsat en tålegrænse for kvælstof /12/. Af Tabel 9 fremgår udpegningsgrundlag og tålegrænser for kvælstof for det nærmeste Natura 2000-område indenfor en radius af 5 km. Det fremgår, at den laveste tålegrænse for naturtyperne i de relevante habitatområder er 5 kg N/ha/.

	Naturtyper	Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde	Alslev Ådal	H79 Sneum Å og Holsted Å	Tålegrænser 2005	Tålegrænser 2011
1110	Sandbanke	x			1	
1130	Flodmunding	x			30-40	
1140	Vadeflade	x			1	
1150	Lagune	x			30-40	
1160	Bugt	x			30-40	
1170	Rev	x			1	
1220	Strandvold med flerårige planter	x			1	
1230	Kystklint/klippe	x			15-25	
1310	Enårig strandvegetation	x			30-40	
1320	Vadegræssamfund	x			30-40	
1330	strandeng	x			30-40	
2110	Forklit	x			10-20 ²	
2120	Hvid klit	x			10-20 ²	
2130	Grå/grøn klit*	x			10-20 ²	8-15
2140	Klithede	x			10-20 ²	
2160	Havtornklit	x			10-20 ²	
2170	Grårisklit	x			10-20 ²	
2180	Skovklit	x			10-20 ²	
2190	Klitlavning	x			10-25 ⁴	10-20
2310	Visse-indlandsklit	x	x		10-20 ²	
2320	Revling-indlandsklit		x		10-20 ²	
2330	Græs-indlandsklit	x			10-20 ²	
3130	Søbred med småurter	x	x	x	5-10	
3140	Kransnålalge-sø	x		x	5-10	
3150	Næringsrig sø	x	x	x	10	
3160	Brunvand sø	x	x	x	5-10	
3260	Vandløb	x	x		1	
4010	Våd hede	x	x		10-25	10-20
4030	Tør hede	x	x		10-20	
6210	Kalkoverdrev*	x		x	15-25	
6230	Surt overdrev*	x	x	x	10-20	10-15
6410	Tidvis våd eng	x	x	x	15-25	10-15
6430	Urtebræmme	x	x	x	1	
7140	Hængesæk	x	x	x	10-15 ^{3,6}	
7150	Tørvelavning	x			10-15 ^{3,6}	
7220	Kildevæld*		x	x	15-25 ⁷	
7230	Rigkær	x	x	x	15-25 ³	15-30 ^{3,11}
9110	Bøg på mor	x			10-20 ^{9,10}	
9190	Stilkeke-krat	x		x	10-20 ^{9,10}	
91D0	Skovbevokset tørvemose*	x			10-20 ^{9,10}	10-15 ^{2,9}
91E0	Elle- og askeskov*	x	x	x	10-20 ^{9,10}	

Noter:

¹Tålegrænsen 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.

²Hvor der er en væsentlig forekomst af følsomme laver på lokaliteten, der ønskes beskyttet, kan en koncentrationsgrænse på 1 µg/m³ som årligt gennemsnit anvendes.

³Tålegrænsen for højmoser (5 – 10 kg N/ha/år) kan anvendes hvis en væsentlig forekomst af følsomme højmoserarter på lokaliteten ønskes beskyttet.

⁴Tålegrænsen for Oligotrofe søer (5 – 10 kg N/ha/år) benyttes for småsøer i klitlavninger.

⁶Naturtypen er en delmængde af den bredere naturtype fattigkær, der har tålegrænse i intervallet 10 – 20 kg N/ha/år.

⁷Naturtypen omfatter også Palludellavæld, der forventes at have tålegrænser i den lave ende af intervallet.

⁹Massebalancebaserede tålegrænser, der beskytter den langsigtede stabilitet kan være væsentligt lavere, ned til 7 kg N/ha/år. Eksempler på beregning kan findes i Skov og Naturstyrelsen (2003).

¹⁰Mange 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.

¹¹Den høje ende af intervallet er næppe anvendelig for danske forekomster.

Tabel 9 Tålegrænser for naturtyper i Vadehavet (H78 og H239) og i Sneum Å og Holsted Å (H79) /10/ /12/.

7.4.2 Tålegrænser svovl

Der er opsat nogle generelle tålegrænser for forsurende forbindelser, hvor hver forsurende forbindelse indgår som antal kilo-ækvivalenter, keq (keq svarer til kmol). Tålegrænserne for forsurende forbindelser 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 /6/.

Der er ikke opsat specifikke tålegrænser for forsurende forbindelser af søer. Det er kun et mindretal af de Danske søer, der forventes at være truede af forsurende forbindelser i dag. De følsomme søer er typisk lavalkaline søer som f.eks. brunvandede søer og lobeliesøer /6//6/.

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 /14/
Jordkvalitetskrav	mg/kg	1,0	Grænseværdi for følsom anvendelse /15/

Tabel 11 Miljøkvalitetskrav og jordkvalitetskrav for kviksølv (Hg)

8 Vurdering af deposition i naturområder

8.1 Kvælstof

8.1.1 Terrestrisk natur

Af Tabel 12 fremgår tilvæksten i kvælstofdeposition sammenholdt med baggrundskoncentrationen og tålegrænsen.

N-deposition	Nærmeste § 3-område, 215 m	Nærmeste Natura 2000-område, 2 km
	Maks. deposition	Maks. deposition
Enhed	kg N/ha/år	kg N/ha/år
Drift olie fremtid	0,0070	0,0009
%-del af baggrundskoncentration	0,05	0,01
%-del af tålegrænse	0,07	0,01

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).

Tabel 12 N-deposition sammenholdt med tålegrænser og baggrundskoncentration.

Tålegrænsen for skovnaturtyperne ligger på 5-40 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 Natura2000-områderne og 10 kg N/ha/år i øvrige områder.

Baggrundsbelastningen af kvælstof er jf. afsnit 6.1 vurderet at være 13 kg N/ha/år i landområderne og 8,5 i vandområderne (vadehavet) og overskrider således de laveste tålegrænseniveauer på 5 og 10 kg N/ha/år i natura-2000 områderne.

Deposition udgør i det mest påvirkede Natura-2000 område 0,01 % af laveste tålegrænseniveau og tilsvarende 0,01 % af baggrundskoncentrationen. For nærmere detaljer se Bilag 1.

En så lille tilvækst vurderes ikke i sig selv at have nogen væsentlig miljømæssig betydning, selvom baggrundsbelastningen er højere end laveste tålegrænseniveauet. Langt den overvejende påvirkning fra kvælstofdeposition sker fra dansk og udenlandsk landbrug og udenlandsk forbrænding, som står for ca. 98 %¹ af den samlede deposition. I den sammenhæng vurderes merpåvirkningen fra LEO Pharma ved afbrænding af olie at være negligibelt.

I det nærmeste § 3-område ses, at depositionen udgør 0,07 % af henholdsvis laveste tålegrænseniveau og 0,05 % 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.

¹ Ved aflæsning på Figur 6 for kvælstofdeposition.

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

N-deposition	Nærmeste § 3-sø > 1 ha, 380m	Nærmeste målsatte vandområde: Grådyb
	Merdeposition*	Merdeposition*
Enhed	kg N/ha/år	kg N/ha/år
Drift olie fremtid	1,2E-05	3,5E-06
%-del af tålegrænse**	0,0002	0,0000

*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 12 mg/ha/år. Grådyb er den del af vadehavet, hvor der sker den største påvirkning. Her ses en tilvækst på 3,5 mg N/ha/år. For detaljer se Bilag 1. Tilvæksten udgør en forsvindende del af tålegrænsen. En så lille merdeposition af kvælstof vurderes ikke at have en påvirkning for vandområderne.

For vurdering af kvælstofdepositionen til vandmiljøet har miljøstyrelsen efterspurgt beregning af kvælstoftilvæksten i vandområderne samt den samlede merdeposition af kvælstof, der sker indenfor en radius af 15 km. Tilvæksten i kvælstof for de enkelte vandområder fremgår af Tabel 14.

N deposition	Grådyb			Knudeddyb			Vesterhavet, syd			Sneum Digesø		
	1			0,5			8,5			0,833		
Dybde [m] ¹												
Receptor/ afstand	Areal ²	Deposition	Tilført masse	Areal ²	Deposition	Tilført masse	Areal ²	Deposition	Tilført masse	Areal ²	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
2,0												
2,5	1339	7,50E-07	1005									
5	1339	2,57E-07	344									
7,2	1339	1,59E-07	8,48	2003	1,59E-07	12,2				24	1,64E-07	0,1
8	1339	1,65E-07	7,57	2003	1,37E-07	10,4						
9	1339	1,52E-07	7,15	2003	1,26E-07	9,6						
12	1339	1,14E-07	5,32	2003	7,80E-08	6,2	4338	9,10E-08	13,4			
15	1339	9,10E-08	4,21	2003	4,70E-08	4,2	4338	7,20E-08	11,1			
SUM	9376	1,69E-06	1382	10015	5,47E-07	43	8676	1,63E-07	25	24	1,64E-07	0

Note:

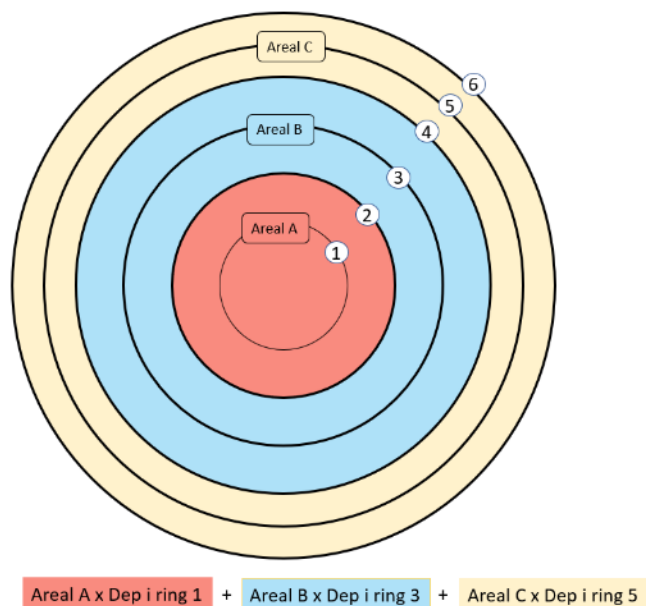
¹ Dybder er skønnet

² Det antages konservativt at arealet er jævnt fordelt mellem receptorerne

Tabel 14 Merdeposition af kvælstof i vandområder

Totaldepositionen inden for en radius af 15 er opgjort 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 8. Af Tabel 15 fremgår, at der er beregnet en merdeposition på 4,5 kg/år indenfor en radius af 15 km.



Figur 8 Skematisk illustrering af metode for beregning af total merdeposition indenfor 15 km zonen.

Merdeposition sum indenfor 15 km radius, baseret på deposition i skovnatur												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Receptor	m	215	380	750	2000	2500	5000	7200	8000	9000	12000	15000
Maks. deposition pr. receptorring	kg/ha/år	2,80E-03		1,23E-03		1,73E-04		4,10E-05		2,90E-05	2,15E-05	1,71E-05
Areal receptorcirkel	ha	15	45	177	1.257	1.963	7.854	16.286	20.106	25.447	45.239	70.686
Areal pr. receptor	ha		45		1.211		6.597		12.252		25.133	25.447
Merdeposition	kg/år		0,1		1,5		1,1		0,5		0,7	0,5
Merdeposition, sum	kg/år	4,5										

Tabel 15 Total merdeposition inden for en 15 km radius, baseret på højeste niveau pr. receptor uanset overfladetype

Det skal bemærkes, at dette er en meget konservativ opgørelse, da depositionen over lav natur og skov er henholdsvis ca. 200 og 300 gange højere end i vandmiljøet. Der er derfor også foretaget en tilsvarende beregning, hvor der i stedet er anvendt den højeste merdeposition over vand i hver receptorring. Resultatet er angivet i Tabel 16, hvor det fremgår, at der ved denne metode er beregnet en merdeposition på kun 0,018 kg/år indenfor en radius af 15 km.

Merdeposition sum indenfor 15 km radius, baseret på deposition i vand												
Ringnr,		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Receptor	m	215	380	750	2000	2500	5000	7200	8000	9000	12000	15000
Maks. deposition for hver receptorring	kg/ha/år	1,40E-05		3,54E-06		7,50E-07		1,64E-07		1,26E-07	1,14E-07	9,10E-08
Areal receptorcirkel	ha	15	45	177	1.257	1.963	7.854	16.286	20.106	25.447	45.239	70.686
Areal pr. receptor	ha		45		1.211		6.597		12.252		25.133	25.447
Merdeposition	kg/år		0,001		0,004		0,005		0,002		0,003	0,003
Merdeposition, sum	kg/år	0,018										

Tabel 16 Total merdeposition inden for en 15 km radius, baseret på deposition til vand

8.2 Svovl – forsurening

8.2.1 Terrestrisk 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 17.

Forsuring SO_x og NO_x	Nærmeste § 3-område, 215 m	Nærmeste Natura 2000-område, 2 km
Enhed	Maks, deposition keq /ha/år	Maks, deposition keq /ha/år
Drift olie fremtid	0,0030	0,0004
%-del af tålegrænse	0,33	0,039

Tabel 17 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 forsurening på 0,0004 keq/ha/år, hvilket udgør 0,04 % af den laveste relevante tålegrænse (overdrev) på 0,9 keq/ha/år. For nærmere detaljer se Bilag 2.

Baggrundsbelastningen af svovl, jf. afsnit 6.2,14 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 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 negligibel.

I nærmeste § 3-område udgør depositionen af forsurende 0,33 % af laveste tålegrænseniveau. Dette vurderes, med samme argumentation som ovenfor, i sig selv ikke at kunne medføre en tilstandsændring af området.

8.2.2 Vandmiljø

Af Tabel 18 fremgår merdepositionen af forsurende elementer i vandmiljøet ved fremtidig drift med olie. 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 NO_2 og totaldepositionen af keq SO_2 (da der antages ikke at emitteres svovl fra afbrænding af naturgas).

Forsuring SOx og NOx	Nærmeste § 3-sø > 1 ha, 380m	Nærmeste målsatte vandområde Grådyb
	Merdeposition*	Merdeposition*
Enhed	keq /ha/år	keq /ha/år
Drift olie fremtid	0,0019	0,0005
%-del af tålegrænse	0,21	0,059

*maks deposition SOx og merdeposition NOx ift, naturgasdrift

Tabel 18 Den merdepositionen af forsurende elementer i vandmiljøet ved drift med olie

Den planlagte ændring vil medføre en worst case merdeposition af forsurende elementer i nærmeste § 3 sø på 0,00019 keq/ha/år. I Grådyb, som er den nærmest del af Vadehavet, sker en tilvækst på 0,0005 keq/ha/år. For detaljer se Bilag 2. 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).

Det beregnes hvor mange år, der vil gå før tilvæksten af kviksølv, hidrørende fra LEO Pharmas emission, vil overskride jordkvalitetskriteriet i de øverste 5 cm 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 19 fremgår, at det vil tage flere mio. år, før depositionen, hidrørende fra LEO Pharmas afbrænding af olie, vil medføre at jordkvalitetskriteriet overskrides, og 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 baggrundsniveauet.

Hg-deposition	Enhed	Nærmeste § 3-område, 215 m	Nærmeste Natura 2000-område, 2 km
Deposition	µg/m ² /år	0,043	0,005
Andel af JKK, %	%	5,67E-09	6,53E-10
Antal år til overskridelse af JKK	år	1.764.706	15.306.122

Note:

¹ Dybder er skønnet

² Det antages konservativt at arealet er jævnt fordelt mellem receptorerne

Tabel 19 Hg-deposition sammenholdt med jordkvalitetskriteriet (JKK) i naturområder

8.3.2 Vandmiljø

Påvirkningen fra deposition af kviksølv i de målsatte 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. Der anvendes følgende formel:

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

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

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 20. Det ses, at tilvæksten udgør mellem $1,7 \cdot 10^{-5} \%$ og $6,6 \cdot 10^{-5} \%$ af miljøkvalitetskriteriet, og at det vil tage mange tusind år, før depositionen fra LEO Pharmas afbrænding af olie ville medføre, at miljøkvalitetskriteriet overskrides. LEO Pharmas bidrag vurderes i den sammenhæng af være neglignibelt i forhold til påvirkning af de nærmeste målsatte vandområder uanset baggrundsniveauet.

Hg deposition	Grådyb			Knudeddyb			Vesterhavet, syd			Sneum Digesø		
Dybde [m] ¹	1			0,5			8,5			0,833		
Receptor/ afstand	Areal ²	Deposition	Tilført masse	Areal ²	Deposition	Tilført masse	Areal ²	Deposition	Tilført masse	Areal ²	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
2,5	1339	2,24E-08	30,00									
5	1339	9,30E-09	12,46									
7,2	1339	6,33E-09	8,48	2003	6,10E-09	12,22				24	6,10E-09	0,15
8	1339	5,65E-09	7,57	2003	5,18E-09	10,38						
9	1339	5,34E-09	7,15	2003	4,81E-09	9,63						
12	1339	3,97E-09	5,32	2003	3,08E-09	6,17	4338	3,08E-09	13,4			
15	1339	3,14E-09	4,21	2003	2,10E-09	4,21	4338	2,57E-09	11,1			
SUM	9376		75	10015		43	8676		25	24		0,15
Konc, i vandområde [µg/l]			8,0E-07			8,5E-07			3,3E-08			7,3E-07
Andel af MKK [%]			1,1E-03			1,2E-03			4,7E-05			1,0E-03
År før MKK overskrides			87.297			82.276			2.106.195			95.590

Tabel 20 Hg-deposition i vandområder sammenholdt med miljøkvalitetskriteriet (MKK)

8.4 Andre tungmetaller

Miljøstyrelsen har fået undersøgt indholdet af flere tungmetaller i gasolie/16/. Værdierne er listet i Tabel 21.

Stof	Indhold	Detektionsgrænse	Metode
Chrom (Cr)	0,01 mg/kg	0,01 mg/kg	ASTMD7111M
Nikkel (Ni)	0,01 mg/kg	0,01 mg/kg	ASTMD7111M
Tin (Sn)	0,01 mg/kg	0,01 mg/kg	ASTMD7111M
Zink (Zn)	0,03 mg/kg	0,01 mg/kg	ASTMD7111M
Kviksølv (Hg)	0,001 mg/kg	0,0001 mg/kg	UOP 938

Tabel 21 Resultat af analyser for tungmetaller i gasolie

Det fremgår at indholdet af Cr, Ni og Sn er 10 gange højere end indholdet af Hg og Zn er 30 gange højere. For disse metaller gælder at både miljøkvalitetskriterierne og jordkvalitetskriterierne er langt højere end for kviksølv. Miljøkvalitetskriteriet er 44-70 gange højere og jordkvalitetskriterierne er 20-500 gange højere (zink er 500 gange højere). Og da depositionshastighederne forventes at være lavere end for Hg(II), vil kviksølv være worst case.

Der er af DCE også foretaget en undersøgelse af emissioner af tungmetaller fra gasolie /17/. Her fremgår, at også emissionsfaktoren for kobber (Cu) kan være 10 % højere end for kviksølv. For Cu gælder (som for Cr, Ni og Sn) at, miljøkvalitetskriterierne og jordkvalitetskriterierne er langt højere end for kviksølv, henholdsvis 14 og 500 gange højere. Og da depositionshastighederne forventes at være lavere end for Hg(II), vil kviksølv være worst case.

Det er derfor ikke relevant at foretage depositionsberegninger for andre tungmetaller.

9 Immission

Emissionsgrænseværdier for NO_x er for bestående kedelanlæg fastsat i luftvejledningen og for nye kedelanlæg i Bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg nr. 1535 af 09/12/2019. Som det fremgår af afsnit 4.1.1 er disse emissionsgrænser ens.

Immissionsberegningerne er foretaget for NO_x, SO_x og kviksølv. 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).

OML-beregningen er foretaget en kedel, der kører fuld last med olie som brændsel. Inputdata fremgår af Tabel 2.

Korteste afstand til skel fremgår af Figur 9.



Figur 9 Korteste afstande til skel.

9.1 Resultat

Resultatet fremgår af Tabel 22. Resultatfiler for OML-beregningen fremgår af Tabel 22.

Parameter	Enhed	Immission*	B-værdi
NO _x (regnet som NO ₂)	µg/m ³	20,3	125
SO _x (regnet som SO ₂)	µg/m ³	8,0	250
Hg	µg/m ³	3,2E-05	0,1

*200 meter, retning 300°

Tabel 22 Resultat af OML-beregning for to kedler med, hver 70 % last.

Den højeste immissionsbidrag findes i en afstand af 200 m. Værdien er 21,4 µg/m³ og ligger således væsentlig under B-værdien for både NO_x, SO_x og Hg. Det samme vil gøre sig gældende for CO.

10 Konklusion

Den planlagte udvidelse vurderes at være omfattet af eksisterende godkendelsesrammer i relation til naturgasforbrug og kvælstofemission.

Det vurderes i øvrigt, at den forøgede depositionen af kvælstof som følge af de planlagte udvidelser ikke er af miljømæssig betydning, da:

- den højeste N-deposition i det mest påvirkede Natura 2000-område og § 3-område er på hhv. 9 g N/ha/år og 7 g N/ha/år
- depositionen af kvælstof udgør < 1 % af laveste tålegrænseniveau i de nærliggende §3- og Natura 2000-områder
- den største deposition af forsurende forbindelser udgør 0,04 % af tålegrænse for overdrev på 0,9 keq/ha/år
- baggrundsbelastningen af svovl generelt er lav
- kviksølvdepositionen udgør hhv. $6,5 \cdot 10^{-10}$ % og $5,7 \cdot 10^{-9}$ % af jordkvalitetskriteriet i de mest påvirkede § 3 og Natura 2000-områder
- tilvæksten i kviksølv udgør 0,001 % af miljøkvalitetskriteriet i det mest påvirkede målsatte 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 2019. Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg nr. 1535 af 09/12/2019.
- /3/ Miljøstyrelsen 2001. *Luftvejledningen*, nr. 9529 af 01/01/2001
- /4/ 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.
- /5/ DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi. Århus Universitet (2018). *Deposition af N komponenter 2018 – kommuner*. Tilgængelig på: https://www2.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_luft/4_spredningsmodeller/5_Depositionsberegninger/2018/depositionstab-les/2018.dk.ntot.kommuner.html
- /6/ Nationalt Center for Miljø og Energi. Århus Universitet (2021). *Atmosfærisk deposition 2019. Novana*. Rapport nr. 425 2021.
- /7/ Danmarks Arealinformation, kortlag LUFT, deposition af kvælstof til godkendelser 2018-2020.
- /8/ 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>
- /9/ Aarhus Universitet (2019). Deposition af kvælstof og svovl. Tilgængelig på: [Hele Danmark \(au.dk\)](https://www.aarhus.dk/om-aarhus/temaer/miljo/luft/depotion)
- /10/ Miljøstyrelsen (2021, november). Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave. Vadehavet. Natura 2000-område nr. 89. Habitatområde H78, H86, H90 og H239. Fuglebeskyttelsesområde F41, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67.
- /11/ Miljøstyrelsen (2021, november). Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Sneum A og Holsted Å. Natura 2000-område nr. 90. Habitatområde H79.
- /12/ 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*
- /13/ 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.
- /14/ Miljøstyrelsen, 2017. *Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand* nr 1625 af 19/12/2017
- /15/ Miljøstyrelsen, 2021. *Liste over kvalitetskriterier i relation til forurennet jord*. Opdateret juli 2021. Tilgængelig på [Brev \(mst.dk\)](https://www.mst.dk/Brev)
- /16/ Miljøstyrelsen 2022. *Værdier for indhold af 5 tungmetaller i olie*. J.nr. 2022-17240. Miljøstyrelsen 12. august 2022.
- /17/ 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.