



Miljø- og
Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse til øget produktion af TK-katalysa- torer i afdeling P4

samt ændring af tidligere fastsatte vilkår for emissions-
grænser for luft og krav til egenkontrol
(vilkår C7 og C16 i WCG-revurdering af 04.09.2024)

For:

Topsoe A/S



MILJØGODKENDELSE til øget produktion af TK-katalysatorer i afdeling P4

For: Topsoe A/S

Adresse: Heimdalsvej 4-6, 3600 Frederikssund
Matrikel nr.: 15 a, 16a, 15 aæ, 15aø, Ude Sundby, Frederikssund Jorder
CVR-nummer: 41853816
P-nummer: 1.003.065.230
Listepunkt nummer: 4.2
J. nummer: 2024-47821

Godkendelsen omfatter:

Godkendelse til øget produktion af TK-katalysatorer i afdeling P4 efter, at Miljø- og Fødevareklagenævnet ophævede og hjemviste afgørelsen af 21.12.2020 til fornyet behandling.

Samt ændring af tidligere fastsatte vilkår for emissionsgrænser for luft og krav til egenkontrol (vilkår C7 og C16 i WGC-revurdering af 04.09.2024)

Dato: 11.04.2025

Godkendt: Anne-Louise Jørgensen

Annonceres den 11.04.2025.

Klagefristen udløber den 9. maj 2025.

Søgsmålsfristen udløber den 11. oktober 2025.

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

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

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

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	2
A	Generelle forhold	2
B	Indretning og drift	3
C	Luftforurening	3
D	Årsrapportering	4
3.	Vurdering og begrundelse	5
3.1	Begrundelse for afgørelse	5
3.2	Vurdering	5
A	Generelle forhold	6
B	Indretning og drift	7
C	Luftforurening	7
D	Årsindberetning	13
E	Jord og grundvand	13
F	Bedst tilgængelige teknik	13
G	Øvrige forhold	16
3.3	Udtalelser/høringssvar	17
4.	Forholdet til loven	19
4.1	Lovgrundlag	19
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	20
4.3	Tilsyn med virksomheden	21
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	21
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	22

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed
- Bilag C. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag D. Afgørelse om basistilstandsrapport
- Bilag E. Depositioner
- Bilag F. Vandvurdering (bilag fra afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024)
- Bilag G. Væsentlighedsvurdering

1. Indledning

Topsoe A/S har den (dato) ansøgt om øget produktion af TK-katalysatorer i afdeling P4. Der er søgt om en produktionsforøgelse fra 13.000 til 16.000 tons årligt. Forøgelsen vil ske ved at øge antallet af effektive produktionstimer på det eksisterende procesudstyr. Der vil ikke blive tale om ombygninger eller anvendelse af andre råvarer og hjælpestoffer.

Miljøstyrelsen meddelte den 20.12.2020 miljøgodkendelse til produktionsudvidelse i afdeling P4. Afgørelsen blev påklaget af Topsoe A/S, og Miljø- og Fødevarerklagenævnet har den 30.11.2023 truffet afgørelse om ophævelse og hjemvisning af sagen til fornyet behandling. Afgørelsen ophæves pr. 30.11.2024.

Miljøstyrelsen meddeler på den baggrund en fornyet miljøgodkendelse til det ansøgte projekt. I den forbindelse har Topsoe A/S fremsendt en opdateret ansøgning, dateret 25.02.2025. Det ansøgte projekt er ikke blevet ændret.

Forholdet til bedst tilgængelig teknik

Den nye miljøgodkendelse baserer sig bl.a. på WGC BREF (som ikke var vedtaget på tidspunktet for meddelelse af den første godkendelse af 21.12.2020).

Ifølge WGC BREF er den af Topsoe A/S anvendte luftrenseteknik BAT. På den baggrund ændres kravene i afgørelse af 20.12.2020 og der fastsættes nye emissionsgrænser med baggrund i WGC BREF.

På baggrund af WGC-BREF fastsættes ændrede også krav til egenkontrol.

Jord og grundvand / BTR

Risikoen for jord- og grundvandsforurening vurderes ikke at blive påvirket af produktionsudvidelsen.

Der er tidligere i forbindelse med revurdering af miljøgodkendelser iht CWW udarbejdet en basistilstandsrapport (BTR) for hele virksomheden. Yderligere er der udarbejdet en supplerende basistilstandsrapport for et projekt i afdeling P3. Miljøstyrelsen har truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport for det ansøgte projekt. Afgørelsen er vedlagt som bilag D.

Støj

Der vil ske en forøgelse af støj fra truckkørsel og tung trafik til og fra virksomheden. Ændringen er dog så lille, at der ikke vil ske en stigning i støjbelastningen i referencepunkterne.

Affald

Det ansøgte vil give anledning til en mindre forøgelse af affaldsmængderne, men affaldsmængden pr. produceret kg færdigvare vil falde.

Risikomæssige forhold

Det ansøgte giver ikke anledning til ændring af de risikomæssige forhold.

Natur og vandområder

Topsoe A/S ligger tæt på Natura 2000-område nr. 136 og flere naturområder med beskyttet natur. Miljøstyrelsen vurderer, at det ansøgte ikke bevirker en øget påvirkning af Natura 2000-området, andre naturtområder eller arter. Ligeledes sker der ikke en påvirkning af overfladevandområder.

Ansøgningen er vedlagt som bilag A.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse (bilag A), samt bilagene til afgørelsen meddeler Miljøstyrelsen hermed tilladelse til øget produktion i afdeling P4.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og gives som et tillæg til afgørelse om revurdering af 18.08.2022 (CWW-revurdering) og afgørelse om revurdering af 04.09.2024 (WGC-revurdering).

Vilkårene B18-B22 i afgørelsen af 18.08.2022 (CWW-revurdering) er en gengivelse af vilkår, som blev fastsat i den nu ophævede miljøgodkendelse til udvidelse af produktionen i afd. P4 af 22.12.2020. Vilkårene er med Miljø- og Fødevareklagenævnet afgørelse blevet ophævet pr. 30.11.2024.

Afgørelsen gives på følgende vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra afgørelsens dato. Afgørelsen tages dog op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41a, stk. 2 og 3, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

Bemærkninger til godkendelsen

Godkendelsen rummer bl.a. 2 vilkår (C7 og C16), som i forbindelse med godkendelsen er blevet ændret. Der er tale om vilkår, som blev meddelt i afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024. For at bevare overblikket, er disse vilkår blevet ændret og gengivet i deres helhed i forhold til WGC-revurderingsafgørelsen.

Kun de dele af vilkårene, som er blevet ændret, kan påklages. Dette er præciseret under hvert af vilkårene, med kursiveret og gråmarkeret tekst. Øvrige vilkår i godkendelsen vil kunne påklages i deres helhed.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

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

A2 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:

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

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

A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes. Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydelig omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles. Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

B Indretning og drift

B1 Følgende skal overholdes (gælder for kalenderåret):

- Produktionsstørrelsen af TK-katalysatorer må ikke overstige 16.000 tons på årsbasis

C Luftforurening

C1 Støvholdige luftstrømme skal ledes til et dobbelt filtersystem, som består af et forfilter og et slutfilter.

Slutfiltrene skal være af typen ePFTE og have en rensegrad på mindst 99,48% for partikler på 0,3-0,5 µm.

C7 For procesluft må emissionen af stofferne ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier (ændringer markeret med gult).

Afkast nr.	Præcisering ¹⁾	Stof	Emissionsgrænse (mg/Nm ³)
A_Nord, A_P1 A_P2 A_P6 A_M	Delstrømme med indhold af nikkel og/eller chrom	Støv Nikkel og chrom (VI) (sum)	0,2 0,1
	Alle delstrømme	Støv ²⁾ Hovedgruppe 2 klasse II-stoffer, sum	2 / 5 1
	I afkastet: A_Nord A_P1 A_P2 A_P6 A_M	Støv	3 2 5 2 2
A_Nord	Afkast	Kobber Zink	0,03 0,045
	Delstrøm fra VK-anlæg	Vanadium	0,06
	Delstrøm fra Niro 2	Molybdæn	0,1
	Delstrøm fra Tabletmaskiner	Molybdæn	0,1
A_P4	Afkast og delstrømme	Støv Nikkel	3 0,008
A_P4_K A_P4_S	Afkast	Støv Nikkel Kobolt Molybdæn Hovedgruppe 2 klasse II-stoffer, sum	2,5 0,1 0,12 0,25 1
A_C_P	Afkast	TOC	40

1) En delstrøm angiver den ufortyndede luftstrøm fra et procesanlæg, som ledes til afkast

2) Emissionsgrænsen på 2 mg/Nm³: Gælder for spraytørningsanlæg i bygning P2
Emissionsgrænsen på 5 mg/Nm³: Gælder for øvrige delstrømme

Antallet af produktionsdage på produktionsudviklingscentret må ikke overstige 125 dage på årsbasis. Der skal føres journal herover. Indberetning sker jf. vilkår C29 i afgørelse om revurdering af 04.09.2024.

Kun den del af vilkåret, som omhandler emissionsgrænser for A_P4, A_P4_K og A_P4_S, kan påklages

C16 Virksomheden skal udføre følgende emissionsmålinger (første gang i 2025) (ændringer markeret med gul baggrund):

Afkast ^{1) 2)}	Total støv	Nikkel	Øvrige
A_Nord	x	x	Kobber Zink
A_Nord, delstrømme			
- VK-anlæg (ovn) i afd. K1	x		Vanadium
- Kobberlinie (sigte og båndovn)	x		
- Kobberlinie (roterovn)	x		
- Kobberlinie (spraytørrer)	x		
- Niro 2		x	Molybdæn
- MCR/FK/NMA (tabletmaskiner)		x	Molybdæn
A_P1		x	
A_P1, delstrømme fra			
- Skaktovn	x		
- Båndovn	x		
- Tørring og nedknusning, generelt afsug	x		
A_P2			
A_P2, delstrømme fra			
- Spraytørring	x		
- Nitrat 1	x		
- Nitrat 2	x		
A_P4		x	
A_P4_K og A_P4_S	x	x	Kobolt Molybdæn
A_P6			
A_P6, delstrømme fra			
- Nitratanlæg, fluidbed og pakkeanlæg	x		
A_M	x		

1) Der foretages analyse for stoffer, som er anført under de enkelte afkast/delstrømme

2) Ved en delstrøm forstås ufortyndet luftstrøm fra et procesanlæg

Målingerne skal udføres i afkast og delstrømme som beskrevet i vilkår C23 i afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024. Målingerne skal udføres i de anførte afkast, med mindre der er angivet en delstrøm. I så fald skal målingerne udføres for delstrømmen.

Frekvens for målinger i afkast

Total støv: Målinger udføres 1 gang årligt
 Nikkel: Målinger udføres 1 gang hver 6. måned
 Øvrige metaller: Målinger udføres 1 gang årligt

Frekvens for målinger i delstrømme

Total støv: Målinger udføres 1 gang årligt i løbet af 5 år (og udføres således i 2025, 2026, 2027, 2028 og 2029) med maksimalt 12 mdr. mellem målingerne.
 Øvrige metaller: 1 gang årligt

Måleresultater afrapporteres i årsrapporten, jf. vilkår C29 i afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024.

Kun den del af vilkåret, som omhandler egenkontrol for A_P4, A_P4_K og A_P4_S, kan påklages

D Årsrapportering

D1 Der skal føres journal og efterfølgende indrapporteres 1 gang årligt for hver kalenderår:

- Den producerede mængde af TK-katalysatorer i afd. P4
- Mængder af råvarer og hjælpestoffer inkl. olie, gas og LPG

Fristen for indrapportering er 1. naj, først gang 01.05.2025

3. Vurdering og begrundelse

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har redegjort for, at der er truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknologi.

Det vurderes desuden, at produktionen kan drives på stedet, uden at det indebærer en forringelse af vandområder, naturtyper og levesteder for arter i de nærliggende naturbeskyttelsesområder.

Yderligere kan det oplyses:

- At støjen ikke øges i referencepunkterne
- At der dannes en mindre affaldsmængde, som vil blive bortskaffet til godkendt modtager. Pga. optimeringer af procesgange, falder affaldsmængde pr. produceret enhed af TK-katalysatorer
- At spildevand bortskaffes til ekstern godkendt modtager
- At der ikke vil ske øget udledning af overfladevand eller spildevand til nærliggende åer og vandområder.

Der udledes metalholdigt støv og kvælstof til luften fra det ansøgte. Det giver anledning til deposition til overfladevand og terrestrisk natur.

Miljøstyrelsen vurderer samlet:

- At det nærliggende Natura 2000-område samt andre naturområder ikke påvirkes af depositionen af de udledte stoffer. Herunder påvirkes arter og fugle ikke
- At det ansøgte projekt ikke vil betyde en merpåvirkning af målsatte vandområder og nærmeste ikke-målsatte overfladevandområde over 1 ha inden for en afstand af 15 km fra virksomheden

Det ansøgte projekt vil således ikke forværre tilstanden eller hindre målopfyldelse i de målsatte vandområder.

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Planforhold

Virksomheden er omfattet af Frederikssund Kommunes lokalplan nr. 23 "Erhvervsområde ved Linderupvej/Heimdalsvej", vedtaget den 12. oktober 1993. Området er i lokalplanen fastlagt til erhvervsformål som fx liberalt erhverv, administration, industri samt lager og værkstedsvirksomhed.

Det ansøgte kan udføres inden for lokalplanens rammer. Virksomhedens beliggenhed, inkl. det ansøgte projekt, fremgår af bilag B.

Grundvand

Virksomheden er beliggende i et område uden drikkevandsinteresser.

Naturbeskyttelse og overfladevand

Virksomheden er beliggende tæt på Natura 2000-områder 136, Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov og beskyttet natur, se bilag B. Der sker deposition af stoffer, der udledes til luften (metaller og kvælstof).

Der vil ikke ske ændringer på arealer med afledning til overfladevandssystemet. Dvs. at mængde og sammensætning af overfladevandet ikke ændres.

Der henvises til bilag G, hvor der er foretaget en væsentlighedsvurdering af påvirkning fra projektet i forhold til habitatbekendtgørelsen. Heraf fremgår at:

- Projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-området, herunder fugle og arter, eller anden beskyttet natur væsentligt. Herunder vurderer Miljøstyrelsen, at projektet hverken i sig selv eller i kumulation med andre kilder/projekter kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.
- På grund af den ubetydelige påvirkning af natur- og overfladevand som følge af projektet vurderer Miljøstyrelsen, at projektet hverken i sig selv i kumulation med andre projekter kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-området eller anden beskyttet natur væsentligt.

Derfor har Miljøstyrelsen vurderet, at der ikke skal udarbejdes en konsekvensvurdering efter habitatbekendtgørelsens § 6 stk. 2.

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

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

Vilkår A2

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

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

Vilkår A3

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

B Indretning og drift

Vilkår B1

Virksomheden har ansøgt om at øge produktionsstørrelsen fra 13.000 til 16.000 tons årligt. Dette svarer til fuld udnyttelse af produktionslinjen.

Forøgelsen i produktionsstørrelsen er grundlaget for vurderingen af projektets påvirkning af natur- og overfladevandområder. Derfor er kravet om maksimal produktion på 16.000 tons/år fastholdt i vilkåret.

C Luftforurening

Emissioner

I det ansøgte projekt indgår 3 afkast:

- Afkast A_P4, som er et stort afkast som samler luftstrømme fra flere produktionslinjer/aktiviteter.
- Afkast A_P4_S, som er et mindre afkast, som er forsynet med en skrubber til rensning for støv
- Afkast A_P4_K, som også er et mindre afkast. Her sker en rensning for støv i en kondenser.

Data for afkastene fremgår af tabel 1. De viste renseforanstaltninger er allerede etableret.

Tabel 1

Oversigt over sammenhæng mellem emission og egenkontrol. Med gul er markeret, hvor vilkår ændres i denne miljøgodkendelse. Vilkårsnumre er fra afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024

Afkast	Max luftmængde, Nm ³ /h	Stoffer i processluften	Tidligere fastsat emissionsgrænse	Renseforanstaltninger	Tidligere fastsat krav til egenkontrol ³⁾
A_P4	43.000	NO _x NH ₃ N ₂ O Støv m. metaller	C6 C6 C6 C7 ændres ³⁾	DeNOx-anlæg Ingen ¹⁾ Ingen ²⁾ Støvfiltre	AMS - C12 m.fl. AMS - C12 m.fl. AMS - C12 m.fl. AMS - C12 m.fl.
A_P4_S	8.600	Støv m. metaller NO _x	C7 C6	Skrubber Ingen	Præstationsmålinger - C16 Præstationsmålinger - C15
A_P4_K	10.200	Støv m. metaller NO _x	C7 C6	Kondenser Ingen	Præstationsmålinger - C16 Præstationsmålinger - C15

1) Tilsættes til DeNOx-anlægget for at sikre dettes drift. Overskydende NH₃ udledes til A_P4

2) Dannes som et biprodukt i DeNOx-anlægget

3) Der blev fastsat emissionsgrænser i miljøgodkendelse af 21.12.2020 til produktionsudvidelse i afdeling P4. Disse er ændret i det reviderede vilkår C7, hvor der også er suppleret med krav til metaller.

Emissionsgrænser

Der er fastsat ændrede og supplerende emissionsgrænser for støv og metaller, se vilkår C7.

For så vidt angår gasser (NO_x, NH₃ og N₂O), er der ikke fastsat ændrede emissionsgrænser, da emissionerne på timebasis ikke ændres. I afgørelse om WGC revurdering er der foretaget en vurdering med baggrund i WGC BREF. Det ansøgte projekt ændrer ikke på forudsætningerne i vurderingen, som derfor også er gældende for det ansøgte projekt.

Egenkontrol for luft

De fastsatte emissionsgrænser for støv og nikkel har givet anledning til en revision af vilkår for egenkontrol jf. vilkår C16.

For så vidt angår egenkontrol for gasser (NO_x, N₂O og NH₃) fastsættes ikke ændrede eller supplerende krav, da emissionsgrænserne ikke ændres. Vilkår C15 i afgørelse om WGC-revurdering er derfor fortsat dækkende for det ansøgte projekt.

Immissioner

Der er fastsat B-værdier for NO_x, NH₃, N₂O, støv, nikkel og bor, jf. WGC-afgørelsens vilkår C11.

I forbindelse med WGC revurderingsafgørelsen af 04.09.2024 blev der foretaget en vurdering af immissionen fra virksomheden. Med i denne vurdering var en drift af afdeling P4 svarende til den ansøgte situation. Konklusionen var, at B-værdierne var overholdt, og at der ikke var behov for at fastsætte yderligere B-værdier end de ovenfor nævnte.

Der er derfor ikke behov for at fastsætte supplerende krav.

Vilkår C1

Der er stillet krav til anvendelse af filtre med en høj rensesgrad. Kravene til rensning svarer til de forhold, som er til stede allerede.

Kravene er stillet for at sikre, at depositionen ikke overstiger det niveau, som er lagt til grund for vurderingen af påvirkning af overfladevandområder og beskyttet natur.

Bemærk, at depositionsregningerne ikke i sig selv har givet anledning til fastsættelse af skærpede emissionsgrænser for luft eller for udledning af overfladevand og spildevand til Roskilde Fjord, jf. bilag G.

Vilkår C7

Der er med denne miljøgodkendelse fastsat nye supplerende emissionsgrænser for støv og metaller i afkast A_P4.

Disse er af hensyn til overskueligheden indarbejdet i det tidligere fastsatte vilkår C7 i WGC-afgørelse af 04.09.2024. Vilkårsnummeret er for nemheds skyld bibeholdt.

Det tidligere fastsatte vilkår C7 (fra 04.09.2024) er gengivet nedenfor (kursiveret).

C7

For procesluft må emissionen af stofferne ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Blå skrift angiver krav fastsat af hensyn til deposition.

Afkast nr.	Præcisering ¹⁾	Stof	Emissionsgrænse (mg/Nm ³)
A_Nord, A_P1 A_P2 A_P6 A_M	Delstrømme med indhold af nikkel og/eller chrom	Støv Nikkel og chrom (VI) (sum)	0,2 0,1
	Alle delstrømme	Støv ²⁾ Hovedgruppe 2 klasse II-stoffer, sum	2 / 5 1
	I afkastet: A_Nord A_P1 A_P2 A_P6 A_M	Støv	3 2 5 2 2
A_Nord	Afkast	Kobber Zink	0,03 0,045
	Delstrøm fra VK-anlæg	Vanadium	0,06
	Delstrøm fra Niro 2	Molybdæn	0,1
	Delstrøm fra Tabletmaskiner	Molybdæn	0,1
A_P4_K A_P4_S	Afkast	Støv Nikkel Kobolt Molybdæn Hovedgruppe 2 klasse II-stoffer, sum	2,5 0,1 0,12 0,25 1
A_C_P	Afkast	TOC	40

1) En delstrøm angiver den ufortyndede luftstrøm fra et procesanlæg, som ledes til afkast

2) Emissionsgrænsen på 2 mg/Nm³: Gælder for spraytørringsanlæg i bygning P2
Emissionsgrænsen på 5 mg/Nm³: Gælder for øvrige delstrømme

Antallet af produktionsdage på produktionsudviklingscentret må ikke overstige 125 dage på årsbasis. Der skal føres journal herover. Indberetning sker jf. vilkår C29.

Ændringer til vilkåret:

- Den blå skrift fjernes og gøres sort, da den relaterer sig til forholdet omkring deposition i afgørelse af 04.09.2024. Det er ikke længere behov for at fremhæve dette. Derfor slettes sætningen "Blå skrift angiver krav fastsat af hensyn til deposition" også.
- Henvisningen til vilkår C29 præciseres så det er tydeligt at der henvises til afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024.
- Der suppleres med en emissionsgrænse for **støv og nikkel** i A_P4. Se også beskrivelse og begrundelse nedenfor.

Emissionsgrænser:

○ Støv

– *Afkast A_P4*

I WGC BREF, BAT 14, er der fastsat en BAT AEL-værdi for støv på $<1\text{--}5\text{ mg/Nm}^3$. Det fremgår, at hvis der er CMR-stoffer i støvet, bør emissionsgrænsen fastsættes i den lave ende af BAT AEL-intervallet.

For afkast A_P4 er der fastsat en emissionsgrænse for støv på 3 mg/Nm^3 , svarende til virksomhedens oplysninger om, hvad der kan overholdes. Denne emissionsgrænse kan ifølge oplysningen overholdes med god margin med de anvendte filtersystemer. BAT AEL-værdien vil være overholdt med god margin. I delstrømmene, som ledes A_P4, ventes at være en lav koncentration af støv.

Imidlertid viser virksomhedens erfaringer, at små støvmængder kan aflejres i DeNOx-anlæggets bestanddele. Disse kan ved turbulens i systemet løsriveres og give anledning til højere koncentrationer af støv. Virksomheden vil imødegå dette ved at foretage nedluk af DeNOx-anlægget 4-5 gange årligt og foretage nødvendig vedligehold.

For at tilgodese den lejlighedsvis højere støvemission, fastsættes emissionsgrænsen til 3 mg/Nm^3 . Ved normale driftsforhold ventes det, at koncentrationen vil være langt lavere.

– *Afkast A_P4_K og A_P4_S*

BAT AEL-værdien er på $1\text{--}5\text{ mg/Nm}^3$, jf. BAT 14. Rensning med absolutfiltre eller posefiltre ikke er muligt pga. højt fugtindhold. I sådanne situationer er den øvre ende af BAT AEL-intervallet på 20 mg/Nm^3 , jf. WGC BREF, BAT 14, fodnote 1. BAT AEL-værdien bliver hermed $1\text{--}20\text{ mg/Nm}^3$.

På den baggrund fastholdes den tidligere emissionsgrænse på $2,5\text{ mg/Nm}^3$.

○ Nikkel

– *Emissionsgrænse for afkast A_P4*

For afkast A_P4 fastsættes emissionsgrænsen til $0,008\text{ mg/Nm}^3$, af hensyn til at fastholde forudsætningerne for de udførte depositionsregning, jf. bilag F.

I WGC BREF, BAT 14, er der fastsat en BAT AEL-værdi på $0,02\text{--}0,1\text{ mg/Nm}^3$, som gælder for massestrømme $> 0,15\text{ g/h}$.

Massestrømmen af nikkel (emission efter rensning) er $0,3\text{ g/h}$ og BAT AEL-værdien er derfor gældende.

Den fastsatte emissionsgrænse sikrer overholdelse af BAT AEL-værdien med god margin og er derfor i overensstemmelse med WGC BREF.

– *Emissionsgrænsen for afkast A_P4_K og A_P4_S*

Det ansøgte projekt giver ikke anledning til ændrede emissioner for nikkel på timebasis. Yderligere rensning med absolutfilter eller posefiltre er ikke mulig pga. fugtindhold. På den baggrund fastholdes den tidligere emissionsgrænse på $0,1\text{ mg/Nm}^3$.

BAT AEL-værdien gælder ikke for afkastene, da massestrømmen i begge afkast efter rensning er $<0,15$ g/h, jf. fodnote 6.

Emissionsgrænsen blev fastsat af hensyn til begrænsning af deposition til vandområder, jf. vilkår C7 og bilag F i afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024.

○ Kobolt og molybdæn

– Afkast A_P4

Da koncentrationerne af stofferne er meget lave ($<0,01$ mg/Nm³ for kobolt og $<0,042$ mg/Nm³ for molybdæn), fastsættes der ikke en emissionsgrænse. Der er ikke fastsat en BAT AEL-værdi for stofferne.

Koncentrationen i afkastet ligger langt under de vejledende emissionsgrænser jf. B-værdivejledningen (0,1 og 5 mg/Nm³ for kobolt hhv. molybdæn).

– Afkast A_P4_K og A_P4_S

I afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024 er der fastsat emissionsgrænser for stofferne af hensyn til depositionen. Da vurderingen var baseret på fuld drift af P4-afdelingen, er der ikke behov at sætte ændrede/skærpede krav for stofferne.

○ Bor

Bor er indplaceret i luftvejledningens hovedgruppe 1, klasse 2.

I WGC BREF, BAT 14, er der fastsat en BAT AEL-værdi for støv på $<1-5$ mg/Nm³, men der er ikke fastsat en værdi for bor. Det fremgår, at hvis der er CMR-stoffer i støvet, bør emissionsgrænsen fastsættes i den lave ende af BAT AEL-intervallet.

For afkast A_P4, A_P4_K og A_P4_S sikrer de fastsatte emissionsgrænser for støv, at BAT AEL-værdien er overholdt for støv med indhold af bor. De fastsatte emissionsgrænser ligger i den lave ende af BAT AEL-værdien.

Pga. bors lave andel af støv i afkastene, er der ikke behov for at fastsætte en emissionsgrænse af hensyn til at fastholde beregningsforudsætningerne i de udførte depositionsregninger.

○ Aluminium

Aluminium er indplaceret i luftvejledningens hovedgruppe 2, klasse 3.

Den vejledende emissionsgrænse i B-værdivejledningen er 5 mg/Nm³.

Fastsatte emissionsgrænser for støv i de 3 afkast sikrer, at den vejledende emissionsgrænse er overholdt med god margin.

I WGB BREF er der ikke fastsat en BAT AEL-værdi.

○ Wolfram

Wolfram udledes fra afkast A_P4, men ikke fra A_P4_K og A_P4_S. Wolfram er ikke indplaceret i luftvejledningen.

I WGC BREF er der ikke fastsat en BAT AEL-værdi. Hvis det (konservativt) antages, at wolfram kan sammenlignes med nikkel og bor, vil de nuværende rensemetoder og fastsatte emissionsgrænser sikre, at BAT AEL for støv overholdes.

Pga. den lille andel af wolfram fra støv i A_P4, fastsættes ikke en emissionsgrænse.

Forholdet til deposition og udledninger af overfladevand/spildevand

Det ansøgte projekt vurderes ikke i sig selv at udløse behov for at skærpe emissionsgrænser for luft og vand af hensyn til begrænsning af udledning og deposition til vandområder. Der henvises til bilag G.

Vilkår C16

Der er med denne miljøgodkendelse fastsat nye emissionsgrænser for afkast A_P4, jf. vilkår C7. Der er derfor også fastsat krav til præstationsmålinger herfor.

Disse er af hensyn til overskueligheden indarbejdet i det tidligere fastsatte vilkår C16 i WGC-afgørelse af 04.09.2024. Vilkårsnummeret er for nemheds skyld bibeholdt.

Det tidligere vilkår C16 (fra 04.09.2024) er gengivet nedenfor (kursiveret).

C16 Virksomheden skal udføre følgende emissionsmålinger (første gang i 2025): *Blå skrift angiver krav fastsat af hensyn til deposition*

Afkast ^{1) 2)}	Total støv	Nikkel	Øvrige
A_Nord	X	x	Kobber Zink
A_Nord, delstrømme - VK-anlæg (ovn) i afd. K1 - Kobberlinie (sigte og båndovn) - Kobberlinie (roterovn) - Kobberlinie (spraytørrer) - Niro 2 - MCR/FK/NMA (tabletmaskiner)	x x x x	x x	Vanadium Molybdæn Molybdæn
A_P1		x	
A_P1, delstrømme fra - Skaktovn - Båndovn - Tørring og nedknusning, generelt af-sug	x x x		
A_P2			
A_P2, delstrømme fra - Spraytørring - Nitrat 1 - Nitrat 2	x x x		
A_P4_K og A_P4_S	x	x	Kobolt Molybdæn
A_P6			
A_P6, delstrømme fra - Nitratanlæg, fluidbed og pakkeanlæg	x		
A_M	X		

3) Der foretages analyse for stoffer, som er anført under de enkelte afkast/delstrømme

4) Ved en delstrøm forstås ufortyndet luftstrøm fra et procesanlæg

Målingerne skal udføres i afkast og delstrømme som beskrevet i vilkår C23. Målingerne skal udføres i de anførte afkast, med mindre der er angivet en delstrøm. I så fald skal målingerne udføres for delstrømmen.

Frekvens for målinger i afkast

Total støv: Målinger udføres 1 gang årligt

Nikkel: Målinger udføres 1 gang hver 6. måned

Øvrige metaller: Målinger udføres 1 gang årligt

Frekvens for målinger i delstrømme

Total støv: Målinger udføres 1 gang årligt i løbet af 5 år (og udføres således i 2025, 2026, 2027, 2028 og 2029) med maksimalt 12 mdr. mellem målingerne.

Øvrige metaller: 1 gang årligt

Måleresultater afrapporteres i årsrapporten, jf. vilkår C29.

Ændringer til vilkåret:

- i. Den blå skrift fjernes og gøres sort, da den relaterer sig til forholdet omkring deposition i afgørelse af 04.09.2024. Det er ikke længere behov for at fremhæve dette. Derfor slettes sætningen "Blå skrift angiver krav fastsat af hensyn til deposition" også.
- ii. Henvisningen til vilkår C23 ændres til vilkår C19, idet der var tale om en skrivefejl. Det præciseres, at vilkåret refererer til afgørelse om WGC revurdering af 04.09.2024.
- iii. Der suppleres med krav til måling for nikkel for A_P4, da der er stillet nye emissionsgrænser her. Vilkårsteksten omkring frekvens for målinger er også dækkende for A_P4. Mht. eftervisning for støv, sker dette ved anvendelse af det eksisterende AMS-måleudstyr.

D Årsindberetning

Vilkår D1

Der er stillet krav om indberetning af produceret mængde TK-katalysatorer og tilhørende forbrug af råvarer og hjælpestoffer i vilkår I1 i afgørelse om CWW-revurdering. Kravet er sat for at kunne føre tilsyn med, at vilkår B1 er overholdt.

Af praktiske årsager skal indberetningen ske samtidig med den øvrige årsindberetning, fastsat i vilkår I1 i CWW-revurderingsafgørelse af 18.08.2022.

E Jord og grundvand

Jord og grundvand skal beskyttes mod forurening. Ved det ansøgte introduceres ikke nye stoffer og der ændres ikke på oplagsmængder og placering af relevante farlige stoffer. Der sker ingen ændring for så vidt angår tiltag til beskyttelse af jord og grundvand.

I CWW afgørelse om revurdering af 18.08.2022 er der fastsat en række krav til beskyttelse af jord og grundvand, herunder i forbindelse med spild. Disse krav gælder også for det ansøgte projekt. Miljøstyrelsen har ikke fundet anledning til at fastsætte ændrede eller supplerende krav.

Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen har truffet afgørelse om, at virksomheden ikke skal udføre en supplerende basistilstandsundersøgelse. Afgørelsen er vedlagt som bilag D, hvor sagens oplysninger og Miljøstyrelsens begrundelse fremgår.

Monitering

I afgørelse om CWW-revurdering af 18.08.2022 (ændret ved påbud af 09.09.2024) er der fastsat krav til monitering for stoffer i jord og grundvand.

Det ansøgte vurderes ikke at give behov for at fastsætte yderligere krav om monitering, idet der ikke introduceres nye stoffer eller indføres ændret håndtering.

F Bedst tilgængelige teknik

Topsoe A/S er omfattet af CWW BREF (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector" fra 2016). BAT-konklusionerne er gennemgået nedenfor.

Desuden er virksomheden omfattet af WGC BREF (Fælles systemer til håndtering og behandling af spildgasser i den kemisk sektor). De tilhørende BAT-konklusioner er ligeledes gennemgået nedenfor.

På virksomheden bliver der udført følgende tiltag, som kan betegnes som BAT for det ansøgte:

- Forbruget af gas og el forventes at falde pr. produceret tons produkt. Det skyldes, at energiforbruget til drift af ovne og blæsere mv er stort set ens uanset om anlægget kører med fuld kapacitet eller reduceret kapacitet
- Tilsvarende reduceres vandforbrug, spildevandsmængde og affaldsproduktion pr. produceret tons produkt

På baggrund af ovenstående vurdering og nedenstående gennemgang af CWW BREF og WGW BREF er det Miljøstyrelsens vurdering, at projektet lever op til BAT.

CWW-BREF

- BAT 1-2: Topsoe A/S har et certificeret miljøledelsessystem, ISO 14001, med tilhørende procedurer.
Procesflow fremgår af den miljøtekniske beskrivelse.
- Der er stillet krav til ledelsessystemet, jf. vilkår L1 i WGC-revurderingsafgørelse af 04.09.2024. Vilkåret favner både CWW BREF og WGC BREF.
- BAT 3-4: Se BAT 8-12
- BAT 5-6: Ikke relevant, da der ikke udledes lugt eller VOC fra projektet.
- BAT 7: Der arbejdes løbende på nedbringelse af vandforbruget.
Der er tidligere stillet vilkår herom i afgørelse om CWW-revurdering (afgørelsens vilkår L6), med krav om regelmæssig gennemgang af mulighederne for at nedbringe vandforbruget.
- BAT 8-12: Spildevand fra rengøring opsamles i palletanke og holde separat fra virksomhedens øvrige spildevand. Da det ikke kan behandles på virksomhedens eget renseanlæg, bortskaffes det til ekstern modtager.
BAT AEL værdier for indholdsstoffer er ikke relevante, idet spildevandet som nævnt bortskaffes til ekstern behandling.
- BAT 13: Der vil som en del af ledelsessystemet blive udarbejdet en affaldshåndteringsplan. Planen vil også omhandle det ansøgte projekt.
- BAT 14: Punktet omhandler spildevandsslam. Da spildevandet bortskaffes til ekstern modtager, har forholdet ikke relevans for det ansøgte projekt.
- BAT 15-16: Støvkilder er indkapslede. Procesluft renses. Se nedenstående tekst i WGC BREF, BAT 13-14.
- BAT 17-18: Ikke relevant, da der ikke sker afbrænding i flare.
- BAT 22: Der vil som en del af ledelsessystemet blive udarbejdet en støjhåndteringsplan. Planen er også dækkende for det ansøgte projekt.
- BAT 23: For at reducere støj, er støjende udstyr placeret indendørs. Afkast er støjdæmpede.

WGC-BREF

- BAT 1-2: Virksomheden har haft certificeret miljøledelsessystem ISO 14001 siden 2006, og har således procedurer og instrukser, der opfylder BAT-krav herfor.
Den miljøtekniske beskrivelse indeholder beskrivelse og oversigter, der opfylder pkt. xxi-xxv. Procedurer i miljøledelsessystemet sikrer, at miljøtekniske beskrivelser opdateres ved ændringer.
Der er udarbejdet kemiske APV (arbejdspladsvurdering) og APB (arbejdspladsbrugsanvisning) for produktionen og alle håndterede stoffer.
Der er stillet vilkår til systemet, se under CWW BAT 1-2.
- BAT 3: Dette punkt omhandler unormale driftsvilkår. Af ansøgningen fremgår det, at der ikke er identificeret ændret risiko for driftsforstyrrelser.
- BAT 4: Anlægget er designet således, at forbrug af energi, vand og materialer reduceres mest muligt. Der er relevante reduktionsteknikker og renseforanstaltninger. Fortegnelse over procesgasstrømmene findes i den miljøtekniske beskrivelse.
- BAT 5: Procesgasstrømmene samles og føres efter rensning til afkast A_P4, A_P4_K og A_P4_S. BAT er derfor opfyldt.
- BAT 6: Procesluftssystemerne og tilhørende rensesystemer er dimensioneret og indrettet til de maksimale strømningshastighed og koncentrationen af forurenende stoffer. Renseforanstaltningerne er designet til procesgas-mængden og er omfattet af vedligeholdelsesplaner.
- BAT 7: De vigtigste procesparametre overvåges (se BAT 8), herunder flow, temperatur og tryk.
- BAT 8: Der er etableret filtervagter til overvågning af filterfunktion efter alle filtre.

Der udledes støv med indhold af metaller (bl.a. nikkel), samt NO_x og NH₃. Der er etableret kontinuerte målere for støv, NO_x og NH₃ i det store afkast A_P4. Desuden bliver der etableret kontinuerlig overvågning af N₂O.

For de 2 mindre afkast (A_P4_K og A_P4_S) er der ikke etableret kontinuerlig overvågning. Massestrømmen er her ikke af en størrelsesorden, som kan begrunde et krav om kontinuerlig overvågning. Massestrømmen (udledning efter rensning) er langt under 3 kg/h, som grænsen for hvornår der i ifølge WGC BREF, BAT 8, er krav om automatisk overvågning.
- BAT 9-12: Ikke relevante, idet røggassen ikke indeholder organiske forbindelser, chlor eller chlorerede forbindelser.
- BAT 13-14: Røggas fra alle støvende processer i luftstrømme, som udledes fra afkast A_P4, filtreres i højeffektive posefiltre. Filterstøv opsamles i bigbag og bortskaffes til oparbejdelse af metaller ved eksternt firma eller genanvendes i produktionen.
For afkast A_P4_K og A_P4_S kan de i BAT 14 anviste rensemetoder ikke umiddelbart anvendes pga. højt fugtindhold. Rensemetoderne er derfor ikke relevante for de faktiske forhold på virksomheden.

Der henvises til vilkår C7 og begrundelse herfor mht. emissionsgrænser og BAT AEL-værdier.

- BAT 15: Se BAT 13
- BAT 16: Der anvendes Low-NO_x-brændere til opvarmningsprocesser. NO_x-holdige luftstrømme renses i deNO_x-anlæg (SCR) i overensstemmelse med BAT 16.
- BAT 17: Der er fastsat en emissionsgrænse for NH₃ i overensstemmelse med BAT 17 i WGC-afgørelse om revurdering af 04.09.2024. Emissionsgrænsen vil fortsat kunne overholdes. Emissionen på timebasis påvirkes ikke af det ansøgte projekt.
- BAT 18-36: Ikke relevant, da projektet ikke er omfattet heraf. Procesluft fra ovne ledes til deNO_x-anlæg.

G Øvrige forhold

Lugt

Det ansøgte vurderes ikke at give anledning til emission af lugt. Der er derfor ikke fastsat vilkår herfor.

Spildevand

Det ansøgte vil ikke give anledning til en øget mængde spildevand fra produktionen. Vand fra rengøring i produktionen vil stige marginalt, grundet grundigere rengøring. Spildevand opsamles og sendes til behandling hos ekstern modtager.

Støj, herunder til- og frakørsel

Det ansøgte indebærer ikke nye støjklender, men der vil ske en stigning i kørsel (med truck) og tung trafik til og fra virksomheden.

Lastbilkørslen øges med ca. 75 lastbiler om året og den interne truck-kørsel øges proportionalt med produktionskapaciteten. Der er foretaget en beregning af det øgede støjbidrag i referencepunkterne. Beregningerne viser, at ændringen af støjbidraget i referencepunkterne er marginal og uden miljømæssig betydning. Der er således ikke behov for fastsættelse af nye vilkår for støj.

Affald

De optimerede processer medfører, at der vil være en større genanvendelsesgrad af affald i afdeling P4, herunder spulevand fra rengøring, slurry og filterpulver. Samlet set forventes det ikke, at affaldsmængden vil stige i nævneværdigt omfang. Der er derfor ikke stillet vilkår herom.

Risiko/forebyggelse af større uheld

Topsoe A/S er omfattet af miljøministeriets bekendtgørelse nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer.

Den ansøgte ændring giver ikke anledning til ændrede risikoforhold, da der ikke sker en ændring i produktionsmetoder eller anvendte typer af stoffer. Risikomyndighederne har ikke haft bemærkninger til ansøgningen.

Driftsforstyrrelser og uheld

Risikoen for driftsforstyrrelser og uheld øges ikke i forhold til den nuværende produktion i afdeling P4.

Egenkontrol

Med vilkår C26 er der i afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024 sat krav om regelmæssig kontrol af forureningsbegrænsende udstyr. Kravet omfatter også filtertyperne i afdeling P4.

Herudover er der sat krav om præstationsmålinger, jf. vilkår C16.

Ophør

Der fastsættes ikke særskilte vilkår i forbindelse med ophør for det ansøgte projekt.

Der er fastsat vilkår om ophør i afgørelse om CWW-revurdering af 18.08.2022 (vilkår M1-M2). Disse vilkår er også gældende for det ansøgte projekt.

3.3 Udtalelser/høringssvar

Udtalelse fra andre myndigheder

Frederikssund Kommune

Frederikssund Kommune har fremsendt bemærkninger til det ansøgte projekt den 10.07.2024. Disse er gengivet nedenfor, hvor også Miljøstyrelsens bemærkninger fremgår.

Bemærkning fra Frederikssund Kommune	Miljøstyrelsens bemærkninger hertil
<i>Spildevandsforhold</i> Alt spildevand opsamles og behandles internt. Projektet medfører ikke ændringer i spildevandsforholdene. Kommunen har ingen bemærkninger til spildevandsforhold.	Spildevandet fra produktionen opsamles og genbruges i processen. Vaskevand bortskaffes til godkendt modtager, da det ikke kan behandles i virksomhedens eget renseanlæg.
<i>Trafikale forhold</i> Til- og frakørsel til virksomheden øges, men projektet forventes ikke at give øgede gener for trafikken. Kommunen har ingen bemærkninger til trafikale forhold.	Tages til efterretning
<i>Planforhold</i> Der ændres ikke på bygninger eller andet, der påvirker planforholdene. Frederikssund Kommune har ingen bemærkninger til planforholdene.	Tages til efterretning
<i>Planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vandområde- og naturplaner, samt oplysninger om bilag 4-arter i lov om naturbeskyttelse</i> Projektet påvirker ikke bilag 4 arter. Der erindres om, at virksomheden ligger lige op til Natura 2000 område nr. 136 Roskilde Fjord og at der tidligere er konstateret bilag IV arten stor vandsalamander i søen på virksomheden. Vandområdeplanerne 2021-2027: Projektet vil ikke have konsekvenser for vandområdets tilstand, da der ikke ændres i mængde og sammensætning af vand, der udledes til området.	Tages til efterretning

Frederikssund Kommune har tidligere (den 07.01.2020) oplyst ikke at have bemærkninger til ansøgningen om udvidelse af produktionen i afdeling P4.

Risikomyndighederne

Miljøstyrelsen har desuden foretaget en høring af Risikomyndighederne, som har oplyst ikke at have bemærkninger til sagen.

Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om godkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 17.10.2024. 2 borgere har, efter anmodning, fået tilsendt ansøgningen. Den ene af borgerne har ønsket at få tilsendt et udkast til afgørelse når det foreligger.

Borgerne har ikke fremsendt bemærkninger til ansøgningsmaterialet.

Miljøstyrelsen har ikke modtaget bemærkninger til det fremsendte udkast til miljøgodkendelse, som blev sendt til borgeren den 28.02.2025.

Udtalelse fra virksomheden

Miljøstyrelsen fremsendte udkast til afgørelse til virksomheden den 20.02.2025.

Topsoe A/S har fremsendt bemærkninger til udkastet den 25.02.2025.

	Bemærkning fra Topsoe A/S	Miljøstyrelsens bemærkninger hertil
1	AMS for støv vil kunne anvendes, hvis der fastsættes en grænseværdi på 3 mg/Nm ³ . Der er derfor ikke behov for at kravet om AMS bortfalder.	I udkastet af 20.02.2025 var kravet til AMS i vilkår C12 i afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024 ændret (ophævet) for afd. P4 mht. støv. Med oplysningen om, at AMS-udstyret er anvendeligt ved en emissionsgrænse på 3 mg/Nm ³ for støv, opretholdes kravet om AMS-måling for støv i afkast A_P4. Dermed sker der ikke nogen ændring i vilkår C12.
2	Det betyder dog mindre rettelser i udkast: Side 1: Afsnit Egenkontrol for luft.... Side 4: Vilkår C7. bør der ikke stå 3 mg/Nm ³ i stedet for 3,0, på samme måde som for afkast A_Nord, A_P1, A_P2, A_P6 og A_M højere oppe i tabellen. Side 5: Vilkår C12. Der skal sættes et X ved støv ud for A_P4 Side 6: Vilkår C16. x ud for A_P4/Total støv kan fjernes og bibeholdes for nikkel. Total støv kan fjernes, da der er AMS.	<u>Ad vilkår C7:</u> Emissionsgrænsen ændres til 3 i stedet for 3,0 mg/Nm ³ . Dette sker for at tage hensyn til, at der kan ske udsving i koncentrationen. Generelt vil emissionen normalt ligge langt under 3 mg/Nm ³ . <u>Ad vilkår C12</u> Se ovenstående bemærkning under pkt. 1. <u>Ad vilkår C16</u> Da der kan anvendes AMS, er der ikke behov for præstationsmåling for støv i afkast A_P4. Derfor fjernes kravet.
3	Ud over dette, har vi opdaget en fejl i vilkår C16. I forbindelse med LNMO produktion i F og P3 blev der installeret HEPA-filter i P1 i alle luftstrømme med nikkel. Derved er der ikke behov for at måle Ni, da HEPA-filtrene er omfattet af krav om kontrol jf vilkår C25 i WGC-rev. X ud for A_P1 og Nikkel bør derfor fjernes. Jeg har vedlagt det store excel-ark hvor alle luftstrømme med renseforanstaltninger fremgår, herunder luftstrømme til A_P1	<u>Ad vilkår C16</u> Der var tale om en skrivefejl i udkastet af 20.02.2025. I WGC-afgørelsen er der ikke krav om præstationsmåling for A_P1 for nikkel. Det vil der fortsat ikke være, idet der er HEPA-filtre på alle luftstrømme, som indeholder nikkel.
4	Vi har ikke yderligere bemærkninger	Tages til efterretning

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag C.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

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

Miljøgodkendelsen gives som et tillæg til afgørelse om CWW-revurdering af 18.08.2022 og WGC-revurdering af 04.09.2024 og gives under forudsætning af, at vilkår i miljøgodkendelsen og afgørelserne om revurdering overholdes.

4.1.2 Listepunkt

Virksomheden er omfattet af listepunkt 4.2 Fremstilling af uorganiske kemikalier på bilag 1 i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.

4.1.3 Basistilstandsrapport

Der er den 26. september 2019 udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden.

I forbindelse med miljøgodkendelse til produktion af batterimateriale LNMO i afd. P3 af 22. september 2023, traf Miljøstyrelsen den 6. december 2022 afgørelse om, at projektet var omfattet af kravet om udarbejdelse af en supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsen.

Topsoe A/S har den 20. april 2023 udarbejdet den supplerende basistilstandsrapport. Denne rapport er et supplement til basistilstandsrapporten for hele virksomheden.

Basistilstandsrapporten er sammen med den supplerende basistilstandsrapport dækkende for det ansøgte projekt.

Miljøstyrelsen har dags dato truffet afgørelse om, at der ikke skal laves en supplerende basistilstandsrapport, jf. bilag D. Afgørelsen kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

4.1.4 BAT

Virksomheder, der forurener, skal ifølge miljøbeskyttelsesloven begrænse forureningen, så det svarer til de bedste tilgængelige teknikker. På engelsk "Best Available Techniques" eller BAT.

EU beslutter miljøkravene til de europæiske virksomheder ud fra, hvad der kan opnås med BAT. Miljøkravene bliver formuleret som BAT- konklusioner og indgår i de såkaldte BREF-dokumenter, som står for "BAT reference documents". BREF-dokumenterne bliver revideret hvert 8. år, så nye teknikker kan blive del af lovgivningen.

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

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

Der henvises til afsnit 3.2.F om BAT.

4.1.5 Revurdering

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

4.1.6 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen.

Det ansøgte vurderes ikke at påvirke risikoforholdene.

4.1.7 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 20.12.2024 modtaget en ansøgning fra Topsoe A/S i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Projektet er omfattet af bilag 2, pkt. 13 a) i miljøvurderingsloven. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. lovens bilag 6, og der er den xx truffet særskilt afgørelse herom.

Det er vurderet, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder og §3-beskyttet natur, bilag IV-arter, vandområder og omkringboendes sundhed.

Miljøstyrelsen har derfor truffet afgørelse om, at det ansøgte ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt). Afgørelsen er dateret xx.xx.2025.

4.1.8 Habitatbekendtgørelsen

Miljøstyrelsen har på baggrund af en væsentlighedsvurdering vurderet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Videre vurderes det, at projektet ikke kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rastoområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier. For vurdering se afsnit 3.2.1.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Liste over gældende afgørelser:

- 1) Revurderingsafgørelse af 18.08.2022 (CWW BREF)
- 2) Miljøgodkendelse til brændselsskift og brandslukningsanlæg af 03.10.2022
- 3) Miljøgodkendelse til SOEC brintelektrolyseanlæg af 24.11.2022
- 4) Miljøgodkendelse til produktion af TK-katalysatorer i afdeling P1 af 08.12.2022
- 5) Miljøgodkendelse til øget produktion af TertiNOx og CKM i afd. K1 of F af 23.03.2023
- 6) Miljøgodkendelse til produktion af 400 tons TK-katalysatorer i K2 af 14.06.2023
- 7) Miljøgodkendelse til oplag af kaliumnitratopløsning på eksisterende oplagspladser ved P6, P3, D og vandrens af 07.09.2023
- 8) Miljøgodkendelse til produktion af 20 tons batterimateriale LNMO i P3 af 22.09.2023
- 9) Miljøgodkendelse til etablering af anlæg til reduktion af lattergas af

30.10.2023

- 10) Påbud om vilkårsændring af 07.12.2023 af vilkår B1 og E1 i godkendelse til produktion af batterimateriale LNMO i bygning P3 af 22.09.2023
- 11) Påbud om ændring af egenkontrol for indberetning af 13.05.2024
- 12) Miljøgodkendelse til øget produktion af batterimateriale, LNMO i byg. P3 af 15.05.2024
- 13) Revurderingsafgørelse af 04.09.2024 (WGC BREF)
- 14) Påbud af 09.09.2024 om ændring af flere vilkår i CWW-revurderingsafgørelsen
- 15) Miljøgodkendelse til øget produktion af batterimateriale LNMO og NAB i afd. F af 28.10.2024
- 16) Miljøgodkendelse til eReact af 29.10.2024

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66, inkl. direkte udledning af osmosedrænvand og industrielt belastet overfladevand.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

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

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet:

- Afgørelsens adressat
- Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- Kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- Landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk 1.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med 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. 1.800 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 afviser din klage, hvis du sender den uden om klageportalen, medmindre du er blevet fritaget for brug af klageportalen.

Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet via mail på mfkn@naevneneshus.dk. Nævnet afgør herefter, om du kan fritages for at bruge klageportalen. Se betingelserne for at blive fritaget.

Klagen skal være modtaget senest den 9. maj 2025.

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.

Dette gælder 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 offentliggjort afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Frederikssund Kommune
Danmarks Naturfredningsforening
Styrelsen for Patientsikkerhed
Friluftsrådet
Dansk Ornitologisk Forening

Ansøgning om øget produktionskapacitet i afd. P4

- A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold	
1) Ansøgerens navn, adresse og telefonnummer.	Topsoe A/S Nymøllevej 55 2800 Lyngby Tlf: + 45 4527 2000 www.topsoe.dk
2) Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer.	Topsoe A/S Heimdalsvej 4-6 3600 Frederikssund Tlf: + 45 4527 2900 Fax: +45 4527 2989 Matrikelnummer: 15a, 15aæ, 15aø og 16a Ude Sundby, Frederikssund jorder CVR-nummer: 41853816 P-nummer: 1.003.065.230
3) Navn, adresse og telefonnummer på ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren.	
4) Oplysning om virksomhedens kontaktperson: Navn, adresse og telefonnummer.	Morten Lützhøft-Madsen Heimdalsvej 4-6 3600 Frederikssund Direkte: +4553393335 e-mail: miljoe_frs@topsoe.dk

- B. Oplysninger om virksomhedens art	
5) Virksomhedens listebetegnelse, jf. bilag 1 og 2, for virksomhedens hovedaktivitet og alle biaktiviteter.	Listepunkt: 4.2
6) Kort beskrivelse af det ansøgte projekt. Angivelse af om der er tale om nyanlæg eller om driftsmæssige udvidelser og/eller ændringer af bestående virksomhed. Hvis der er tale om udvidelse af en ikke tidligere godkendt virksomhed, som bliver godkendelsespligtig på grund af udvidelsen, skal der gives oplysninger om hele virksomheden inkl. udvidelsen.	På grund af øget afsætning af TK-katalysator de kommende år, ønskes produktionskapaciteten i afd. P4 øget. Dette skal ske ved optimering af arbejdsprocesser. Der sker ingen tekniske ændringer i form af udbygning, udskiftning eller lignende. Der vil ikke anvendes ingen nye råvarer/mellemvarer og hjælpestoffer, men forbruget af disse øges proportionalt med produktionskapaciteten. Ændringen giver ikke anledning til øgede emissioner. I forbindelse med revurdering af miljøgodkendelsen for katalysatorfabrikken i Frederikssund, fremsendte Topsoe A/S i 2017 opdateret miljøteknisk beskrivelse for produktionerne. Produktionskapaciteten for TK-produktionen i afd. P4 var opgivet til 13.000 t/år. P4 vil gennem optimeringer i planlægning af arbejdsprocesser, flow og procesforbedringer øge produktionskapaciteten fra 13.000 t/år til 16.000 t/år. Projektet vil ikke øge antallet af produktionsdøgn, men vil øge antallet af produktionsdøgn med fuld kapacitet. Antallet af produktionsdøgn vil fortsat være på 330 døgn/år. Det forventes at optimeringerne kan øge produktionstiden med ca. 400-450 timer/år i forhold til nuværende produktion. Dette svarer til ca. 5 % øget produktionstid. Produktionsforøgelsen vil ske ved: • Reduktion af omstillingstider mellem produkter • Reduktion af nedetid • Fokuseret planlægning af produktmix • Øget startkapaciteter ved standardisering • Øget kapacitet ved digitalisering, machine learning og modeller for kvalitetsforudsigelse. Projektet indeholder ingen tekniske ændringer af anlæg i form af udbygninger/udskiftninger eller lignende. <u>Reduktion af omstillingstider mellem produktioner:</u> Ved at standardisere omstillinger mellem produktioner, således alle udfører omstillinger efter samme metode, forventes det den samlede tid brugt på omstillinger vil kunne reduceres og herved frigive timer til produktion. <u>Reduktion af nedetid:</u> Optimere nedlukningsperioderne ved at fjerne vedligeholdssopgaver, der kan udføres mens P4 er i produktion, kan den samlede tid brugt på nedluk reduceres og frigive tid til produktion. Samtidig vil et øget

	fokus på teknisk stabilitet og årsagsanalyser være medvirkende til at mindske antallet af uforudsete stop i P4, og derved frigive tid til produktion. <u>Fokuseret planlægning af produktmix:</u> Ved at sikre at planlagte produktioner ligger således, at de kræver mindst mulig omstillinger mellem produktioner. Dette kan f.eks. ske ved at sikre at produkter der bruger samme bærer bliver produceret i rækkefølge, således der ikke er behov for omstillinger på bæreranlægget. Endvidere vil mindre produktioner af samme produkt samles, så antallet af omstillinger mindskes. <u>Øget startkapacitet ved standardisering:</u> Ved at standardisere hvordan produktionerne starter op, nås fuld kapacitet hurtigere. Herved undgås reducerede startkapaciteter og bedre udnyttelse af produktionsanlægget. <u>Øget kapacitet ved digitalisering, machine learning og modeller for kvalitetsforudsigelse:</u> Ved at implementere moderne teknologier inden for digitalisering, machine learning kan produktionsprocessen reagere på tilstande der opstår her og nu, og ikke afvente input fra operatøren. I stedet for at bruge konventionel reguleringsteknik, kan anlægget programmeres således at det selv kan tolke på de forskellige input det får og regulere processen herefter. Dette vil betyde en mere stabil proces samt frigive operatørerne til andre værdigskabende opgaver. Ved at implementere yderligere modeller til kvalitetsforudsigelse er vi i stand til at reagere på eventuelle kvalitetsudsving før de opstår og derved mindske fejlproduktion og reducere spild, samt frigive ressourcer til andet værdigskabende arbejde. Eksempler herpå kunne være modeller til at forudsige pore-volumen ud fra nuværende procesparameter og fremstille anbefalinger til procesjusteringer fremadrettet, for at bibeholde produktionskvaliteten. I samarbejde med machine learning vil anlægget derved være i stand til selv at regulere ind efter modellens forslag.
7) Vurdering af, om virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer	Topsoe A/S er omfattet af miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer. Den ansøgte ændring giver ikke anledning til ændrede risikoforhold.
8) Hvis det ansøgte projekt er midlertidigt, skal det forventede ophørstidspunkt oplyses.	Det ansøgte projekt er ikke midlertidigt.

- C. Oplysninger om etablering	
9) Oplysning om, hvorvidt det ansøgte kræver bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser og /eller ændringer.	Projektet kræver ikke bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser eller ændringer.
10) Forventede tidspunkter for start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder og for start af virksomhedens drift. Hvis ansøgningen omfatter planlagte udvidelser eller ændringer, jf. lovens § 36, oplyses tillige den forventede tidshorisont for gennemførelse af disse.	Projektet ønskes opstartet snarest muligt. Der vil ikke være bygge- og anlægsarbejder ifbm projektet.
- D. Oplysninger om virksomhedens beliggenhed og driftstid	
11) Oversigtsplan i passende målestok med angivelse af virksomhedens placering i forhold til tilstødende og omliggende grunde. Planen forsynes med en nordpil.	Oversigtsplan fremgår af bilag Området er omfattet af Frederikssund kommuneplan 2021-2033, tillæg nr. 016, område E 1.1, samt Frederikssund kommunes lokalplan nr. 23.
12) Oplysning om virksomhedens daglige driftstid. Der angives desuden driftstid og -tidspunkter for de enkelte forurenende anlæg og aktiviteter, herunder støjklender, hvis de afviger fra den samlede virksomheds driftstid. Hvis virksomheden er i drift på lørdage eller søn- og helligdage, skal dette oplyses.	Driftstiden er - ligesom de øvrige afdelinger på fabrikken - godkendt til 7-døgnsdrift hele året. Antallet af produktionsdøgn ændres ikke fra de nuværende 330/år. Projektet vil ikke medføre ændringer i den allerede godkendte driftstid på lørdage og søn- og helligdage.
13) Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed.	Ved produktionsudvidelsen vil der være flere interne kørsler til og fra lageret (truckkørsel) samt eksterne leverancer (lastbiler) til og fra P4 pga. øget omsætning af råvarer/mellemvarer og hjælpeoffer i produktionen. Støjen fra stationære kilder vil ikke blive ændret som følge af projektet. Lastbilkørslen øges med ca. 75 lastbil om året og den interne truck-kørsel øges proportionalt med produktionskapaciteten. Se pkt 27)

- E. Tegninger over virksomhedens indretning	
14) Den tekniske beskrivelse, jf. punkt F og H, skal ledsages af tegninger, der i relevant omfang viser følgende: – Placering af alle bygninger og andre dele af virksomheden på ejendommen. – Produktions- og lagerlokalers placering og indretning, herunder placering af produktionsanlæg m.v. – Hvis der foretages arbejde udendørs, angives placeringen af dette. – Placering af skorstene og andre luftafkast. – Placering af støj- og vibrationskilder. – Virksomhedens afløbsforhold, herunder kloakker, sandfang, olieudskillere, brønde og tilslutningssteder til spildevandsforsynings-selskabet – Befæstede arealer. – Placering af oplag af råvarer, hjælpestoffer og affald, herunder overjordiske såvel som nedgravede tanke og beholdere til olie og kemikalier samt rørføring. – Interne transportveje. Tegningerne skal forsynes med målestok og nordpil.	Ingen ændringer i forhold til nuværende
- F. Beskrivelse af virksomhedens produktion	
15) Oplysninger om samlet produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer, herunder mikroorganismer.	Produktionskapacitet af TK katalysatorer øges til 16.000 tons/år ved 330 effektive produktionsdøgn/år. Projektet vil ikke øge antallet af produktionsdøgn, men vil øge antallet af produktionsdøgn med fuld kapacitet. Antallet af produktionsdøgn vil fortsat være på 330 døgn/år. Det forventes at optimeringerne kan øge produktionstiden med ca. 400-450 timer/år i forhold til nuværende produktion. Dette svarer til ca. 5 % øget produktionstid. Til produktionen af TK Katalysatorer anvendes alumina, molybdæn-, nikkel-, og koboltforbindelser og ammoniakvand, salpetersyre og demineraliseret vand. Til opvarmning anvendes naturgas
16) Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og -anvendelse, beskrivelse af	Ingen ændringer i forhold til nuværende.

de væsentligste luftforurenings- og spildevandsgenererende proces-ser/aktiviteter samt affaldsproduktion. De enkelte forureningskil-der angives på tegningsmaterialet.	
17) Oplysning om energianlæg (brændselstype og maksimal indfy-ret effekt).	Ingen ændringer i forhold til nuværende.
18) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift.	Ingen ændringer i forhold til nuværende.
19) Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/ned-lukning af anlæg.	Ingen ændringer i forhold til nuværende.
- G. Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	
20) Redegørelse for den valgte teknologi og andre teknikker med henblik på at begrænse råvare- og energiforbrug, affaldsfrembrin-gelse og emissioner til luft, vand og jord, således at BAT-AEL-vær-dier (BAT-Associated Emission Levels) overholdes. Hvis det ikke er muligt at begrænse forureningen fra virksomheden, så BAT-AEL-værdier overholdes, skal der gives en begrundelse for, hvorfor den valgte teknologi og andre teknikker anses for BAT. Relevante BAT-konklusioner eller BAT-referencedokumenter (BREF), jf. bilag 7, skal lægges til grund i denne begrundelse. Virksomheder med aktiviteter, der ikke er omfattet af en BAT-konklusion eller et BAT-referencedokument, skal i redegørelsen gå ud fra de kriterier, der er nævnt i bilag 5. Hvis der anvendes stoffer, som er optaget på "Listen over uønskede stoffer", skal der redegøres for, hvorfor disse ikke kan substitueres. Desuden skal redegørelsen indeholde et resumé af de væsentligste af de eventuelle alternativer, som ansøger har undersøgt.	Topsoe A/S er i Danmark alene om produktion af katalysatorer til den kemiske procesindustri og til miljøforbed-rende foranstaltninger som røggasrensning og katalytisk forbrænding af opløsningsmidler. Der findes ingen BREF-note der specifikt beskriver produktion af heterogene katalysatorer. I forbindelse med projektet er nedenstående BREF-noter gennemgået: • BREF for spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske industri (CWW) • BREF for Industrielle kølesystemer. • BREF for Luftrensning i den kemiske industri • BREF for uorganiske kemikalier i storskalaproduktion - faste stoffer og andre stoffer. • BREF for energieffektivitet • BREF for immissioner fra oplagring • BREF for spildgasser i den kemiske sektor (WGC) På overordnet plan foreskriver BREF dokumenterne anvendelse af miljøledelsessystemer og – værktøjer. Certifi-ceret miljøledelsessystem ISO 14001 siden 2006. Virksomheden har således procedurer og instrukser, der opfyl-der BAT-krav herfor. Forbruget af gas og el forventes at falde pr produceret tons produkt. Dette skyldes at meget af energiforbruget til drift at ovne, blæsere mv er det samme uanset om anlægget kører med fuld kapacitet eller reduceret kapacitet un-der opstart og nedluk ifbm produktskift.

	<u>BREF CWW</u>, spildevands- og luftrensning og styringssystemer i den kemiske sektor. BAT 1 i CWW foreskriver anvendelse af miljøledelsessystemer og – værktøjer. Haldor Topsøe har certificeret miljøledelsessystem ISO 14001 siden 2006. Virksomheden har således procedurer og instrukser, der opfylder BAT-krav herfor, anlægget vil blive omfattet af ledelsessystemet. BAT 2: Procesflow er beskrevet i miljøteknisk beskrivelse. BAT 3 og 4: Spildevand fra rengøring opsamles i palletanke og holdes separat fra øvrigt spildevand. Se også pkt. 26 BAT 5: Ikke relevant, der er ingen VOC-emissioner fra projektet. BAT 6: Ikke relevant, projektet giver ikke anledning til lugtemissioner. BAT 7: Der arbejdes løbende på at reducere forbruget af vand til produktionen på fabrikken, disse besparelser forsætter de kommende år. BAT 8, 9, BAT 10, BAT 11 og BAT 12: Spildevand fra rengøring opsamles i palletanke og holdes separat fra fabrikken øvrige spildevand. Spildevand der ikke kan genbruges bortskaffes til godkendt modtager. BAT 13: Der vil som en del af ledelsessystemet blive udarbejdet en affaldshåndteringsplan for hele virksomheden. BAT 14: Ikke relevant. BAT 15 og 16: Støvkilder er indkapslet. Processtrømmen ledes før udledning gennem højeffektive posefiltre. BAT 17 og 18: Ikke relevant, der sker ingen afbrænding. BAT 19: Ikke relevant, der forekommer ingen VOC-emissioner fra projektet. BAT 20 og 21: Ikke relevant, projektet giver ikke anledning til lugtemissioner. BAT 22: Der vil som en del af ledelsessystemet blive udarbejdet en støjhåndteringsplan for hele virksomheden. BAT 23: For at forebygge og reducere støjende emissioner, er støjende udstyr placeret indendørs. Afkaststøj er støjdæmpede. <u>BREF WGC</u>, industrielle emissioner for håndtering og behandling af spildgasser i den kemiske sektor . Bat 1 og 2: Virksomheden har certificeret miljøledelsessystem ISO 14001 siden 2006, og har således procedurer og instrukser, der opfylder BAT-krav herfor. Den miljøtekniske beskrivelse for produktionen, har beskrivelse og oversigter, der opfylder pkt. xxi-xxv. Procedure 12.21 i miljøledelsessystemet sikrer miljøtekniske beskrivelser opdateres ved ændringer. Der er udarbejdet kemiske APV (arbejdspladsvurdering) og APB (arbejdspladsbrugsanvisning) for produktionen og alle håndterede stoffer.
--	---

	Bat 3 i pkt 18 og 23 er der redegjort for mulige driftsforstyrrelser samt håndtering af disse. Bat 4 Anlægget er designet således at forbrug af energi, vand og materialer reduceres mest muligt. Der er relevante reduktionsteknikker og renseforanstaltninger. Fortegnelse over procesgasstrømmene findes i den miljøtekniske beskrivelse. Bat 5 procesgasstrømmene føres efter rensning til afkast A_P4, A_P4_K og A_P4_S. Bat 6 Procesluftssystemerne og dertilhørende rensesystemer er dimensioneret og indrettet til de maksimale strømningshastighed og koncentrationen af forurenende stoffer. Renseforanstaltningerne er designet til procesgasmængden og er omfattet af vedligeholdelsesplaner. Bat 7 De vigtigste procesparametre overvåges herunder flow, temperatur og tryk. Bat 8 Der udledes støv med indhold af nikkel, samt NOx og NH3. Der er etableret kontinuerte målere for støv, NOx og NH3. Der er endvidere etableret filtervagter til overvågning af filterfunktion efter alle filtre. Bat 9-12 er ikke relevante, idet røggassen ikke indeholder organiske forbindelser eller chlor eller chlorerede forbindelser. Bat 13-14 Røggas fra alle støvende processer filtreres i højeffektive posefiltre. Filterstøv opsamles i bigbag og bortskaffes til oparbejdelse af metaller ved eksternt firma eller genanvendes i produktionen. Grænseværdi efter rensning er <0,2 mg/Nm³ støv og <0,1 mg/Nm³ Ni. Den samlede massestrøm af nikkel kan beregnes til ca. 0,5 g/h efter rensning. BAT-AEL tilhørende BAT 14 er dermed gældende og kan overholdes. Se pkt. 21) Bat 15 se Bat 13 Bat 16 Der anvendes Low-NOx-brændere til opvarmningsprocesser. Procesluft med indhold af NOx og ledes til deNOx anlæg (SCR). BAT 16 foreskriver anvendelse af selektiv katalytisk reduktion (SCR), teknik f, med tilhørende BAT-AEL op til 80 mg/Nm³, hvis procesluften indeholder høje niveauer af NOx. Ved normal drift indeholder procesluften NOx i intervallet 4.000-10.000 mg/Nm³ før rensning. Efter rensning er niveauet af NOx <80 mg/Nm³, NH3 <40 mg/Nm³ og N2O <200mg/Nm³. Bat 17 foreskriver optimering design og styring af NH3 tilsætning. Tilhørende BAT-AEL er fastsat til 0,5-8 mg/Nm³ og op til 40 mg/Nm³, hvis procesluften indeholder høje niveauer af NOx. Da koncentrationen af NOx før rensning er meget høj og varierende, vanskeliggøres optimal NH3-tilsætning. BAT-AEL værdi på 40 mg/Nm³ vil kunne overholdes. Bat 18 er ikke relevant, der sker ingen udledning af stoffer omfattet af BAT 18. Bat 19-25 ikke relevant, VOC, TVOC... Bat 26-32 ikke relevant, PVC
--	---

	Bat 33-35 ikke relevant, viscose Bat 36 ikke relevant Samlet er det vores vurdering at produktionen lever op til BAT
- H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger	
Luftforurening	
21) For hvert enkelt stof eller stofklasse angives massestrømmen for hele virksomheden og emissions- koncentrationen fra hvert afkast, som er nævnt under punkt 14. Der angives endvidere emissioner af lugt og mikroorganismer. For de enkelte afkast angives luftmængde og temperatur. Stofklasser, massestrøm og emission angives som anført i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder. For mikroorganismer oplyses det systematiske navn, generel biologi og økologi, herunder eventuel patogenicitet, samt muligheder for overlevelse/påvirkning af det ydre miljø. Koncentrationen af mikroorganismer i emissionen angives. Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer.	Projektet vil ikke øge antallet af produktionsdøgn, men vil øge antallet af produktionsdøgn med fuld kapacitet. Antallet af produktionsdøgn vil fortsat være på 330 døgn/år. Det forventes at optimeringerne kan øge produktionstiden med ca. 400-450 timer/år i forhold til nuværende produktion. Der vil ikke ændres på de maksimale emissioner til luft ifht nuværende. Den eksisterende miljøtekniske beskrivelse for TK-produktionen i afd. P4 er baseret på fuld kapacitet 330 døgn/år. Projektet ændrer ikke på de beskrevne luftstrømme, herunder luftmængde, rensningsgrad, koncentration efter rensning eller indholdsstoffer. Produktionen af TK giver anledning til emission af NO_x, N₂O, NH₃ og støv, der hovedsagelig består af aluminium og mindre indhold af molybdæn, kobolt, nikkel og bor. Fra produktionen er der 3 afkast. 2 mindre afkast fra skrubber (A_P4_S) og kondenser (A_P4_K) samt et større afkast der ledes til en 25 meter høj skorsten ved bygning P4 (A_P4). NO_x, N₂O og NH₃ ledes til deNO_x/TertiNO_x-anlæg. Støvholde luftstrømme ledes til dobbelt filtersystem, der består af forfilter og slutfilter med posefiltre hvor luftstrømmen renses inden udledning i afkast A_P4. I forbindelse med udvidelse af produktionen, er posefiltre i slutfiltrene udskiftet med højeffektive ePTFE filtre med filtreringseffektivitet på 99,948% for partikelstørrelse 0,3 - 0,5 µm. De eksisterende slutfiltre havde en filtreringseffektivitet på 99,392 – 99,78% for partikelstørrelse 0,3 - 0,5 µm. De nye filtre har dermed en betydelig bedre renseseffektivitet. Alle slutfiltre i delstrømme, der indeholder nikkel, er udskiftet til højeffektive ePTFE filtre. I forbindelse med udskiftning af slutfiltre til slutfiltre med højeffektive ePTFE filtre, udarbejde FORCE Technology, på foranledning af Topsoe et notat, hvor emission før og efter udskiftning af filtre er beregnet. Notatet er dateret 21. oktober 2020.

Nedenfor er beregnede mængder og koncentration efter forfilter og slutfilter med de 2 typer filtre gengivet.

Beregnede mængde og koncentration efter:	Støv µg/h	Ni µg/h	Støv ng/Nm ³	Ni ng/Nm ³
Forfiltre	5.804.952	82.009	134.999	1.907
Eksisterende slutfiltre	25.315	257	589	6,0
Nye ePTFE slutfiltre	2.412	37,0	56	0,86

FORCE Technology, 21. oktober 2020

Beregnede samlede årlige mængde efter filtrene

Samlede årlig mængde efter:	Støv g/år	Ni g/år
Forfiltre	45.975	650
Eksisterende slutfilter	200	2,03
Nye ePTFE slutfilter	19,1	0,29

FORCE Technology, 21. oktober 2020

I tabellen nedenfor er angivet grænseværdier for emission af stoffer til luft, der vil kunne overholdes efter udvidelsen.

Afkast	Præcisering	Indholdsstoffer	Emissionsgrænse (mg/Nm ³)
A_P4	Afkast	Støv Ni	3 0,008
	Delstrøm fra deNOx	NOx	80
		NH ₃ N ₂ O	40 500
A_P4_K	Afkast fra kondenser	Al, Mo, Co, Ni, B	2,5 (støv) 0,1 (Ni) 0,12 (Co) 0,25 (Mo)
A_P4_S	Afkast fra skrubber	Al, Mo, Co, Ni, B	2,5 (støv) 0,1 (Ni) 0,12 (Co) 0,25 (Mo)

	Der er udført OML-beregning for NOx. Det største immissionsbidrag uden for skel er i retning 230 grader, 300 meter og er på 119 µg/m3. B-værdien er dermed overholdt.
22) Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder.	Der vil ikke være emissioner fra diffuse kilder.
23) Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.	Der vil ikke være afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedluk af produktionsanlæggene
24) Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast med de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder.	Ingen ændringer i forhold til eksisterende produktion.
Spildevand	
25) Hvis der søges om tilladelse til at aflede spildevand, skal virksomheden give følgende basisoplysninger for hver spildevandstype: – Oplysning om oprindelse, herunder om der f.eks. er tale om produktionsspildevand, overfladevand, husspildevand, kølevand m.m. – Oplysninger om maksimal mængde af spildevand afledt pr. døgn og pr. år samt variationen i afledningen over døgn, uge, måned eller år. – Oplysning om, hvorvidt spildevandet ønsket afledt til spildevandsforsyningsselskabets spildevandsanlæg eller udledt direkte til vandløb, søer eller havet eller andet. – Oplysninger om temperatur, pH og koncentrationer af forurenende stoffer samt oplysning om eventuelle mikroorganismer. – Oplysning om art og kapacitet af renseforanstaltninger, herunder sandfang og olieudskillere. – Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer.	Spildevand fra processen opsamles og genbruges i processen. Det vurderes derfor ikke at der bliver en øget mængde spildevand fra produktionen. Det vurderes at spildevand fra rengøring i produktionen kun vil stige marginalt da rengøringsintervallerne vil forblive det samme som nu. Den marginale stigning vil være grundet en grundigere rengøring. Håndtering og bortskaffelse vil ske på samme måde som nu, hvor spildevandet sendes til behandling hos Fortum, pga indholdet af molybdæn. Overfladevand, der falder på taget og de udendørs arealer omkring P4 vil ikke blive påvirket i mængder eller sammensætning. Al produktion sker som i dag indendørs. Ved spild udendørs vil der, så i dag, blive rengjort således spildet ikke forurener overfladevandet.
26) Hvis der søges om tilladelse til direkte udledning af stoffer til vandløb, søer eller havet, kan miljømyndigheden kræve yderligere oplysninger, jf. den til enhver tid gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet samt spildevandsbekendtgørelse.	Ingen ændringer ifht nuværende.

Hvis virksomheden ønsker at udlede 22 tons kvælstof eller 7,5 tons fosfor pr. år eller derover til vandløb, søer eller havet, skal ansøgningen tillige ledsages af de oplysninger, der fremgår af den til enhver tid gældende spildevandsbekendtgørelse.

Støj

27) Beskrivelse af støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd), herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering.

Ved produktionsudvidelsen vil der være flere interne kørsler til og fra lageret (truckkørsel) samt eksterne leverancer (lastbiler) til og fra P4 pga. øget omsætning af råvarer/mellemvarer og hjælpestoffer i produktionen. Støjen fra stationære kilder vil ikke blive ændret som følge af projektet.

Lastbilkørslen øges med ca. 75 lastbil om året og den interne truck-kørsel øges proportionalt med produktionskapaciteten. Der er foretaget en beregning af støjbidraget i referencepunkterne, ifm. projektet. Beregningen viser at der sker en meget lille stigning i støjbidraget fra truck-kørsel, men da ændringen er så lille, øges støjbelastningen i referencepunkterne ikke som følge af projektet.

Støjbidrag fra fremtidig truck-kørsel til fra P4

Referencepunkt	Etage	Støjbidrag, dB(A)		
		Dag	Aften	Nat
K1 Bjarkesvej 15		-1,8	-8,6	-9,8
K2 Vidarsvej 3		11,9	9,3	8,2
R1 Linderupvej 33		39,2	-2,6	-3,4
R2 Ægirsvej 2		14,9	13,5	12,1
R3 Heimdalsvej 63	3.sal	14,8	9,5	9,0
R3b Heimdalsvej 45	3.sal	13,5	6,0	5,4
R4 Frejasvej 75		11,0	5,0	4,4
R5 Frejasvej 109		12,7	1,0	0,3
R6 Frejasvej 147		19,5	1,3	0,5

	Støjbelastning, støjkortlægning 2024 - Med fremtidig kørsel til P4											
	Referencepunkt		Etage	Støjbelastning, Lr i dB(A)			Grænseværdi			Ændring		
				Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat	Dag	Aften	Nat
	K1	Bjarkesvej 15		24,1	23,2	22,5	45	40	35	0,00	0,00	0,00
	K2	Vidarsvej 3		35,8	35,2	35,0	45	40	35	0,00	0,01	0,01
	R1	Linderupvej 33		52,3	38,3	38,0	52,7	40	35	0,00	0,00	0,00
	R2	Ægirsvej 2		37,9	37,0	36,8	45	40	35	0,00	0,02	0,02
	R3	Heimdalsvej 63	3.sal	38,6	37,1	35,1	50	45	40	0,00	0,01	0,01
	R3b	Heimdalsvej 45	3.sal	37,4	36,1	34,6	50	45	40	0,00	0,00	0,00
	R4	Frejasvej 75		36,6	35,9	36,0	45	40	35	0,00	0,00	0,00
	R5	Frejasvej 109		35,9	34,7	34,3	45	40	35	0,00	0,00	0,00
	R6	Frejasvej 147		38,8	37,2	36,5	45	40	35	0,00	0,00	0,00
28) Beskrivelse af de planlagte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger både for de enkelte støj- eller vibrationsfremkaldende anlæg, maskiner og køretøjer til intern transport og for virksomheden som helhed.	Ikke relevant											
29) Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i naboområderne udført som »Miljømåling - ekstern støj« efter Miljøstyrelsens gældende vejledninger om støj.	Se pkt. 27											
Affald												
30) Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald.	De optimerede processer medfører at der vil være en større genanvendelsesgrad af eget produceret ”affald” i P4, herunder spulevand fra rengøring, slurry og filterpulver. Dog vil den øgede produktion betyde at der også vil blive produceret en større mængde. Samlet set forventes det at affaldsmængden ikke vil stige og der vil være et fald i kg affald/pr produceret kg færdigvare.											
31) Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden (herunder affald der indgår i virksomhedens produktion) og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden.	Håndtering og opbevaring af affald vil forblive som nu.											
Jord og grundvand												
32) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med henholdsvis håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast eller fly-	Ingen ændringer i forhold til nuværende.											

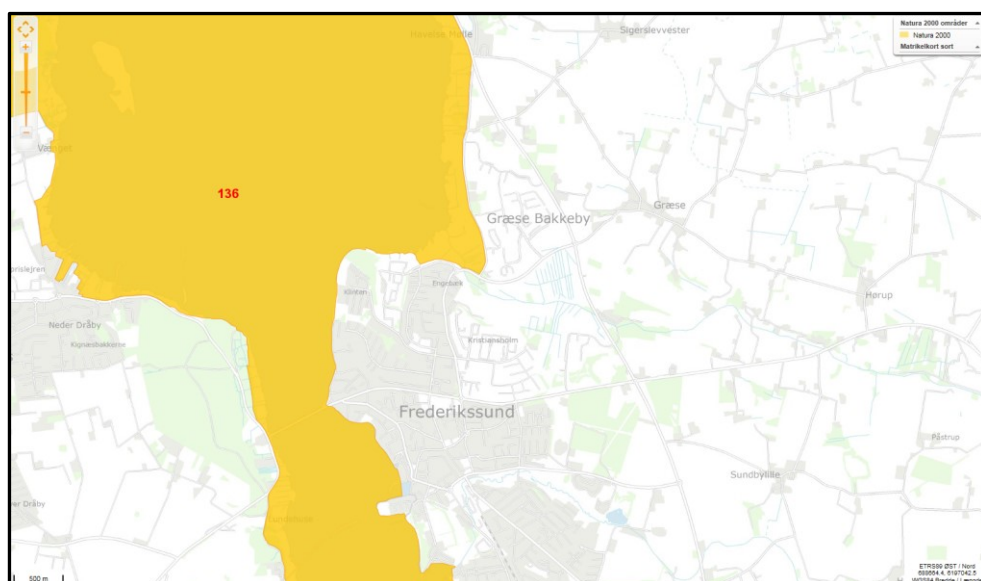
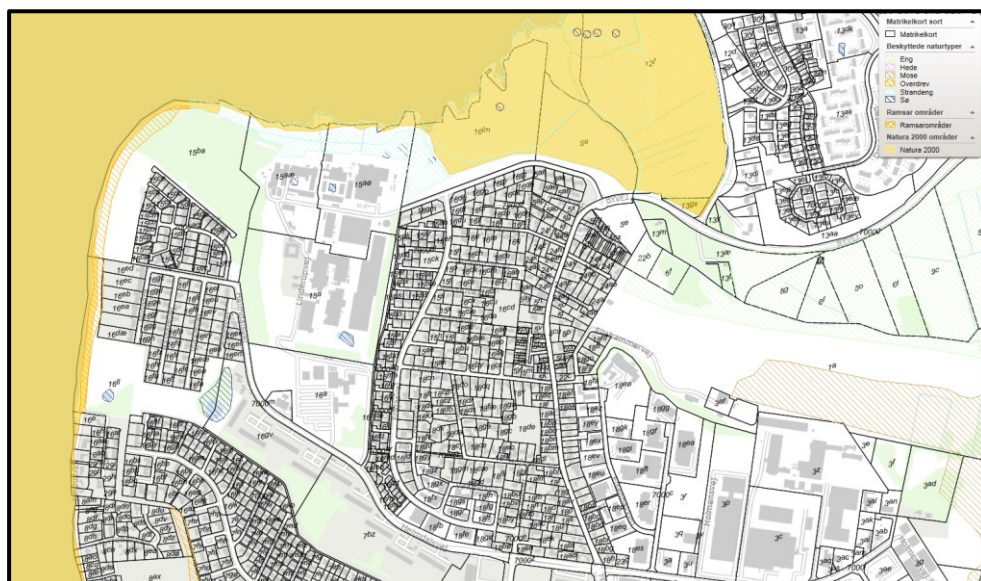
dende affald samt nedgravede rør, tanke og beholdere. Der skal oplyses om typen af belægning (materialer og udførelse) for virksomhedens befæstede arealer.	
33) Redegørelse for om virksomheden er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport, jf. bekendtgørelsens § 13, og den til enhver tid gældende vejledning om basistilstandsrapport og ophørsforanstaltninger.	Der vil ikke blive introduceret nye stoffer eller ændret på ændret på oplagsmængder og placering af relevante farlige stoffer. Det er vores vurdering at den basistilstandsrapport der er udarbejdet, dækker de fremtidige forhold.
- I. Forslag til vilkår og egenkontrol	
34) Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrollvilkår for virksomhedens drift, herunder vedrørende risikoforholdene. Egenkontrollvilkår bør indeholde: – Forslag til kontrolmålinger, herunder prøvetagningssteder samt monitoringsprogram for jord og grundvand. – Forslag til rutiner for vedligeholdelse og kontrol af rensningsforanstaltninger. – Forslag til metoder til identifikation og overvågning af de aktuelle mikroorganismer i produktionen og i omgivelserne. – Forslag til overvågning af parametre, der har sikkerhedsmæssig betydning. Hvis virksomheden har et miljøledelsessystem, opfordres til at koordinere forslag til egenkontrollvilkår med miljøledelsessystemets rutiner.	Revurdering iht WGC BREF er blevet meddelt 4. september 2024. Der er vores vurdering at ændringen i P4 kan overholde vilkårene i afgørelsen.
- J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	
35) Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.	Ingen ændringer i forhold til nuværende.
36) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.	Projektet medfører ingen ændringer i forhold til nuværende. Da antallet af omstillinger reduceres, vil risikoen for driftsforstyrrelse mindskes.
37) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø af de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.	Ingen ændringer i forhold til nuværende.

- K. Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør.	
38) Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør.	Ingen ændringer i forhold til nuværende.
- L. Ikke-teknisk resume	
39) Oplysningerne i ansøgningen skal sammenfattes i et ikke-teknisk resume.	Produktionskapaciteten i afd. P4 øges ved optimering af arbejdsprocesser. Der sker ingen tekniske ændringer i form af udbygning, udskiftning eller lignende. Ændringen giver ikke anledning til øgede emissioner.

Placering af virksomheden og det ansøgte



Virksomhedens placering med angivelse af Natura 2000-område 136 (markeret med gult) og beskyttede naturtyper



Bilag C: Lovgrundlag - referenceliste

Love

Lbkg. nr. 1093 af 11/10/2024 om miljøbeskyttelse

Lbkg. nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Bekendtgørelser

Bkg. nr. 1027 af 02/09/2024 om godkendelse af listevirksomhed

Bkg. nr. 2079 af 15/11/2021 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed

Bkg. nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

Bkg. nr. 1608 af 09/12/2024 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter

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

Vejledninger

Støj:

Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder

Miljøstyrelsens vejledning nr. 3/1996, supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomhed

Luft:

Miljøstyrelsens vejledning nr. 71/2024 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (Luftvejledningen)

Miljøstyrelsens vejledning nr. 72/2024 om B-værdier

Basistilstandsrapport:

Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136



Bilag D

Virksomheder
J.nr. 2024-47821
Ref. Anjro/major
Den 11. april 2025

Afgørelse om, at der ikke skal udarbejdelse basistilstandsrapport ved udvidelse af produktionskapaciteten i afd. P4

Topsoe A/S, Heimdalsvej 4-6, 3600 Frederikssund, har ansøgt om miljøgodkendelse af udvidelse af produktionen i afdeling P4.

Virksomheden er omfattet af bilag 1, listepunkt 4.2 i godkendelsesbekendtgørelsen¹. Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 træffer myndigheden afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport jf. § 14, stk. 1 og 2². Det ansøgte projekt er en bilag 1-aktivitet.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at det ansøgte ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1 og 2.

Oplysninger

Det ansøgte projekt indebærer en forøget produktion og dermed også en forøgelse i råvaremængderne. Projektet gennemføres ved optimering af den eksisterende produktion, og indebærer ikke om- eller tilbygninger. Ligeledes ændres produktionsmetoderne ikke.

Der introduceres ikke nye stoffer og der ændres ikke på oplagsmængder, håndtering eller placering af relevante farlige stoffer, men der vil der blive en hyppigere transport af rå- og færdigvarer, som følge af den øgede produktion.

Tætheden af inden- og udendørs belægnings samt regnvands- og proces-spildevandssystemet (inkl. brønde) skal kontrolleres regelmæssigt, jf. H3 i afgørelse om CWW-revurdering af 18.08.2022. Disse krav vil fortsat gælde også efter udvidelsen.

Afdeling P4 er omfattet af basistilstandsrapporten for hele virksomheden. Rapporten blev udarbejdet den 21.06.2019 i forbindelse med revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse.

Virksomhedens bemærkninger til afgørelsen

Virksomheden har ikke fremsendt bemærkninger til udkast til afgørelse.

Høring af nabo

Et udkast til afgørelse er sendt til en nabo den 28.02.2025. Miljøstyrelsen har ikke modtaget bemærkninger til udkastet.

¹ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 1027 af 02/09/2024

² Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse nr. 1093 af 11/10/2024

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen er forpligtet til at vurdere, om de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som Haldor Topsøe A/S bruger, fremstiller eller frigiver, er relevante jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15. Det indebærer, at karakteren og mængden skal udgøre en risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening fra stoffer, der hidrører fra de aktiviteter på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet³.

Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport, da

- Der tidligere er udarbejdet en basistilstandsrapport for virksomheden, jf. påbud herom af 28.06.2018. Rapporten omfattede også produktionen i P4. Der er efterfølgende udført en supplerende BTR-undersøgelse, som ikke har relevans i forhold til produktionen i afd. P4.
- Der introduceres ikke nye stoffer
- Der ændres ikke på oplagsmængder og placering af relevante farlige stoffer.

Den øgede transport af rå- og færdigvarer i forbindelse med udvidelsen vurderes ikke at kunne begrunde, at der skal udføres en supplerende BTR-undersøgelse, da risikoen for forøget forurening herfra vurderes at være minimal.

Det skal bemærkes, at der er fastsat vilkår i afgørelsen om CWW-revurdering af 18.08.2022, som sikrer en minimal risiko for spild/udsivninger og krav om regelmæssig kontrol af belægnings-, overfladevands- og processpildevandsledninger

Disse forhold gør, at Miljøstyrelsen vurderer, at det ansøgte ikke kan give anledning til, at der skal udføres en supplerende BTR-undersøgelse.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 56, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over miljøgodkendelsen.

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

- ansøgeren
- 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 til domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

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

³ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner



Bilag E

Virksomheder
J.nr. 2024-47821
Ref. Anjro/major
Den 9. april 2025

Deposition til vand- og naturområder Ansøgning om øget produktionskapacitet i afd. P4

Indholdsfortegnelse

- 1 Det ansøgte projekt
- 2 Beregning af deposition
 - 2.1 Terrestrisk natur
 - 2.2 Vandområder

1. Det ansøgte projekt

Topsoe A/S har ansøgt om forøget produktion i afdeling P4. Forøgelsen sker ved optimering af arbejdsgangen. Der foretages ingen bygnings- eller anlægsmæssige ændringer. Virksomheden er beliggende ud til Roskilde Fjord.

Det ansøgte projekt indebærer udledning af:

- Aluminium, molybdæn, kobolt, nikkel, bor og wolfram
- NO_x, N₂O og NH₃

Udledningen sker via et stort afkast (A_P4) og 2 lidt mindre afkast (A_P4_K og A_P4_S).

Hvis der anvendes LPG som brændsel, vil der også blive udledt kviksølv, stammende fra indhold af kviksølv i gassen.

Bemærk, at udledning af N₂O (lattergas) ikke giver anledning til deposition, hverken til vand eller land. N₂O omtales derfor ikke yderligere i dette notat.

2. Beregning af deposition

2.1 Terrestrisk natur

Af hensyn til vurdering af påvirkningen af naturområder, er der udført depositionsregninger for:

- NO_x og NH₃
- Bor
- Molybdæn
- Kobolt
- Wolfram
- Kviksølv

Tabel A

Depositioner fra det ansøgte projekt til naturområder

Stof	Max deposition, hele produktionen i P4 µg/m ² /år	Merdeposition, udvidelse µg/m ² /år ¹⁾	Merdeposition i forhold til nikkel, % (afrundet værdi)
Metaller			
- Aluminium	4.213	206	2.500
- Bor	42	2	25
- Kobolt	203	10	125
- Molybdæn	418	21	250
- Nikkel	165	8	-
- Wolfram	23	1	14
Kviksølv	3,58	0,18	-
Kvælstof			
- NO _x	35.298		-
- NO _x -N	10.743		-
- NH ₃	64.570		-
- NH ₃ -N	53.175		-
Sum N	0,64 ²⁾	0,03 ²⁾	-

1) Merdepositionen fra det ansøgte projekt udgør maksimalt 5% af depositionen fra den samlede produktion i afd. P4

2) Sum af NO_x-N og NH₃-N, omregnet til kg/ha/år

2.2 Vandområder

Metaller - kviksølv undtaget

I forbindelse med afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024, blev der foretaget en depositionsberegning for metallerne til vandområder inden for 15 km fra virksomheden.

Beregningsen blev foretaget under forudsætning af fuld drift af virksomheden, herunder drift af afdeling P4 alle årets timer. Resultatet af beregningerne fremgår af bilag G.

Herudover har ansøger i den konkrete sag udført en depositionsberegning for støv fra en situation med fuld drift af afd. P4. Resultatet fremgår nedenfor.

Tabel B

Depositionsberegning for støv ved fuld drift i afd. P4

Maksimal Deposition	Støv				
Vandområde	Areal ha	Retning grader	Afstand km	maksimal Deposition	
				µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	6,0	5,16
Skenkelsø Sø	63	140	8	10,0	6,30
Burresø	76	110	10	11,0	8,36
Bastrup Sø	32	110	14	8,0	2,56
Strøllille Gravsø	12	40	6	42,0	5,04
Langbjerg Gravsø	5,2	70	11	16,0	0,83
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	18,0	708,30
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	13,0	1255,86
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	5-889	1260,97
Fuglesø	4,9	130	14	6,0	0,29
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	5,0	0,44
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	29,0	0,67

På baggrund tabel B og oplysning om støvet maksimale andel af de enkelte metaller, har Miljøstyrelsen beregnet en deposition til vandområderne svarende til det ansøgte projekt (dvs. beregning af en merdeposition på 5% i forhold til bidraget for et helt år). Dette fremgår af tabel C.

Herudover har Miljøstyrelsen angivet den maksimale deposition i hvert vandområde, jf. tabel D. Dette er gjort ved at anvende værdierne i tabel B kombineret med aflæsning i OML-udskrifterne for de større vandområder, som repræsenteres af flere beregningsværdier (Arresø, Isefjord og Roskilde Fjord), jf. tabel D.

Tabel C

Årlig merdeposition fra det ansøgte projekt (g/år)

Vandområde	Total støv	Nikkel	Kobolt	Molybdæn	Bor	Wolftram
Selsø	0,26	0,013	0,013	0,05	0,005	0,07
Skenkel Sø	0,23	0,011	0,011	0,05	0,005	0,06
Burresø	0,41	0,021	0,021	0,09	0,008	0,11
Bastrup Sø	0,12	0,01	0,006	0,03	0,002	0,03
Strøbylille Gravsø	0,29	0,015	0,015	0,06	0,006	0,08
Langbjerg Gravsø	0,04	0,0020	0,002	0 ¹ / ₂ ,01	0,001	0,01
Arresø	35,42	1,8	1,8	7,44	0,708	9,21
Fuglesø	0,02	0,001	0,001	0,00	0,000	0,00
Eskildsø Rørmose	0,03	0,002	0,002	0,01	0,001	0,01
Sø > 1 ha	0,03	0,002	0,002	0,01	0,001	0,01
Isefjord	62,79	3,14	3,14	13,19	1,26	16,33
Roskilde Fjord	63,05	3,15	3,15	13,24	1,26	16,39

Tabel D

Årlig maksimal merdeposition fra det ansøgte projekt ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)

Vandområde	Total støv	Nikkel	Kobolt	Molybdæn	Bor	Wolfram
Selsø	6	0,015	0,015	0,063	0,006	0,078
Skenkel Sø	10	0,025	0,025	0,105	0,010	0,130
Burresø	11	0,028	0,028	0,116	0,011	0,143
Bastrup Sø	8	0,020	0,020	0,084	0,008	0,104
Strøbylille Gravsø	42	0,105	0,105	0,441	0,042	0,546
Langbjerg Gravsø	16	0,040	0,040	0,168	0,016	0,208
Arresø	24	0,060	0,060	0,252	0,024	0,312
Fuglesø	6	0,015	0,015	0,063	0,006	0,078
Eskildsø Rørmose	5	0,013	0,013	0,053	0,005	0,065
Sø > 1 ha	29	0,073	0,073	0,305	0,029	0,377
Iseffjord	31	0,078	0,078	0,326	0,031	0,403
Roskilde Fjord	889	2,22	2,22	9,33	0,89	11,56

Kviksølv

Kviksølvdepositionen fra hele virksomheden til vandområder er opgjort i forbindelse med miljøgodkendelse til brændselsændring af 03.10.2022. I denne beregning indgik afdeling P4 under forudsætning af fuld drift alle årets timer. Beregningen for de enkelte overfladevandområder er gengivet i tabel E.

I tabellen er desuden angivet bidraget fra det ansøgte projekt, som (meget konservativt) udgør maksimalt 5% af den samlede årlige udledning fra virksomheden.

Tabel E

Deposition af kviksølv til overfladevandområder

Vandområde	Samlet fra Topsoe A/S	Det ansøgte projekt, g/år
Selsø	0,12	0,006
Skenkel Sø	0,1	0,005
Burresø	0,1	0,005
Bastrup Sø	0,04	0,002
Strøbylille Gravsø	0,03	0,002
Langbjerg Gravsø	0,01	0,001
Arresø	4,68	0,234
Fuglesø	0,01	0,001
Eskildsø Rørmose	0,01	0,001
Sø > 1 ha	0,01	0,001
Iseffjord	5,6	0,28
Roskilde Fjord	5	0,25

Kvælstof

Topsoe A/S har beregnet N-depositionen (fra NO_x og NH₃) fra afdeling P4 til vandområder inden for 15 km fra virksomheden. Denne er angivet i tabel F. Beregningerne er udført den 23.10.2024.

Herunder er merdepositionen angivet, beregnet ud fra en forudsætning om 5% forøgelse, svarende til forøgelsen af antal af produktionstimer med fuld produktion, jf. ansøgningen. Tabellen er en kopi af den tilsvarende tabel i bilag A2.

Tabel F

Deposition af kvælstof til overfladevandområder

Vandområde	Bidrag fra afd. P4 ved drift alle årets timer			Bidrag fra det ansøgte
	Deposition, NO _x , g/år	Deposition NH ₃ , g/år	Sum N, kg/år ^{a)}	Mer deposition, g N/år ^{b)}
Selsø	0,00	170	0,1	7,0
Skenkelsø Sø	0,19	270	0,2	11,1
Burresø	0,23	496	0,4	20,4
Bastrup Sø	0,10	144	0,1	5,9
Strøbylille Gravsø	0,04	171	0,1	7,0
Langbjerg Gravsø	0,02	34	0,0	1,4
Arresø	4,79	21.367	18	880
Isefjord	7,96	43.818	36	1.805
Roskilde Fjord	14,17	50.072	41	2.062
Fuglesø	0,00	14	0,0	0,6
Eskildsø Rørmose	0,00	18	0,0	0,7
Nærmeste sø > 1 ha	0,01	34	0,0	1,4

a) Sum af andel af N i NO_x og NH₃

b) Merdeposition (5% den årlige deposition)



Bilag F

WGC revurdering Topsoe A/S, Frederikssund Deposition og udledning af industrielt belastet overfladevand og spildevand (osmosedrænvand) til vandområder

Indholdsfortegnelse

1. Indledning
2. Overfladevande
3. Depositionsberegninger
4. Vurdering

Bilag 1 Lovgrundlag

Bilag 2 Notat vedr. depositionsregninger for metaller af 08.05.2024 (udarbejdet af Topsoe A/S)

1. Indledning

I forbindelse med revurdering iht. WGC BREF for Topsoe A/S er der i dette notat lavet vurdering af virksomhedens godkendte metalstøvs-emissioner til luften, og deres påvirkning af overfladevand. Luftemissioner vil falde som deposition til de omkringliggende naturområder. Luftemission af miljøfarlige forurenende stoffer, som falder som deposition til overfladevand er omfattet af bek. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer. Der er udarbejdet vejledningsmateriale til bekendtgørelsen, der definerer, hvordan en revurdering af virksomheders tilladelse til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer skal udføres (FAQ 54).

FAQ 54 angiver følgende principper, som er relevante for en revurdering af luftbårne emissioner af miljøfarlige forurenende stoffer, der resulterer i deposition til et overfladevandområde:

1. Udledning skal begrænses ved hjælp af bedste tilgængelige teknik (BAT).
2. Udledninger, der i sig selv hindrer overholdelse af miljøkvalitetskrav eller -kriterie i et overfladevandområde, skal reduceres og om nødvendigt helt ophøre.

En gennemgang af det relevante lovgrundlag og vejledninger findes i bilag 1.

I det følgende vil disse vurderinger blive udført på følgende, for så vidt angår emissioner af metaller fra Topsoe A/S:

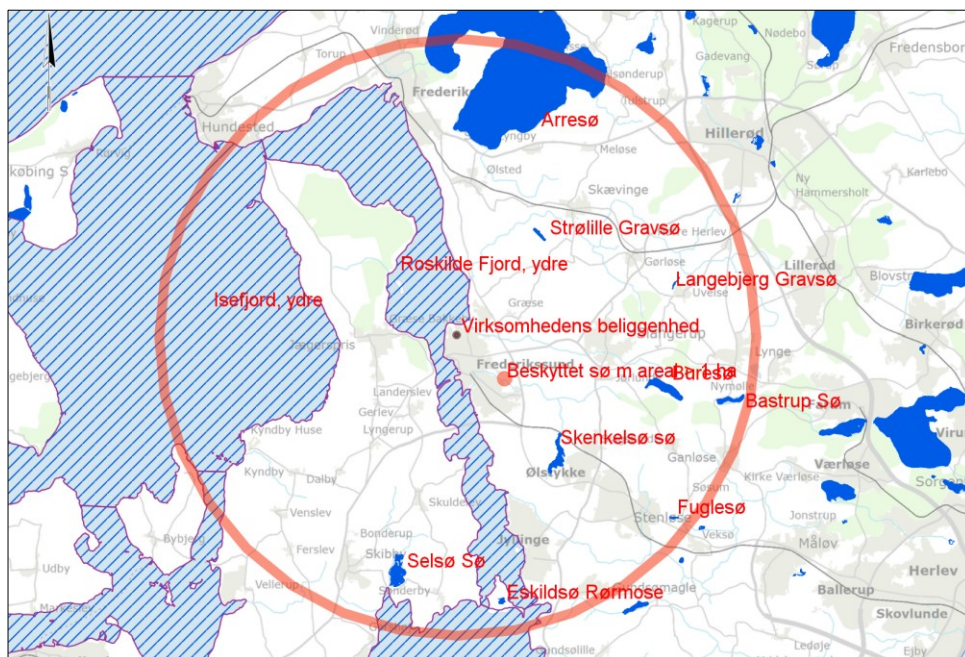
- Deposition fra virksomhedens afkast, baseret på en udledning, som er i overensstemmelse med vilkår for emissioner, jf. vilkår C7 i afgørelse om WGC revurdering.
- Udledning af overfladevand og osmosedrænvand til Roskilde fjord jf. i afgørelse om revurdering af 18.08.2022, hvor udledningen reguleres af flg. vilkår:
 - o E11 Krav til spildevand (osmosedrænvand)
 - o E20 Krav til industrielt bealstet overfladevand
 - o E26 Krav til overløbsvand (overfladevand)

For Roskilde Fjord er der et bidrag både fra deposition fra luftemissioner og udledning af vand fra Topsoe A/S (overfladevand og osmosedrænvand). Her er vurderingen af påvirkning af overfladevandet foretaget for Topsoe A/S' samlede bidrag til overfladevandet.

For de øvrige overfladevande er der alene foretaget en vurdering af om depositionen er en væsentlig kilde til overfladevandets tilstand.

2. Overfladevande

Overfladevande i virksomhedens nærhed fremgår af figur 1.



Figur 1

Oversigtskort med målsatte vandområder indenfor 15 km fra Topsoe A/S. Desuden er vist placeringen af nærmeste ikke-målsatte beskyttede sø

I tabel 1 er de relevante søer og kystvandområder angivet og deres fysiske parametre oplyst.

Tabel 1

Overfladevandenes størrelse og estimerede middel vanddybde.

Overfladevand	Vandområde nr.	Vandområdets størrelse jf. VP3 [km ²]	Vandområdets middeldybde [m] ¹⁾
Søer			
Selsø	718	0,87	0,5
Skenkelsø	720	0,45	0,5
Burresø	688	0,75	0,5
Bastrup Sø	740	0,31	0,5
Strølle Gravsø	728	0,14	0,5
Langbjerg Gravsø	710	0,05	0,5
Arresø	684	39,55	0,5
Fuglesø	698	0,05	0,5
Eskildsø Rørmose	694	0,12	0,5
Nærmeste sø > 1 ha ³⁾	-	0,023	0,5
Kystvandområde			
Roskilde Fjord	1, 2	52,36 ²⁾	1
Isefjord	24, 165	96,45 ²⁾	1

1) Middeldybde anslået konservativt af Miljøstyrelsen

2) Omfatter den del af vandområderne, som ligger inden for 15 km fra virksomheden

3) Ikke-målsat sø

3. Depositionsberegninger

Topsoe A/S har beregnet depositionen til søer over 1 ha (beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3) og nærliggende kystvande for metaller. Et notat med resultatet af beregningerne og de bagvedliggende forudsætninger fremgår af bilag 2. Virksomheden har opgjort depositionen til overfladevande indenfor 15 km fra virksomheden, jf. figur 1 og tabel 1. Beregningscentrum kan ses på fig. 2.

Depositionsberegninger med OML-multi er udført for følgende metaller:

- Bor
- Cobolt
- Chrom III
- Chrom VI
- Kobber
- Mangan
- Molybdæn
- Nikkel
- Vanadium
- Zink

Fælles for disse metaller er, at der foreligger fastsatte vandkvalitetskrav, jf. bkg 796¹. Der udledes også andre metaller, men der foreligger ikke miljøkvalitetskrav for disse. Den nuværende godkendte emission af disse stoffer kan derfor ikke påvirke et overfladevands mulighed for overholdes af et miljøkvalitetskrav for stofferne.

Topsoe A/S har en mindre emission af kviksølv fra laboratorium på 6×10^{-12} g/sek., svarende til 0,2 mg/år. Til sammenligning er der i 2022 vurderet på og givet godkendelse til en deposition af kviksølv fra fyringsanlægget på op til 35 g/år. Der er ikke udført fornyede beregninger, da udledningen fra laboratoriet vurderes at være bagatelagtig i forhold til fyringsanlæggene.

Der udledes desuden flere andre metaller, som af nedenstående årsag ikke er foretaget en yderligere vurdering for:

¹ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. BEK nr 796 af 13/06/2023

- i. Aluminium fra luftafkast. Der er ikke fastsat miljøkvalitetskrav for aluminium. Aluminium udgør 8% af jordskorpen og er det 3. hyppigste grundstof².
- ii. Jern, calcium og kalium. Der er tale om almindeligt forekommende stoffer, som vurderes at være uproblematisk. Der er ikke fastsat miljøkvalitetskrav.
- iii. Flere andre metaller, som udledes i meget små mængder, typisk fra laboratorier, hvor der sker rensning i HEPA-filter

Miljøkvalitetskrav

I tabel 2 er listet fastsatte miljøkvalitetskrav for ovenstående stoffer. Alle miljøkvalitetskrav for vand stammer fra bkg. 796. Det antages konservativt, at den naturlige baggrundskoncentration er nul. Hermed bliver det stedlige miljøkvalitetskrav lig miljøkvalitetskravet. De laveste kvalitetskrav for stofferne er markeret med lys gul.

Tabel 2

Miljøkvalitetskrav

	Bor	Co	Cr III	Cr VI	Cu	Mn	Mo	Ni	V	Zn
Miljøkvalitetskrav, vand µg/l										
Ferskvand	94 ¹⁾	0,28 ¹⁾	4,9	3,4	1 ^{1) 2)}	150 ¹⁾	67	4 ²⁾	4,1 ¹⁾	7,8 ^{1) 2)}
Kystvand	94 ¹⁾	0,28 ¹⁾	3,4	3,4	1 ^{1) 2)}	150 ¹⁾	6,7 ¹⁾	8,6	4,1 ¹⁾	7,8 ¹⁾
Sedimentkvalitetskrav, mg/kg TS										
Ferskvand	-	-	9,2 ¹⁾	9,2 ¹⁾	-	-	-	15 ^{3, 4)}	23,6 ²⁾	-
Kystvand	-	-	9,2 ¹⁾	9,2 ¹⁾	-	-	-	6,8 ^{3, 4)}	23,6 ²⁾	-

1) Kvalitetskravet er denne koncentration tilføjet den naturlige baggrundskoncentration

2) Gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet, kan ikke kombineres med 1)

3) Kvalitetskravet er denne koncentration tilføjet den naturlige baggrundskoncentration

4) Værdi iht. datablad, udarbejdet af Miljøstyrelsen, <https://mst.dk/erhverv/sikker-kemi/kemikalier/graensevaerdier-og-kvalitetskriterier/kvalitetskriterier-for-miljoefarlige-forurenende-stoffer-i-vandmiljoet>

Resultater af depositionsregninger

Resultaterne fremgår af tabel 3. Her er resultaterne fra bilag 2 korrigeret for de i tabel 1 viste arealer.

Isefjord og Roskilde Fjord er meget store vandområder med varierende deposition. Her har ansøger foretaget en særskilt beregning af depositionen for den del af vandområderne, som ligger inden for 15 km fra virksomheden. I beregningen tages højde for de varierende depositioner. Der er beregnet størst deposition for molybdæn, markeret med gult.

Tabel 3

Deposition af metaller, g/år

Vandområde	Bor	Co	Cr III	Cr -6	Cu	Mn	Mo	Ni	V	Zn
Selsø Sø	0,71	2,09	0,0009	0,0004	0,90	0,03	4,44	0,26	0,07	1,15
Skenkelsø Sø	0,52	1,53	0,0007	0,0003	0,56	0,02	3,20	0,19	0,05	0,72
Burresø	0,83	2,33	0,0013	0,0006	1,22	0,04	4,95	0,32	0,10	1,58
Bastrup Sø	0,23	0,65	0,0004	0,0002	0,38	0,01	1,40	0,09	0,03	0,50
Strøllille Gravso	0,33	0,91	0,0010	0,0005	0,65	0,02	1,99	0,18	0,05	0,83
Langbjerg Gravso	0,06	0,16	0,0001	0,0001	0,10	0,00	0,34	0,03	0,01	0,13
Arresø	36	101	0,13	0,06	77	2	221	21	6	99
Fuglesø	0,03	0,09	0,0000	0,00002	0,05	0,00	0,19	0,01	0,004	0,06
Eskildsø Rørmose	0,07	0,22	0,0001	0,00004	0,09	0,00	0,44	0,03	0,008	0,12
Sø > 1 ha	0,08	0,22	0,0001	0,00004	0,06	0,002	0,46	0,03	0,005	0,10
Isefjord *	111	322	0,23	0,11	164	4,8	682	50	13,1	211
Roskilde Fjord *	81	245	0,21	0,10	135	3,7	524	41	11	173

* Beregnet af ansøger

² Publikation fra Miljøstyrelsen "Miljøprojekt nr. 478/1999 – Miljøprofiler for aluminium i et livscyklusperspektiv"

4. Vurdering

Vurderingen er foretaget med baggrund i lovgrundlaget beskrevet i afsnit 1 og bilag 1.

Vurderingerne laves overordnet set uden at skele til, om der reelt er overskridelse af miljøkvalitetskravene i et eller flere af de berørte overfladevande.

Der er udført konservative beregninger, som viser, at Topsoe A/S' godkendte emissioner af miljøfarlige forurenende stoffer ikke er en væsentlig kilde til en potentiel overskridelse af miljøkvalitetskrav i overfladevande i en afstand af 15 km fra Topsoe A/S. Der har derfor ikke været behov for at udføre mindre konservative beregninger, hvor de i forvejen forekommende koncentrationer inddrages.

I dette notat er anvendt miljøkvalitetskravene, som er samlet i tabel 2.

Der er udført beregninger af virksomhedens bidrag til koncentrationen i overfladevandene for molybdæn, som er det stof med den største deposition (gælder for alle overfladevande, jf. tabel 3). For øvrige stoffer vil koncentrationsforøgelsen være mindre.

Der er foretaget en beregning af koncentrationens bidrag i forhold til kvalitetskriteriet for det stof i Topsoe A/S' emission, som har det laveste kvalitetskrav. For vandfasen drejer det sig om kobolt og for sediment for nikkel (her anvendes konservativt miljøkvalitetskravet for kystvand også for ferskvand).

I gennemgangen i tabel 4 er Roskilde Fjord ikke med, da Topsoe A/S både påvirker fjorden med miljøfarlige forurenende stoffer fra luftemissioner og direkte udledning af spildevand, hvorfor vurdering af Topsoe A/S' påvirkning af Roskilde Fjord behandles særskilt.

Tabel 4

Deposition og koncentrationer for molybdæn

Der er sammenholdt med kobolt for vand og nikkel for sediment, da disse har de laveste kvalitetskriterier

Vandområde	Deposition, g/år	Vandfase		Sediment	
		Topsoe A/S bidrag til koncentration i vandfasen, µg/l	Koncentrationens andel af det generelle kvalitetskrav for kobolt %	Topsoe A/S bidrag til koncentration i sediment, mg/kg TS	Koncentrationens andel af miljøkvalitetskrav for sediment for nikkel
Selsø	4,44	0,010	1,7	1,5E-05	0,0002
Skenkelsø	3,20	0,014	2,4	2,2E-05	0,0003
Burresø	4,95	0,013	2,2	2,0E-05	0,0003
Bastrup Sø	1,40	0,009	1,5	1,4E-05	0,0002
Strølle Gravsø	1,99	0,028	4,6	4,3E-05	0,0006
Langbjerg Gravsø	0,34	0,014	2,3	2,1E-05	0,0003
Arresø	221	0,011	1,8	1,7E-05	0,0002
Fuglesø	0,19	0,008	1,3	1,2E-05	0,0002
Elskildsø Rørmose	0,44	0,007	1,3	1,1E-05	0,0002
Nærmeste sø > 1 ha	0,46	0,040	6,8	6,1E-05	0,0009
Isefjord	682	0,013	2,2	4,8E-06	0,0002

Det fremgår af tabel 4:

- At bidraget til koncentrationen i vandfasen i vandområderne ligger langt under de laveste miljøkvalitetskrav for vand, jf. tabel 4.
- At bidraget til koncentrationen i sediment ligger langt under miljøkvalitetskravene, jf. tabel 4.

Det vurderes, at emissionerne fra Topsoe A/S, som er undersøgt i tabel 4, ikke i sig selv vil kan være årsag til eventuelle overskridelser af miljøkvalitetskrav eller kriterier for de relevante stoffer i de berørte overfladevand i angivet i tabel 4. Der vil derfor ikke kræves yderligere reduktioner af Topsoe A/S' emissioner af de miljøfarlige forurenende stoffer ud over BAT.

Særligt for Roskilde Fjord

Topsoe A/S har tilladelse til direkte udledning af spildevand og luftemissioner af miljøfarlige forurenende stoffer til Roskilde Fjord.

Af de stoffer, som Topsoe A/S udleder via luftafkast, er der sammenfald med 7 miljøfarlige forurenende stoffer, som Topsoe A/S i vilkår E11 og E20 i afgørelse om revurdering af 18.08.2022 har tilladelse til at have direkte udledning af, jf. tabel 5.

Tabel 5

Oversigt over tilladte udledte miljøfarlige forurenende stoffer fra Topsoe A/S til Roskilde Fjord.

– betyder der ikke er tilladelse til emission af stoffet.

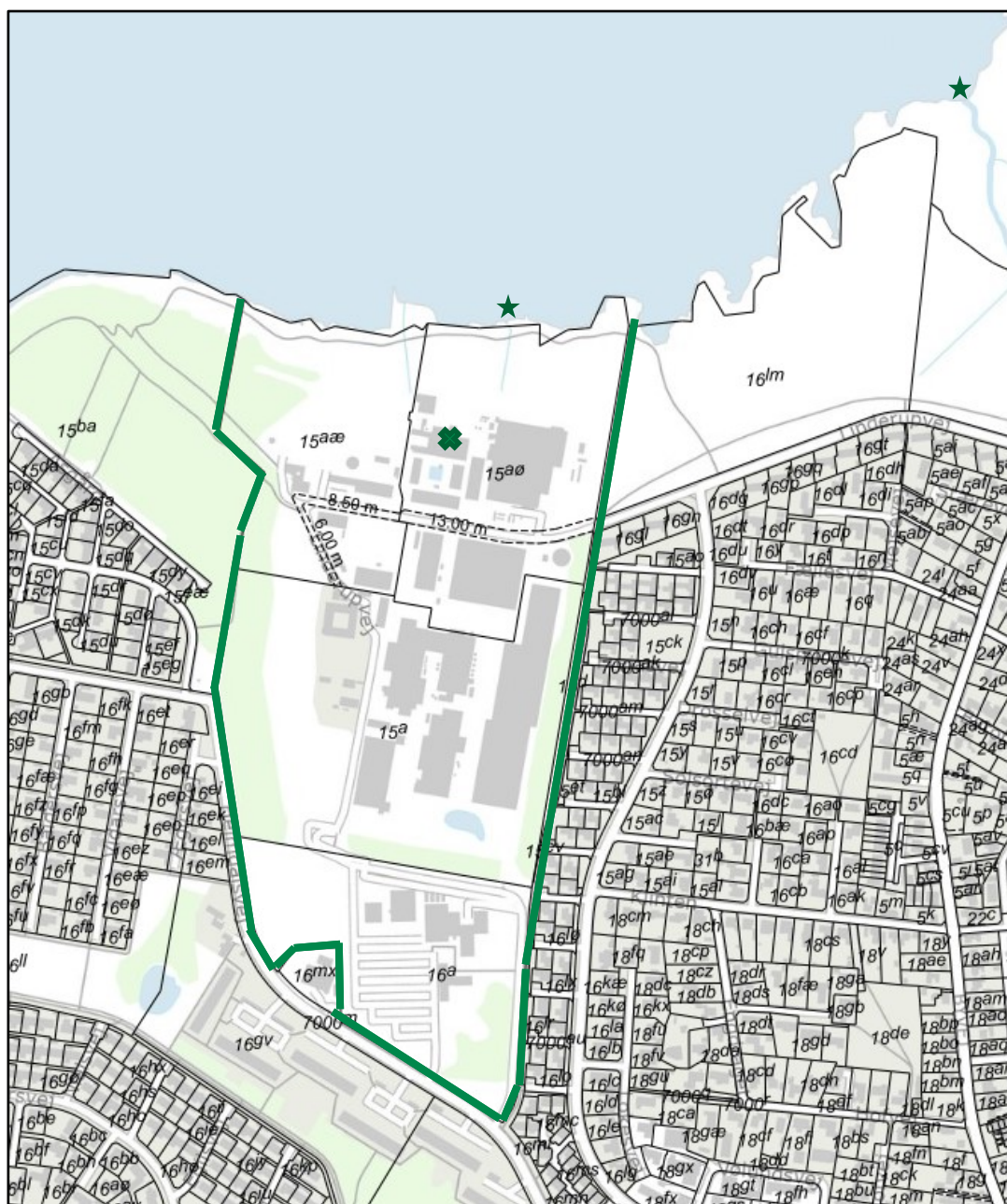
IR (ikke relevant) er angivet ved de stoffer, hvor de efterfølgende vurderinger kan laves ud fra maks depositionen alene, da der ikke er tilladelse til udledning af stoffet med spildevandet fra Topsoe A/S.

Stof	Beregnet årlig luftemission (deposition) til fjorden ud til ca 600 m fra beregningscentrum	Årligt tilladt udledt mængde (direkte og ved luftemissioner), der vil sedi- mentere ud indenfor 500 m fra ud- ledning til fjorden Sum spildevandsudledningen	Max deposition til fjorden fra Topsoe A/S 1)
	[g/år]	[g/år]	[mg/m ² /år]
Bor	IR	-	0,044
Chrom III	0,024	1.793,3	0,000267
Chrom VI	0,01	553,8	0,000125
Kobber	12,52	1157,5	0,126
Kobolt	IR	-	0,134
Mangan	IR	-	0,002
Molybdæn	36,58	9.896,6	0,297
Nikkel	2,92	3.986,9	0,027
Vanadium	1,01	864	0,01
Zink	16,03	6.114	0,161

1) Værdier fremgår af depositionsregninger, som ligger til grund for bilag 2

I afgørelse om revurdering af 18.08.2022 er det vurderet, at de miljøfarlige forurenende stoffer i spildevandet, der er tilladelse til at udlede fra Topsoe A/S til hhv. Græse Å og Udløbsrenden, vil sedimentere ud inden for en radius af 500 m fra de 2 vandløbs udledning til Roskilde fjord jf. figur 2.

Depositionen til Roskilde fjord fra luftemissionerne fra Topsoe A/S vil aftage med afstanden fra Topsoe A/S. Den største deposition til Roskilde fjord vil derfor også være inden for de første 500 m ud i Roskilde Fjord svarende til ca 600 m fra beregningscentrum (se fig. 2).



Figur 2

Placering af udløbet fra Græse Å (til højre) og Udløbsrenden (til venstre) til Roskilde fjord, angivet med stjerner. Virksomhedens skel er markeret med grønt.

Beregningscentrum for depositionsregninger er angivet med et kryds.

For de stoffer, hvor der er fastsat et miljøkvalitetskrav for sediment i bek. 797/2003 eller der er offentliggjort datablade med miljøkvalitetskriterier for sediment, er der lavet en vurdering af, om hvorvidt Topsoe A/S' emissioner til Roskilde Fjord inden for en afstand på 600 m fra beregningscentrum for depositionsregninger vil være en væsentlig kilde til, at Roskilde Fjord vil have overskridelse af miljøkvalitetskrav for sediment.

Da der ikke er miljøkvalitetskrav eller -kriterier for sediment for kobber, zink, molybdæn, kobolt, mangan eller bor, er der ikke lavet vurdering for disse stoffer.

Tabel 6

Den årlige tilladte emission fra Topsoe A/S ift. miljøkvalitetskrav for sediment ift. påvirkningen af Roskilde Fjord.

Stof	Tilladt årligt udledt mængde til Roskilde fjord indenfor 600 m fra Topsoe A/S	Beregnet opkoncentrering i se- diment indenfor 600 m fra Topsoe A/S fra godkendte emissioner fra Topsoe A/S	Miljøkvalitets- krav eller kriterie for sediment	Koncentrationsstigning i sedimentet grundet Top- soe A/S tilladte emissio- ner ift. miljøkvalitetskra- vet for sediment
	[g]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[%]
Nikkel	3986,92	0,8	6,8*	12,1 4,9 hvis den naturlige bag- grundskoncentration til- føjes miljøkvalitetskravet
Chrom III	1793,3	0,4	9,2	4
Chrom VI	553,8	0,1	9,2	1,2
Vanadium	864,01	0,2	23,6	0,8

* Miljøkvalitetskriteriet for nikkel i sediment uden den naturlige baggrundskoncentration er tilføjet.

Som det ses af tabel 6 udgør Topsoe A/S' godkendte emissionsbidrag til Roskilde Fjord under 5 % af miljøkvalitetskravet for sediment for de undersøgte stoffer. Det vurderes, at Topsoe A/S' godkendte emissioner af disse stoffer ikke er en væsentlig kilde til en potentiel overskridelse af miljøkvalitetskrav for sediment i Roskilde Fjord.

I tabel 7 er lavet den samme undersøgelse for vandfasen som for sediment for Roskilde Fjord.

I tabel 7 er opgjort hvad udledningerne fra Topsoe vil medføre af udledninger fra hhv. Græse Å og Udløbsrenden til Roskilde Fjord. Da det kun er Topsoes bidrag, der skal vurderes på, skal andre kilder til de 2 vandløb ikke medregnes i bidraget. Derfor sættes koncentrationerne i tabel 7 til de udledte stoffers generelle kvalitetskrav, da det ved fastsættelse af udlederkravene til Topsoe var en forudsætning, at bl.a. det generelle kvalitetskrav var overholdt i blandingszonens rand.

Vurderingerne er konservative, da der kun antages en faktor 10 fortynding i blandingszonens rand af vandstrømmen, der udledes fra hhv. Udløbsrenden og Græse Å, når det udledes til Roskilde Fjord. Derudover er depositionsbidraget et årligt bidrag og i beregningerne er der ikke taget højde for vandudskiftningen i Roskilde Fjord. Koncentrationsstigningen i Roskilde Fjord grundet depositionsbidraget er beregnet ud fra en antagelse om 1 m dybde 100 m fra udledningspunktet fra hhv. Græse Å og Udløbsrenden (blandingszonens rand for inderfjorden). I stedet for at anvende den stedspecifikke deposition, er der anvendt den maksimale deposition til Roskilde Fjord grundet de godkendte emissioner. Slutteligt er den naturlige baggrundskoncentration ikke tillagt det generelle kvalitetskrav i vurderingerne af om, hvorvidt Topsoe A/S' bidrag til Roskilde Fjord er væsentlige for Roskilde Fjords tilstand. De nedenstående vurderinger vurderes derfor at være baseret på et konservativt beregningsgrundlag og vurderingsgrundlag.

Tabel 7

Tilladt emission (koncentration) fra Topsoe A/S ift. det generelle kvalitetskrav ift. påvirkningen af Roskilde Fjord. – betyder der ikke er tilladelse til emission af stoffet.

IR er angivet ved de stoffer, hvor de efterfølgende vurderinger kan laves ud fra maks depositionen alene uden at inddrage den tilladte udledte stofmængde med spildevandet, da der ikke er tilladelse til udledning af disse stof med spildevandet. IFF betyder i forvejen forekommende koncentrationer.

Stof	Osmosedrænvand	Overfladevand	Deposition	Osmosedrænvand	Overfladevand	Kvalitetskrav
	Udledt års-middel koncentration fra Udløbsrenden til Roskilde Fjord grundet den tilladte udledning fra Topsoe A/S	Udledt års-middel koncentration fra Græse Å til Roskilde Fjord grundet den tilladte udledning fra Topsoe A/S	Maks deposition til Roskilde Fjord fra Topsoe A/S (jf. tabel 5)	Resulterende konc. * i blandingszonens rand i Roskilde Fjord ved antagelse af en faktor 10 fortynding af det, som kommer fra Udløbsrenden. Uden at medregne IFF i Roskilde Fjord, da det undersøges om udledningen i sig selv er en væsentlig kilde	Resulterende konc. * i blandingszonens rand i Roskilde Fjord ved antagelse af en faktor 10 fortynding af det, som kommer fra Græse Å. Uden at medregne IFF i Roskilde Fjord, da det undersøges om udledningen i sig selv er en væsentlig kilde	Generelt kvalitetskrav for andet overfladevand (saltvand)
	[µg/L]	[µg/L]	[mg/m ² /år]	[µg/L]	[µg/L]	[µg/L]
Bor	-	-	0,044	IR	IR	94**
Chrom III	4,9	3,4	0,000267	0,5	0,34	3,4
Chrom VI	3,4	3,4	0,000125	0,3	0,34	3,4
Kobber	1,66	1,66	0,126	0,3	0,3	1**
Kobolt	-	-	0,134	IR	IR	0,28**
Mangan	-	-	0,002	IR	IR	150**
Molybdæn	-	16,7	0,297	0,3	2	6,7**
Nikkel	4	4	0,027	0,4	0,4	8,6
Vanadium	-	5,4	0,01	0,01	0,6	4,1**
Zink	8,8	8,8	0,161	1	1	7,8**

* depositionen og den direkte udledning lagt sammen

** ikke tilføjet naturlig baggrundskoncentration

Det ses af tabel 7, at udledningen af spildevand fra Topsoe A/S via Udløbsrenden ud i Roskilde Fjord i kumulation med depositionsbidraget ikke i sig selv vil kunne være årsag til eventuelle overskridelser af miljøkvalitetskrav eller –kriterier for de relevante stoffer i Roskilde Fjord. Det samme gør sig gældende for udledningen af spildevand fra Topsoe A/S via Græse Å ud i Roskilde Fjord i kumulation med depositionsbidraget.

Topsoe A/S har derudover tilladelse til emission af stofferne bor, mangan og kobolt via luftemissionen. Der kan beregnes et afskæringskriterie for depositionens størrelse, der lige netop resulterer i en vandkoncentration, der svarer til miljøkvalitetskravet eller –kriteriet for vand.

Afskæringskriterierne er udført ved en beregning af, hvor stor en deposition af et stof, der kan ske til et overfladevand, for at depositionen i sig selv vil medføre overskridelse af det generelle kvalitetskrav eller –kriterie for vand. Det er konservativt forudsat at middeldybden er 1 m.

Tabel 8

Miljøfarligt forurenende stof	Maks godkendt deposition til Roskilde Fjord fra Topsoe A/S, [mg/m ² /år]	Afskæringskriterier, [mg/m ² /år]
Bor	0,044	4.534
Kobolt	0,134	1,78
Mangan	0,002	300

Det ses af tabel 8, at Topsoe A/S' godkendte emission af bor, kobolt og mangan udgør en ubetydelig andel af de beregnede afskæringskriterier, hvormed det kan vurderes, at Topsoe A/S' godkendte emission af de 3 stoffer ikke kan antages at være en væsentlig kilde til Roskilde Fjord.

Ifølge FAQ 33 til bek. 1433 om krav til udledning af visse forurenende stoffer, må det antages, at det generelle kvalitetskrav beskytter biota, så hvis de godkendte emissioner vurderes ikke at være en væsentlig kilde til en overskridelse af det generelle kvalitetskrav i Roskilde Fjord, så er det samme gældende ift. miljøkvalitetskravene for biota.

Miljøstyrelsen vurderer ud fra dette, at virksomheden ikke i sig selv vil kunne være årsag til eventuelle overskridelser af miljøkvalitetskrav eller –kriterier for de relevante stoffer i overfladevandområder i nærheden af virksomheden.

Miljøstyrelsen vurderer ligeledes, at det beregnede maksimale bidrag af de relevante stoffer i forhold til afskæringskriterier er så lavt, at der ikke er grundlag for at kræve yderligere reduktion af emissioner af stofferne ud over BAT.

Særligt for kviksølv

Kviksølv udledes fra et laboratorium (0,2 mg/år) og fra fyringsanlæg. Tidligere udførte depositionsregninger og vurderinger i forbindelse med miljøgodkendelse til brændselsændring af 03.10.2022 viser en samlet deposition fra fyringsanlæg på op til 35 g/år (samlet for vandområder).

Konklusionen på depositionen fra fyringsanlæg var:

- Den årlige tilførsel af kviksølv fra virksomheden til de målsatte søer og marine vandområder skønnedes at udgøre < 1 % af den diffuse tilførsel fra andre kilder.
På den baggrund vurderede Miljøstyrelsen, at tilførsel af kviksølv fra virksomheden til de målsatte søer og marine områder ikke er væsentlig og ikke vil hindre målopfyldelse eller forværre tilstanden i vandområderne.
- Den årlige tilførsel til den beskyttede sø blev skønnet til at udgøre ca. 2,5 % af den diffuse tilførsel fra andre kilder til søen. I oplandet til søen er der en række regnbetingede udløb og ukloakerede ejendomme, der vil bidrage med tilførsel af kviksølv, men bidraget fra disse kilder kan ikke kvantificeres. Ud fra dette vurderede Miljøstyrelsen, at den beregnede tilførsel af kviksølv fra virksomheden til den beskyttede sø ikke vil være væsentlig.

Da udledningen fra laboratoriet er minimal i forhold til fyringsanlæggene, vurderes ovenstående konklusion også at være dækkende for hele virksomheden, dvs. inklusiv laboratoriet. Konklusionen er således fortsat, at tilførslen af kviksølv fra virksomheden til vandområderne ikke er væsentlig og ikke vil forhindre målopfyldelse eller forværre tilstanden i vandområderne.

Forholdet til BAT

Miljøstyrelsen vurderer, at udledningen af metaller lever op til BAT. For så vidt angår luftemissioner, er disse vurderet i afgørelsen om WGC-revurdering, og Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden lever op til WGC BREF, for så vidt angår luftemissioner.

Den direkte udledning af miljøfarlige forurenede stoffer i industrielt belastet overflade- og spildevand (osmosedrænvand) er reguleret af afgørelse om revurderingsafgørelsen af 18.08.2022, hvor der er sket en vurdering i forhold til CWW BAT.

Afgørelsen om WGC-revurdering fastsætter ikke BAT-krav til de udledte vandstrømme. Der er ikke offentliggjort andre BAT-konklusioner ift. direkte udledning af miljøfarlige forurenende stoffer, som Topsoe A/S er omfattet af siden revurderingsafgørelsen 18.08.2022.

Bilag 1 Lovgivning

1.1 Miljøbeskyttelsesloven

Revurderinger af virksomheders miljøgodkendelser har hjemmel i § 41 j miljøbeskyttelsesloven. Udover at revurdere miljøgodkendelser iht. BAT, er det miljømyndighedens generelle forpligtelse at forebygge forringelse af tilstanden i natur- og vandmiljø. Sidstnævnte kan om nødvendigt medføre skærpede kravværdier til udledninger og fastsættes ofte på baggrund af en teknisk-økonomisk redegørelse. Forpligtelsen er i tråd med forpligtelserne jf. § 9 i indsatsbekendtgørelsen, som beskrevet i afsnit 1.2.

1.2 Vandrammedirektivet

Indsatsbekendtgørelsen

Den generelle forpligtelse jf. miljøbeskyttelsesloven understøttes af indsatsbekendtgørelsens³ § 9, hvor der står, at myndighederne inden for deres ressort skal foretage en kildeopsporing af de forurenende stoffer, der hindrer opfyldelse af miljømålet, som et generelt supplerende tiltag (indsats).

Det er kun kildeopsporingen, der er en forpligtelse efter indsatsbekendtgørelsen, ikke selve reguleringen i afgørelsen. Det følger at, ”om nødvendigt skal myndigheden, hvis der er hjemmel hertil i den pågældende sektorlov, revidere gældende godkendelser og tilladelser.” Det vil sige reguleringen skal i dette tilfælde ske med hjemmel i miljøbeskyttelsesloven.

§ 9. Statslige myndigheder, regioner og kommuner skal inden for deres ressort foretage opsporing af kilder til forurenende stoffer omfattet af bilag 2, del B, til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, som hindrer opfyldelse af de fastlagte miljømål i overfladevandområder eller grundvandsforekomster, jf. bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Om nødvendigt skal myndigheden, hvis der er hjemmel hertil i den pågældende sektorlov, revidere gældende godkendelser og tilladelser.

Miljøstyrelsen har ingen forpligtelser jf. § 8 og 9 i indsatsbekendtgørelsen:

§ 8. Statslige myndigheder, regionsrådet og kommunalbestyrelsen skal ved administration af lovgivningen i øvrigt forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres. Stk. 2. Myndigheden kan kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand.

Stk. 3. Myndigheden kan kun træffe afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger. Ved vurdering af, om afgørelsen vil hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, skal det tages i betragtning, om påvirkningen neutraliseres senere i planperioden.

I vejledningen til indsatsbekendtgørelsen⁴ er det specifikt beskrevet, at revurderinger ikke er omfattet af § 8:

”Ved ”afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning” i § 8, stk. 2 og 3, skal forstås nye tilladelser og miljøgodkendelser, der direkte eller indirekte kan medføre en påvirkning af et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst. Ved indirekte påvirkninger forstås påvirkninger, der ikke sker direkte til en vandforekomst, men f.eks. via påvirkning af sammenhængende eller tilstødende vandforekomster eller i kumulation med andre påvirkninger. En indirekte påvirkning kan også ske ved atmosfærisk deposition, f.eks., af kvælstof eller tungmetaller. Revurdering af miljøgodkendelser og udledningstilladelser, som på uændrede eller skærpede vilkår viderefører virksomhedens hidtidige ret til at udlede næringsstoffer eller miljøfarlige forurenede stoffer til vandforekomster, anses ikke for at udgøre en afgørelse omfattet af § 8, stk. 2 og 3. Dette svarer til praksis i forbindelse med de tidligere gældende vandplaner 2009-2015, jf. disse planers retningslinje nr. 4.”

³ Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter pt. [BEK nr. 449 af 11/04/2019](#).

⁴ Vejledning til indsatsbekendtgørelsen af 4. juli 2017

Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer⁵

Vejledningen til bekendtgørelse om krav til udledning af forurenende stoffer (<https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefremmede-og-forurenende-stoffer>) angiver i FAQ 54 følgende retningslinjer for, hvordan en revurdering skal gennemføres:

"Revurdering af virksomheders tilladelse til udledning af miljøfarlige forurenende stoffer skal udføres i overensstemmelse med bestemmelserne i bekendtgørelse om udledning af visse forurenende stoffer og kan, indtil der i bekendtgørelse om indsatsprogrammer er fastlagt en plan for prioritering af udledninger til samme vandområde, gennemføres trinvis således:

- Udledning af forurenende stoffer skal begrænses ved hjælp af bedste tilgængelige teknik (BAT).
- Udledninger, der i sig selv hindrer overholdelse af miljøkvalitetskrav i et vandområde, skal reduceres og om nødvendigt helt ophøre. Det vil sige, at det beregningsmæssigt skal vises, at udledningens bidrag til indhold (koncentration) af stoffet i overfladevandet ikke overstiger miljøkvalitetskravet ved blandingszonens rand, se [FAQ 64. Hvad er en blandingszone](#) og [FAQ 67. Hvor stor kan en blandingszone være](#), og at udledningen ikke giver anledning til væsentlige stigninger i koncentrationer i sediment og biota, se [FAQ 51. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?](#) og [FAQ 50. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i biota, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?](#) Bemærk, at den i forvejen forekommende koncentration, der skyldes andre kilder, ikke inddrages under dette punkt.
- Udstrækningen af en eventuel blandingszone, se evt. [FAQ 64. Hvad er en blandingszone](#) og [FAQ 67. Hvor stor kan en blandingszone være](#), skal søges reduceret ved yderligere tiltag, fx indførelse af ny teknologi, substitution af stoffer eller forbedret rensning, eventuelt under inddragelse af en teknisk økonomisk redegørelse. Der skal tages hensyn til i forvejen forekommende koncentrationer af pågældende stoffer i de berørte vandområder.
- Udlederkrav søges fastsat, så der kan udpeges en blandingszone i henhold til [FAQ 64. Hvad er en blandingszone](#) og [FAQ 67. Hvor stor kan en blandingszone være](#) og [FAQ 43. Hvordan fastsættes kravværdier for et givet stof i en udledning til vandområder, hvor miljøkvalitetskravet er overskredet i forvejen](#), eventuelt under inddragelse af en teknisk økonomisk redegørelse. Igen inddrages den i forvejen forekommende koncentration af stoffet i det berørte vandområde.

Oplysninger om andre kilder og plan for prioritering af udledninger til samme vandområde, jf. bekendtgørelse om indsatsprogrammer, kan efterfølgende føre til, at udledningen efter en fornyet vurdering skal reduceres yderligere eller helt ophøre."

De første to punkter har direkte betydning for depositioner. Punkt to beskriver, at det i forbindelse med en revurdering skal sikres, at emissionen af farlige forurenende stoffer i sig selv ikke er til hinder for, at der kan ske målopfyldelse i et vandområde. Hvis en emission i sig selv er skyld i, at der ikke kan opnås målopfyldelse, i denne sammenhæng, at miljøkvalitetskrav overskrides, så skal den reduceres/ophøre. Henvisningerne til beregninger af blandingszoner er ikke relevante for luftbårne emissioner. I stedet benyttes [FAQ 60 Hvordan beregnes luftemissioners påvirkning af vandområder](#).

Selv om virksomheden ikke i sig selv er årsagen til, at miljøkvalitetskravene overskrides, så skal emissionen af de pågældende stoffer søges reduceret (punkt 3 og 4 i FAQ'en) ved inddragelse af en teknisk-økonomisk redegørelse fra virksomheden med henblik på at vurdere mulighederne for at påbyde virksomheden skærpede luftvilkår.

⁵ Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, pt. BEK 1433/2017.

1.3 Habitatdirektivet og øvrig beskyttet natur

Habitatområder

Revurderinger efter miljøbeskyttelseslovens § 41, jf. § 41a eller b, ikke er omfattet af bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen⁶.

Habitatbekendtgørelsens § 6 lyder således:

"Før der træffes afgørelse i medfør af de bestemmelser, der er nævnt i § 7, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. De projekter, der omfattes af kravet om vurdering, er projekter som ikke direkte er forbundet med eller nødvendige for Natura 2000-områdets forvaltning.

Stk. 2. Hvis myndigheden vurderer, at projektet kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der foretages en nærmere konsekvensvurdering af projektets virkninger på Natura 2000området under hensyn til bevaringsmålsætningen for det pågældende område. Viser vurderingen, at projektet vil skade det internationale naturbeskyttelsesområdes integritet, kan der ikke meddeles tilladelse, dispensation eller godkendelse til det ansøgte."

Pligten til at gennemføre en vurdering efter habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 6, nr. 6, gælder kun i forbindelse med godkendelser efter miljøbeskyttelseslovens § 33, og ikke for revurderingsafgørelser. Baggrunden er, at habitatdirektivets artikel 6, stk. 3, ikke gælder for eksisterende virksomhed, der fortsætter uændret. Indgreb over for en sådan virksomhed skal ske i medfør af direktivets artikel 6, stk. 2, der er gennemført i naturbeskyttelseslovens kap. 2 a.

Det fremgår dog af vejledningen til habitatbekendtgørelsen, at:

"Hvis en myndighed f.eks. gennem tilsyn eller i forbindelse med revurdering af en miljøgodkendelse bliver opmærksom på lovlige igangværende forhold, der forårsager en forringelse af naturtyper og levestederne for arterne, skal myndigheden vurdere, om der er grundlag for at meddele et påbud. Tilsvarende gælder, hvis igangværende forhold medfører betydelige forstyrrelser for arter på udpegningsgrundlaget i et Natura 2000-område. Et sådant påbud kan eksempelvis bruges til at nedbringe eller standse den påvirkning, der forårsager forringelserne eller forstyrrelsen. Et påbud skal meddeles med hjemmel i den lovgivning, der i øvrigt regulerer aktiviteten."

I forbindelse med revurderinger skal virksomheder som ovenfor omtalt bringes i overensstemmelse med nye regler og kravværdier, som er trådt i kraft siden sidste revurdering/miljøgodkendelse. Dette gælder fx nye miljøkvalitetskrav for vand, som er fastsat i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål⁷.

Miljøstyrelsen er i den sammenhæng blevet spurgt om, hvorvidt det samme gælder med hensyn til nye tålegrænser for terrestrisk natur, fx har DCE har i 2020 offentliggjort anbefalinger til nye tålegrænser for kvælstof i terrestrisk natur. Anbefalingerne fra DCE kan imidlertid ikke sidestilles med nye miljøkvalitetskrav, som fremgår af en bekendtgørelse. De nye tålegrænser er derfor ikke udslagsgivende for, om luftvilkår skal revurderes.

§ 3 beskyttet natur

Ligesom for habitatområder, så forpligter revurdering af en miljøgodkendelse ikke til at foretage en nærmere vurdering af virksomhedens påvirkning af nærliggende § 3-områder.

En indsats over for en virksomhed kan derimod udløses af, at kommunen som § 3-myndighed gør opmærksom på en forurening, der kan resultere i skade på et naturområde.

⁶ Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Pt BEK 1098 af 21/08/2023

⁷ Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Pt BEK 1625 af 19/12/2017

TOPSOE

Notat vedr. Depositionsberegninger for metaller

I forbindelse med implementering af krav i WGC skal vilkår C i Afgørelse om revurdering af miljøgodkendelser, 18-08-2022, revurderes. Til dette arbejde er der brug for at kende depositioner af metaller, som ledes ud fra fabrikker i FRS.

Beregningsgrundlag

Alle afkast, der kan lede støv fra produktionen, er gennemgået. Alle informationer om hver delstrøm, maksimale luftvolumen, rensning og maksimale mulige indhold af hvert enkelt metal og gas er samlet i regnearket "Luftflow støv og gasser".

De samlede *maksimale emissioner* fra de enkelte afkast er beregnet og angivet som kildestyrker i Tabel 1. Alle informationer vedrørende beregninger kan findes i regnearket. Her er der også for hver beregnet emission i en delstrøm markeret med en farvekode om tal er baseret på grænseværdi for delstrøm eller rensningsgraden i delstrøm. Den laveste af de to værdier er benyttet i beregninger. Hvis grænseværdi er den samme som rensningsgrad, er farvekoden for grænseværdi benyttet.

	Metalindhold beregnet af støvkoncentration
	Maksimal udledning bestemt af rensningsevne
	Grænseværdi i ny revurdering 2024

Hver beregnet metalemission i delstrømme er baseret på emission af støv og metallets indhold i støvet.

For de metaller, hvor der er udført præstationsmålinger, er et gennemsnit af faktiske målte koncentrationer beregnet (kun de sidste 5 års målinger er benyttet). Her er der efterfølgende ganget med en sikkerhedsfaktor 5. Det gælder for metallerne: Cu, Ni, V og Zn. Data for alle præstationsmålinger findes i regnearket "Præstationsmålinger – fra 2012 og frem". I Tabel 1 er disse kildestyrker markeret med rød tekst.

For Testcenterets og Laboratoriets afkast er der estimeret en middelemmission over et år. Baggrund for dette og beregning er beskrevet nedenfor. I Tabel 1 er disse værdier markeret med blå tekst.

Tabel 1 Kildestyrker benyttet i Depositionsberegninger

Afkast	HB	HS	Luft- mængde	B	Co	Cr-3	Cr-6	Cu	Hg	Mn	Mo	Ni	V	W	Zn
	m	m	Nm3/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s	mg/s
A_Nord	14	46	34,72			0,0076	0,0035	1,286		0,0147	0,3047	0,1483	0,0951	0,00115	1,654
A_P1	12	21,5	10,56									0,1100			
A_P2	12	17	20,94	0,1409											
A_P3	12	44	3,33							0,0133		0,0040			
A_P4	12	25	11,94	0,0021	0,004						0,0161	0,0910		0,0168	
A_P4_K	12	14	2,83	0,0708	0,354						0,7083	0,2833			
A_P4_S	12	17	2,39	0,0597	0,299						0,5972	0,2389			
A_P6	11	20	12,58												
A_F	12	13	0,28									0,0011			
A_M	12	15	33,89												
A_M_R	12	13	0,25									0,0025			
A_M_C	12	13	0,17									0,0017			
A_C_P	7	12	4,17	0,0014	0,0014						0,0014	0,0014	0,0014		
A_Q7	4	6	6,94	0,0007	0,0007	0,00007	0,00007	0,0003	5,8E-09	0,0003	0,0007	0,0035	0,0007	0,00007	0,0003
A_Q7_C	4	6	0,07	6,9E-06	6,9E-06	6,9E-07	6,9E-07	3,5E-06		3,5E-06	6,9E-06	3,5E-05	6,9E-06	6,9E-07	3,5E-06

Tal markeret med sort er beregnet ud fra grænseværdier eller værdier beregnet på rensningsgrad i delstrømme. Tal markeret med rødt er beregnet ud fra præstationsmålinger. Tal markeret med blå er beregnet og reduceret ift. tid.

Testcenteret:

I Testcenteret er der tilladelse til maksimalt 25 test/år. Hver test varer i gennemsnit maksimalt 5 dage. Der produceres derfor kun i maksimalt 125 dage pr år.

Koncentration af hvert enkelt metal udgør i worst case i gennemsnit over alle test et helt år maksimalt 25% af støv. Derfor er metalkoncentration over et år justeret med 125/365.

Laboratoriet:

Ventilationssystemet i Q7 har udsugning, som er inddelt i en tør og en fugtig del, og de har hvert deres afkast. Der er ca. lige meget luftsug på de to og de er reguleret af frekvensstyrede motorer. Tilsammen er luftmængde maksimalt 65.000 m3/h.

Kun den tørre del indeholder støv og dermed metaller. Der støves kun når der arbejdes med prøver og det foregår i et stinkskab. Når der ikke arbejdes, er stinkskabets låge lukket ned og suget reduceres kraftigt.

Der arbejdes ikke i alle stinkskabe på samme tid – der er langt flere stinkskabe end mennesker, da stinkskabe er dedikerede til bestemte prøvetrin.

Det anslås på baggrund af ovenstående, at udsugning fra laboratorieventilation indeholdende støv og nikkel, er på maksimalt 25.000 m3/h. Afkast A_Q7 er således kun det afkast, som indeholder støv, og luftmængde er 25.000m3/h.

Der er ikke Nikkel i alle prøver og indholdet af nikkel i en prøve varierer. Der er ganske få prøver med et indhold på 15 % nikkel, som er det maksimale. Langt de fleste prøver indeholder 5% nikkel eller derunder.

Det anslås, at støv fra laboratoriet i gennemsnit indeholder maksimalt 5 % nikkel.

Derudover er der et lille lokalt afkast kaldet A_Q7_C forsynet med et HEPA-filter fra en centralstøvsuger. Centralstøvsuger benyttes ved rengøring af udstyr i stinkskabe samt evt. spild i stinkskabet. Dvs. der er et kortvarigt brug pr gang på få minutter.

Maksimal luftkapacitet i centralstøvsuger er 915 Nm³/h, den varierer fra 0 til 915 Nm³/h. Der er på aften- og nattevagt lavere bemanding i laboratoriet og behov for brug af centralstøvsuger er meget lavere. Bedste estimat på maksimal gennemsnitlig belastning over et døgn eller et år er 25%. dvs, Gennemsnitlig luftmængde i afkast A_Q7_C vurderes at være 250 Nm³/h.

Hg

Der findes en analyse i laboratoriet, som kræver brug af Hg. Dette foregår under de strengeste sikkerhedsforanstaltninger og med lokalsug til afkast med den tørre del, selvom Hg ikke findes på støvende form.

Al kviksølv opbevares i tætte beholdere, både i ren form, i analyseapparat og i affaldsbeholdere og temperatur er højst stuetemperatur.

Der benyttes ikke centralstøvsuger ved håndtering af Hg, og derfor er det kun relevant at se på afkast A_Q7.

Jfr. Litteratur kan der i en åben beholder fordampe fra 1,6-6 ug Hg/h ved stuetemperatur fra hhv. en lille (ært) til større dråbe Hg.

Kviksølv har kun mulighed for at fordampe ved disse situationer:

- 1) når låg tages af beholdere, hvor der er kviksølv opbevaret
- 2) ved rengøring efter analyser

1) Låg tages af når der skal benyttes kviksølv og når affald skal opsamles i affaldsbeholder. En hel flaske med 100 ml påfyldes apparat pr gang ca. hver anden dag med en varighed på ca. 1 minut.

2) Fra analyseapparat foregår ingen fordampning ifm. analysering, men hver anden dag tømmes rest ud og hældes i affaldsbeholder. Det tager maksimalt 1 minut.

Totalt er der åbnet en beholder i ca. 1 minut hver dag hvorfra emission kan foregå.

Med en sikkerheds-/usikkerhedsfaktor på 5 bliver det ca. 5 minutter pr dag

Litteratur Emission pr time (maks)	6 ug/h
Litteratur Emission pr minut (maks)	0,1 ug/min
Emission pr dag:	5 minutter
Emission pr dag (0,1*5):	0,5 ug/dag

Emission pr time i gennemsnit over et år (0,5/24): 0,021 ug/h

Emission pr sekund (kildestyrke) (0,021/3600/1000) 5,8E-09 mg/s

Emission totalt pr år (0,021*24*365): 183 ug pr år

På grund af den lave kildestyrke på 0,0000058 ug/s er det ikke muligt for OML modellen at regne på deposition af Hg fra Q7. Modellen omdanner automatisk tal mindre end 0,0001 ug/s til 0. Resultatet af beregnet emission i OML bliver 0. Hg er derfor ikke medtaget i Tabel 1, og der er ingen tabel med angivelse af deposition i vandområder for Hg.

OML

Depositionsberegninger er udført i OML vers. 7.0.

Procesluft med indhold af chrom, nikkel og kviksølv renses i dobbeltfiltersystem eller HEPA-filtersystem, hvor specifikationerne på filtrene angiver at filtreringseffektiviteten er 100% for partikler > 1 µm, dvs. emissionen består udelukkende af de helt fine partikler.

Øvrige procesluftstrømme renses i filtersystem, hvor filtreringseffektiviteten er 100% for partikler > 2 µm

Der er i hjælpefunktionen i OML-multi angivet eksempler på tørdepositions hastigheder for partikler 10 µm, 2 µm og < 2 µm. Tørdepositions hastighed for partikler < 2 µm er angivet i et interval mellem 0,005-0,2 over vand. For udvaskningskoefficient er angivet eksempel for partikler < 10 µm.

Per Løfstrøm har for DCE udarbejdet et notat, Anbefaling af metoder til estimering af tår- og våddeposition af gasser og partikler i relation til VVM. 28/1 2014. I dette notat er i figur 2.1 vist en graf for udvaskningskoefficient med forskellig partikeldiameter. Man kan således aflæse udvaskningskoefficient for partikler < 1 µm.

I dette notat er ikke angivet tilsvarende tørdepositions hastigheder.

Ved henvendelse til Aarhus Universitet, er vi blevet oplyst "Annual Review of Physical Chemistry" har udgivet artiklen "Dry deposition of atmospheric aerosols", hvor tabel 1 og figur 3 indeholder oplysninger om tørdepositions hastigheder over forskellige overfladetyper.

Tørdepositions hastigheder og udvaskningskoefficienter benyttet er angivet i Tabel 2

Tørdepositions hastigheder				Udvaskningskoefficienter
Stof	Vand	Græs	Skov	
Partikler < 2 µm	0,2	0,7	1,4	1,4
Partikler < 1 µm	0,02	0,2	1	0,5

Det er for hvert metal vurderet, om emissioner fra alle delstrømme og afkast kan leve op til en rensningsgrad for partikler <1 um. Dette var kun tilfældet for Cr-3, Cr-6, Ni og W, og her er de lave værdier benyttet. Alle andre metaller er beregnet med værdier for partikler <2 um i Tabel 2.

Beregninger er udført med receptornet 65-9000 meter og 1-15 km, de samme som for LNMO.

Der er i dette notat kun regnet på deposition til vandområder. Disse beregninger er udført i et regneark for hvert metal. For Roskilde Fjord, som ligger tæt på FRS, er der udført detaljerede beregninger for hvert receptorpunkt. For Isefjorden er middelværdi fra alle receptorpunkter benyttet.

Resultater:

Resultat for hvert metal ses i tabeller nedenfor med angivelse af benyttede Depositionshastigheder og Udvaskningskoefficient. OML-datafiler findes som filer, som vil blive sendt separat.

Deposition i Roskilde fjord er beregnet for hver receptorafstand og opsummeret.

Deposition i Isefjord og Arresø er beregnet ud fra gennemsnit af Total deposition i hvert receptorpunkt i arealet området dækker.

Regneark, hvori beregninger kan ses, sendes også separat.

Maksimal Deposition	B				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	µg / m ² /år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	0,8	0,71
Skenkelsø Sø	63	140	8	1,2	0,73
Burresø	76	110	10	1,1	0,84
Bastrup Sø	32	110	14	0,7	0,24
Strøllille Gravsø	12	40	6	2,4	0,28
Langbjerg Gravsø	5,2	70	11	1,2	0,06
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	0,9	36,1
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	1,2	111,1
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	1-44	80,9
Fuglesø	4,9	130	14	0,6	0,03
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	0,6	0,05
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	3	0,08
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s)					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.200, 0.700 resp. 1.400					

Maksimal Deposition	Co				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	2,4	2,06
Skenkelsø Sø	63	140	8	3,4	2,14
Burresø	76	110	10	3,1	2,36
Bastrup Sø	32	110	14	2,1	0,67
Strøllille Gravso	12	40	6	6,5	0,78
Langbjerg Gravso	5,2	70	11	3,2	0,17
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	2,5	100,1
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	3,3	321,7
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	2-134	245,0
Fuglesø	4,9	130	14	1,8	0,09
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	1,8	0,16
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	10	0,22
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s)					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.200, 0.700 resp. 1.400					

Maksimal Deposition	Cr-3				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	0,0011	0,0009
Skenkelsø Sø	63	140	8	0,0015	0,0009
Burresø	76	110	10	0,0018	0,0013
Bastrup Sø	32	110	14	0,0013	0,0004
Strøllille Gravso	12	40	6	0,0075	0,0009
Langbjerg Gravso	5,2	70	11	0,0028	0,0001
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	0,0032	0,1260
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	0,0024	0,2319
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	0,001-0,267	0,2088
Fuglesø	4,9	130	14	0,0009	0,0000
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	0,0009	0,0001
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	0,0036	0,0001
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.020, 0.200 resp. 1.000					

Cr-6 er medtaget selv om den ikke forekommer i produktionen længere.

Maksimal Deposition	Cr-6				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	0,0005	0,0004
Skenkelsø Sø	63	140	8	0,0007	0,0004
Burresø	76	110	10	0,0008	0,0006
Bastrup Sø	32	110	14	0,0006	0,0002
Strøllille Gravsø	12	40	6	0,0035	0,0004
Langbjerg Gravsø	5,2	70	11	0,0013	0,0001
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	0,0015	0,0591
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	0,0011	0,1095
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	0,0004-0,125	0,1001
Fuglesø	4,9	130	14	0,0004	0,0000
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	0,0004	0,0000
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	0,0017	0,0000

Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet

Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.020, 0.200 resp. 1.000

Maksimal Deposition	Cu				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	1,0	0,89
Skenkelsø Sø	63	140	8	1,2	0,78
Burresø	76	110	10	1,6	1,24
Bastrup Sø	32	110	14	1,2	0,40
Strøllille Gravsø	12	40	6	4,6	0,55
Langbjerg Gravsø	5,2	70	11	2,1	0,11
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	2,0	76,8
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	1,7	163,9
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	1-125	134,8
Fuglesø	4,9	130	14	0,9	0,04
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	0,8	0,07
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	3	0,06

Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet

Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s)

Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.200, 0.700 resp. 1.400

Maksimal Deposition	Mn				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	0,034	0,029
Skenkelsø Sø	63	140	8	0,041	0,026
Burresø	76	110	10	0,048	0,036
Bastrup Sø	32	110	14	0,036	0,012
Strøllille Gravsø	12	40	6	0,117	0,014
Langbjerg Gravsø	5,2	70	11	0,057	0,003
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	0,051	1,999
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	0,049	4,770
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	0,02-2,26	3,664
Fuglesø	4,9	130	14	0,028	0,001
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	0,026	0,002
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	0,081	0,002
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s)					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.200, 0.700 resp. 1.400					

Deposition WGC	Mo				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition Mo	
	ha	grader	km	µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	5,1	4,39
Skenkelsø Sø	63	140	8	7,1	4,47
Burresø	76	110	10	6,6	5,02
Bastrup Sø	32	110	14	4,5	1,44
Strøllille Gravsø	12	40	6	14,2	1,70
Langbjerg Gravsø	5,2	70	11	6,9	0,36
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	5,6	219,6
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	7,1	681,6
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	3-297	523,7
Fuglesø	4,9	130	14	3,8	0,19
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	3,7	0,32
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	20	0,46
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s)					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.200, 0.700 resp. 1.400					

Maksimal Deposition	Ni				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$	$\text{g}/\text{år}$
Selsø Sø	86	200	12	0,30	0,26
Skenkelsø Sø	63	140	8	0,43	0,27
Burresø	76	110	10	0,42	0,32
Bastrup Sø	32	110	14	0,29	0,09
Strøllille Gravsø	12	40	6	1,30	0,16
Langbjerg Gravsø	5,2	70	11	0,54	0,03
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	0,54	21,2
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	0,52	50,0
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	0,2-25,2	41,4
Fuglesø	4,9	130	14	0,23	0,01
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	0,23	0,02
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	1,19	0,03
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s)					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.020, 0.200 resp. 1.000					

Maksimal Deposition	V				
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	$\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$	$\text{g}/\text{år}$
Selsø Sø	86	200	12	0,084	0,072
Skenkelsø Sø	63	140	8	0,102	0,064
Burresø	76	110	10	0,130	0,099
Bastrup Sø	32	110	14	0,098	0,031
Strøllille Gravsø	12	40	6	0,361	0,043
Langbjerg Gravsø	5,2	70	11	0,165	0,009
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	0,152	6,000
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	0,136	13,145
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	0-10	10,899
Fuglesø	4,9	130	14	0,072	0,004
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	0,064	0,006
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	0,228	0,005
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s)					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.200, 0.700 resp. 1.400					

Maksimal Deposition W					
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	0,003	0,0026
Skenkelsø Sø	63	140	8	0,005	0,0032
Burresø	76	110	10	0,005	0,0038
Bastrup Sø	32	110	14	0,004	0,0013
Strøllille Gravso	12	40	6	0,020	0,0024
Langbjerg Gravso	5,2	70	11	0,008	0,0004
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	0,009	0,3354
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	0,007	0,6731
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	0,003-0,345	0,5614
Fuglesø	4,9	130	14	0,003	0,0001
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	0,003	0,0003
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	0,012	0,0003
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 5.00E-05 (1/s).					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.020, 0.200 resp. 1.000					

Maksimal Deposition Zn					
Vandområde	Areal	Retning	Afstand	maksimal Deposition	
	ha	grader	km	µg /m2/år	g/år
Selsø Sø	86	200	12	1,3	1,1
Skenkelsø Sø	63	140	8	1,6	1,0
Burresø	76	110	10	2,1	1,6
Bastrup Sø	32	110	14	1,6	0,5
Strøllille Gravso	12	40	6	5,9	0,7
Langbjerg Gravso	5,2	70	11	2,7	0,1
Arresø	3935	0 til 20	10 til 15	2,5	99
Isefjord	9645	240 til 300	7 til 15	2,2	211
Roskilde Fjord	5236	350 til 70	150 m til 15 km	1-161	173
Fuglesø	4,9	130	14	1,2	0,1
Eskildsø Rørmose	8,7	170	14	1,0	0,1
Nærmeste sø > 1 ha (Grønlien sø)	2,3	140	3,4	3	0,1
Maksimal koncentration for Arresø og Isefjorden er beregnet som gennemsnit af alle depositions punkter for vandområdet					
Udvaskningskoefficient: 1.40E-04 (1/s).					
Depositionshastighed (cm/s) for overfladetype 1, 2 og 3: 0.200, 0.700 resp. 1.400.					

Med venlig hilsen

Morten Lützhøft-Madsen og Liv Kirstin Kure



Bilag G

Virksomheder
J.nr. 2024-47821
Ref. Anjro/Chell
Den 10. april 2025

Væsentlighedsvurdering Ansøgning om øget produktionskapacitet i afd. P4

Indholdsfortegnelse

- 1 Indledning
- 2 Natur
 - 2.1 Kvælstof
 - 2.2 Metaller
- 3 Overfladevand
 - 3.1 Kvælstof
 - 3.2 Kviksølv
 - 3.3 Øvrige metaller
 - 3.3.1 Isefjorden og søer
 - 3.3.2 Roskilde Fjord
- 4 Konklusion

Bilag A1 Målbarhed
Bilag A2 Vandvurdering for kvælstof

1. Indledning

I dette notat er der lavet en væsentlighedsvurdering efter habitatbekendtgørelsens §6 stk. 1. Vurderingen er foretaget for driftsfasen, idet der ikke er anlægsfase.

Projektet medfører emission af metalstøv og kvælstof til luften. Desuden kan der, hvis der anvendes LPG som brændsel, også udledes kviksølv, stammende fra naturligt indhold i brændslet. Stofferne kan potentielt afsættes (deposition) og påvirke nærliggende natur- og vandområder. B-værdier for stofferne vil fortsat kunne overholdes.

Projektet vurderes ikke at indebære andre former for påvirkning af omkringliggende natur- og vandområder. Eksempelvis vil ændringen i støj som følge af projektet kun indebære en absolut marginal lokal ændring. Der ventes ikke at være ændringer i ry-stelser. Der vil ikke være en forøget eller ændret sammensætning af overfladevand eller spildevand til Roskilde Fjord.

Væsentlighedsvurderingen omfatter derfor vurdering af deposition af forurenende stoffer til natur- og vandområder.

Til grund for vurderingen ligger:

- a) Beregnede depositioner til terrestrisk natur og til vand, jf. bilag E
- b) Særskilt vurdering for kvælstof, jf. bilag A2
- c) Notat fra DCE af 15.04.2024 "Opdatering af empirisk baserede tålegrænser"
- d) DCE notat "Screeningsmetode for brændselssager med emissioner af forurenende stoffer til luft"

2. Terrestrisk natur

Natura 2000-områder

Virksomheden er beliggende ganske tæt på Natura 2000-område 136 (100 m fra skel i nordlig retning). Natura 2000-området består af Habitatområde nr. H120 og H199 samt Fuglebeskyttelsesområde nr. F105 og F107.

Natura 2000-område N136 har et samlet areal på 15.195 ha, hvoraf de 10.494 er hav (fjord) og 230 ha er vandflade i store søer.

Området er udpeget som:

- Habitatområde nr. H120 Roskilde Fjord
- Habitatområde nr. H199 Kongens Lyng
- Fuglebeskyttelsesområde nr. H105 Roskilde Fjord
- Fuglebeskyttelsesområde nr. H107 Jægerspris Nordskov

Udpegningsgrundlaget er vist i nedenstående tabel.

Tabel 1 Natura 2000-område 136

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 120		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Vadeflade (1140)
	Lagune* (1150)	Bugt (1160)
	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Kystklint/klippe (1230)	Enårig strandengsvegetation (1310)
	Strandeng (1330)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
	Arter:	
	Blank seglmos (6216)	Mygblomst (1903)
	Stellas mosskorpion (1936)	Eremit* (5380)
	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Havlampret (1095)	Stor vandsalamander (1166)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 199		
Naturtyper:	Brunvandet sø (3160)	Hængesæk (7140)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 105		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Knopsvane (T)
	Sangsvane (T)	Grågås (T)
	Knarand (T)	Skeand (T)
	Krikand (T)	Troldand (T)
	Hvinand (T)	Lille skallesluger (T)
	Stor skallesluger (T)	Havørn (TY)
	Rørhøg (Y)	Blishøne (T)
	Klyde (Y)	Sorthovedet måge (Y)
	Dværgterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 107		
Fugle:	Havørn (Y)	Hvæpsvåge (Y)
	Sortspætte (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Andre Natura 2000-områder

Natura 2000-område 235

Virksomheden er beliggende ca. 7,5 km fra Natura 2000-område 235.

Området har et samlet areal på 572 ha, hvoraf 92 ha er hav. Området udgøres af Habitatområde 133. Udpegningsgrundlaget er vist i tabel 2.

Tabel 2 Natura 2000-område 235

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 133		
Naturtyper:	Vadeflade (1140)	Bugt (1160)
	Strandvold med enårige planter (1210)	Strandvold med flerårige planter (1220)
	Strandeng (1330)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Tør hede (4030)	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Kildevældsvindelsnegl (1013)	Skæv vindelsnegl (1014)
	Stor vandsalamander (1166)	

Natura 2000-område 244

Virksomheden er beliggende ca. 8,5 km fra Natura 2000-område 244.

Området har areal, som er sammenligneligt med område 235. Området udgøres af Habitatområde H245. Udpegningsgrundlaget er vist i tabel 3.

Tabel 3 Natura 2000-område 244

Naturtypenr.	Naturtype
1330	Strandeng
6120	Tørt kalksandsoverdrev
6210	Kalkoverdrev
6230	Surt overdrev
6410	Tidvis våd eng
7220	Kildevæld
7230	Rigkær
9130	Bøg på muld
1110	Sandbanke
1140	Vadeflade
1150	Lagune
1160	Bugt
1170	Rev
3260	Vandløb
3150	Næringsrig sø
1310	Enårig strandengsvegetation
6430	Urtebræmme

Arter

Artskode	Artsnavn
1014	Skæv vindelsnegl

Øvrige Natura 2000-områder

Der findes andre Natura 2000-områder, som alle ligger mere end 9 km fra virksomheden og som derfor ikke er omtalt yderligere.

Anden beskyttet natur

Derudover findes der naturområder i nærheden af virksomheden, der er udpeget i henhold til naturbeskyttelseslovens §3. Disse områder omfatter naturtyperne overdrev, eng, strandeng og mose.

Kvælstof-følsomme naturtyper

Både naturtyper i Natura 2000-området og naturtyper omfattet af naturbeskyttelseslovens §3 indeholder naturtyper, som er følsomme overfor deposition af kvælstof.

Der er tale om en del forskellige naturtyper, hvoraf de mest følsomme har en tålegrænse ned til 5 kg N/ha/år (jf. "Opdatering af empirisk baserede tålegrænser", notat fra DCE af 15.04.2024).

Det drejer sig om:

- Mose
- Kransnålalgesø
- Brunvandet sø
- Hængesæk

Nærmeste beskyttede naturtyper og afstand hertil fremgår af tabel 4 og er vist på kort, se bilag. B.

Tabel 4

Naturtyper ved Topsoe A/S, med oplysning om laveste tålegrænser, jf. DCE rapport (kg N/ha/år)

Naturtype og tålegrænse (kg/ha/år)	Retning	Minimumsafstand, m fra A_Nord ¹⁾
Strandeng 10	Nord, nordøst og nordvest Vest Syd	70 m 1,8 km 3,9 km
Mose 5	Øst/sydøst Vest/sydvest Sydøst	1,1 km 1,8 km 1,8 km
Eng 10	Østlig Sydvest	700 m 2,2 km
Overdrev 5	Sydøst Nordvest	1,8 km 400 m

- 1) De anførte afstand er fra virksomhedens store skorsten, A_Nord, beliggende på virksomhedens fabriksområde tæt på skel mod nord

2.1 Vurdering for kvælstof

Projektet medfører emission af ammoniak og kvælstofoxider på årsbasis. Der ændres ikke på de godkendte emissionsgrænser for den samlede virksomheds emissioner. Den maksimale merdeposition er beregnet til 0,03 kg/ha/år.

Denne er beregnet ud fra summen af:

- den maksimale deposition af N fra NH₃ (som optræder i 200 m fra A_nord), og
- den maksimale deposition af N fra NO_x (som optræder 300 m fra A_nord)

I en afstand på 200-300 m findes naturtypen strandeng. Den laveste tålegrænse herfor er ifølge DCE på 10 kg/ha/år. Merdepositionen vil udgøre maksimalt 0,3% heraf.

Hvis det konservativt antages, at merdepositionen også er 0,03 kg/ha/år i de mest følsomme områder med en tålegrænse på 5 kg/ha/år, vil det svare til en merdeposition på 0,6% af tålegrænsen i disse områder.

Baggrundsdepositionen af kvælstof i området omkring virksomheden er for årene 2018-2020 bestemt til 9 kg N/ha/år i gennemsnit over de tre år (jf. Miljøportalen). En deposition på 0,03 kg N/ha/år svarer til ca. 0,3 % af baggrundsdepositionen.

Miljøstyrelsen vurderer, at en deposition på 0,6 % af den laveste tålegrænse for de mest kvælstoffølsomme naturtyper er ubetydelig, og at den ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper, heller ikke i kumulation med andre kilder.

Denne konklusion er i tråd med DCE's anbefalinger. I DCE notat "Screeningsmetode for brændselssager med emissioner af forurenende stoffer til luft" er der på baggrund af gennemgang af en række sager om miljøgodkendelse af brændselsomlægninger i fyringsanlæg¹ foreslået en administrativ afskæringsgrænse på 1 % af tålegrænserne for hvornår en påvirkning vurderes med sikkerhed ikke at resultere i væsentlige effekter på natur- og vandområder.

2.2 Vurdering for metaller

Nedenfor er vurderet merdeposition af metaller, som udledes fra virksomheden. Kun for nikkel findes tilgængelige tålegrænser.

For molybdæn og kviksølv er der fastsat et jordkvalitetskriterie, som også er indtaget i vurderingen som beskrevet nedenfor. For bor, kobolt, aluminium og wolfram er der ikke fastsat et jordkvalitetskriterie. For disse stoffer er der derfor foretaget en sammenligning med nikkel.

Nikkel

Tålegrænsen for nikkel er 2,7 mg/m²/år (reference de Wries, 2006, Asmore m.fl., 2004).

Den beregnede maksimale merdeposition af nikkel er 8 µg/m²/år (=0,008 mg/m²/år) fra det ansøgte projekt. Depositionen ligger meget langt under tålegrænsen. Nikkel vurderes derfor ikke at kunne give anledning til væsentlig påvirkning.

Merdepositionen er maksimalt 0,3 % af tålegrænsen, dvs. mindre end 1 % af tålegrænsen. Miljøstyrelsen vurderer, at en påvirkning af denne størrelse er uden betydning og ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper, heller ikke i kumulation med andre kilder for. Jf. tidligere omtalte DCE-notat (beskrevet i afsnit 2.1) vil påvirkningen ikke være væsentlig.

Bor

Den maksimale deposition udgør ca. 2 µg/m²/år, svarende til 25 % af depositionen af nikkel.

Nikkel er indplaceret i B-værdivejledningen som et hovedgruppe 1 klasse I-stof med en B-værdi på 0,0001 mg/m³. Til sammenligning er bor indplaceret som et hovedgruppe 1 klasse II-stof med en B-værdi på 0,003 mg/m³, svarende til 30 gange højere end for nikkel.

På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at nikkel er langt mere skadeligt end bor. Depositionen af bor kan derfor ikke give anledning til en væsentlig påvirkning.

Det har ikke været muligt at finde tilgængelige oplysninger om baggrundsdepositionen i området. Da depositionen fra projektet er minimal vurderer Miljøstyrelsen, at en påvirkning af denne størrelse er uden betydning og ikke vil medføre målbare

¹ Screeningsmetode for brændselssager med emissioner af forurenende stoffer til luft, DCE 2025, endnu ikke publiceret. Brændselssagerne omfattede miljøgodkendelser til omlægning af brændselstyper i fyringsanlæg på listevirksomheder.

ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper, heller ikke i kumulation med andre kilder for. Jf. tidligere omtalte DCE-notat (beskrevet i afsnit 2.1) vil påvirkningen ikke være væsentlig.

Kobolt

Den maksimale deposition udgør ca. 10 µg/m²/år, svarende til 125% af depositionen af nikkel.

Nikkel er indplaceret i B-værdivejledningen som et hovedgruppe 1 klasse I-stof med en B-værdi på 0,0001 mg/m³. Kobolt er indplaceret som et hovedgruppe 2 klasse II-stof med en B-værdi på 0,0005 mg/m³. På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at nikkel er langt mere skadeligt end kobolt, og at depositionen derfor ikke kan give anledning til en væsentlig påvirkning.

Det har ikke været muligt at finde tilgængelige oplysninger om baggrundsdepositionen i området. Da depositionen fra projektet er minimal vurderer Miljøstyrelsen, at en påvirkning af denne størrelse er uden betydning og ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper, heller ikke i kumulation med andre kilder for. Jf. tidligere omtalte DCE-notat (beskrevet i afsnit 2.1) vil påvirkningen ikke være væsentlig.

Wolfram

Den maksimale deposition udgør ca. 1 µg/m²/år.

Depositionen udgør ca. 14% af depositionen for nikkel. Wolfram er ikke omfattet af B-værdivejledningen. Miljøstyrelsen vurderer umiddelbart, at wolfram ikke er mere skadeligt end nikkel. Da depositionen er meget lille, vurderes den ikke at kunne påvirke beskyttede naturtyper.

Det har ikke været muligt at finde tilgængelige oplysninger om baggrundsdepositionen i området. Da depositionen fra projektet er minimal vurderer Miljøstyrelsen, at en påvirkning af denne størrelse er uden betydning og ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper, heller ikke i kumulation med andre kilder for. Jf. tidligere omtalte DCE-notat (beskrevet i afsnit 2.1) vil påvirkningen ikke være væsentlig.

Aluminium

Der er ikke foretaget en detaljeret vurdering for aluminium. Årsagen er, at der er tale om et almindeligt forekommende metal (8 % af jordskorpen består af aluminium, som er det 3. hyppigste grundstof). Den meget begrænsede deposition af aluminium vurderes derfor ikke at kunne være til skade for terrestrisk natur.

Molybdæn

Den maksimale deposition er beregnet til 21 µg/m²/år. Depositionen er ca. 250 % af depositionen for nikkel.

Nikkel er indplaceret i B-værdivejledningen som et hovedgruppe 1 klasse I-stof med en B-værdi på 0,0001 mg/m³. Til sammenligning er molybdæn indplaceret som et hovedgruppe 2 klasse III-stof med en B-værdi på 0,005 mg/m³, svarende til 50 gange højere end for nikkel.

På den baggrund vurderer Miljøstyrelsen, at nikkel er langt mere skadeligt end molybdæn. Det understøttes af den nedenfor beskrevne beregning og vurdering.

Der er ikke fundet en egentlig tålegrænse for molybdæn i litteraturen. I stedet er der beregnet en teoretisk tålegrænse baseret på en betragtning om at jordkvalitetskriteriet for molybdæn om, at jordkoncentrationen maksimalt må stige 1 % af jordkvalitetskriteriet på 100 år. Tidshorisonten er sammenlignelig med den, der anvendes i forbindelse med beregning af tålegrænser, hvor det vurderes, at tålegrænserne har en tidshorisont på 100 år.

$$z \text{ (m)} * \rho \text{ (kg m}^{-3}\text{)} * \text{JKK (mg kg}^{-1}\text{)} / 100 \text{ år}$$

hvor z er jordlagets tykkelse, ρ er jordens massefylde og JKK er jordkvalitetskriteriet (for molbydæn er jordkvalitetskriteriet, udtrykt som en PNEC værdi på 5 mg/kg). Det antages, at det deponerede stof akkumuleres i de øverste 5 cm af jorden og at jordens massefylde (i kg tørvægt) er 1.350 kg/m³ (svarende til massefylden for lerblandet sand med et vandindhold på 10 %). Derved kan tålegrænsen baseret på jordkvalitetskriteriet beregnes til 3,38 mg/m²/år.

Der er beregnet en maksimal deposition svarende til 0,6 % af tålegrænsen, dvs. mindre end 1 % af tålegrænsen. Miljøstyrelsen vurderer, at en påvirkning af denne størrelse er uden betydning og ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper, heller ikke i kumulation med andre kilder for. Jf. tidligere omtalte DCE-notat (beskrevet i afsnit 2.1) vil påvirkningen ikke være væsentlig.

Kviksølv

Der er ikke fundet en egentlig tålegrænse for kviksølv i litteraturen. I stedet er der beregnet en teoretisk tålegrænse baseret på en betragtning om at jordkvalitetskriteriet for kviksølv at jordkoncentrationen maksimalt må stige 1 % af jordkvalitetskriteriet på 100 år. Tidshorisonten er sammenlignelig med den, der anvendes i forbindelse med beregning af tålegrænser, hvor det vurderes, at tålegrænserne har en tidshorisont på 100 år.

$$z \text{ (m)} * \rho \text{ (kg m}^{-3}\text{)} * \text{JKK (mg kg}^{-1}\text{)} / 100 \text{ år}$$

hvor z er jordlagets tykkelse, ρ er jordens massefylde og JKK er jordkvalitetskriteriet (for kviksølv er jordkvalitetskriteriet, udtrykt som en PNEC værdi på 1 mg/kg). Det antages, at det deponerede stof akkumuleres i de øverste 5 cm af jorden og at jordens massefylde (i kg tørvægt) er 1.350 kg/m³ (svarende til massefylden for lerblandet sand med et vandindhold på 10 %). Derved kan tålegrænsen baseret på jordkvalitetskriteriet beregnes til 0,675 mg/m²/år.

Der er beregnet en maksimal deposition på 4 µg/m²/år (=0,004 mg/m²/år) udgør, svarende til 0,7 % af tålegrænsen. Miljøstyrelsen vurderer, at en påvirkning af denne størrelse er uden betydning og ikke vil medføre målbare ændringer i vegetationen eller i øvrigt negative påvirkninger på de udpegede terrestriske naturtyper, heller ikke i kumulation med andre kilder for. Jf. tidligere omtalte DCE-notat (beskrevet i afsnit 2.1) vil påvirkningen ikke være væsentlig.

Akvatiske naturtyper

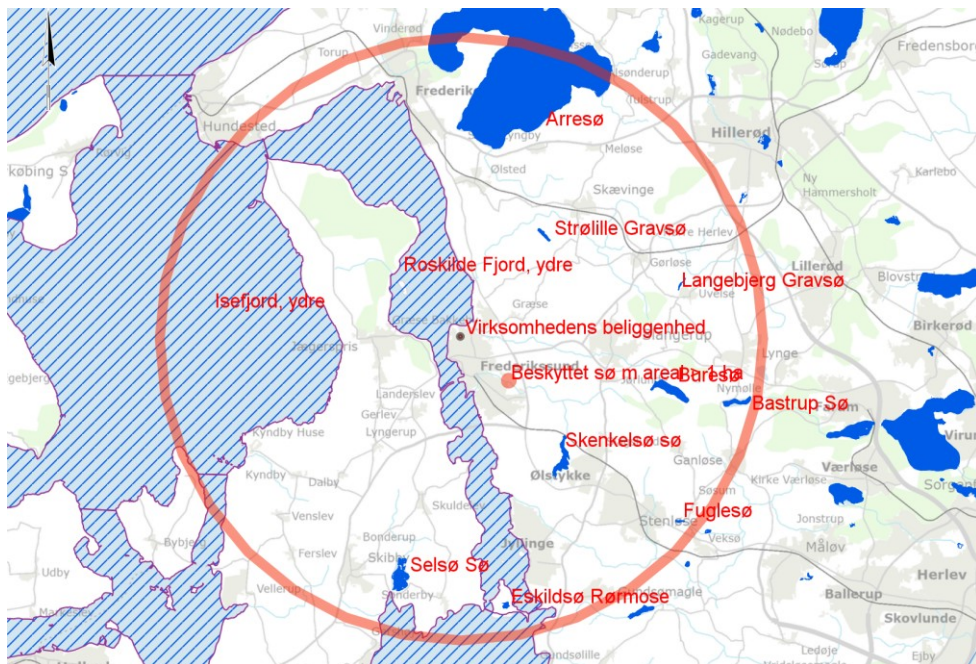
Der vil som hovedregel være overensstemmelse mellem kravene til beskyttelse af de målsatte vandforekomsters tilstand og den beskyttelse, der skal sikre naturtyper og arter i Natura 2000-områderne. Særligt for overfladevandområder kan det formodes, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af det eller de relevante Natura 2000-områder, hvis påvirkningen ikke indebærer en forringelse af de målsatte overfladevandområders tilstand. For vurderinger af overfladevand se kapitel 3.

Samlet konklusion

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

3. Overfladevand

Der er foretaget en vurdering af overfladevand (kystvande og søer) i virksomhedens nærhed. Vurderingen er foretaget for 9 målsatte søer og 2 målsatte marine vandområder inden for en radius af 15 km fra Topsoe A/S. Der findes ikke andre målsatte søer inden for denne afstand. Overfladevandene ses på nedenstående figur.



Vurderingen er foretaget for kvælstof, kviksølv og øvrige metaller.

Ad kvælstof:

Vurderingen er baseret på depositionsberegninger, som fremgår af bilag A2.

Ad kviksølv:

Ved vurderingen er inddraget oplysninger fra miljøgodkendelse til brændselsomlægning af 03.10.2022. Her blev der foretaget depositionsberegninger baseret på en forudsætning om fuld drift af hele virksomheden, herunder fuld drift af afd. P4 i alle årets timer. Kviksølv stammer fra naturligt indhold i brændslerne.

Ad øvrige metaller:

Metallerne stammer fra støv fra udledt procesluft, som består af metaller.

I afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024 blev der foretaget en vurdering af spildevandsudledning og depositionen af metaller til vandområder fra hele virksomheden, inklusiv afdeling P4. Her blev forudsat, at der var fuld drift i afdeling P4 alle årets timer. Dermed omfatter vurderingen også det ansøgte projekt, som kun omfatter en lille merudledning fra afdeling P4.

3.1 Kvælstof

Topsoe A/S har udarbejdet depositionsberegninger for kvælstof for overfladevand som beskrevet i bilag E. Der er lavet en vurdering for overfladevand i bilag A2.

Konklusionen her er:

- at mertilførslen af kvælstof ikke vil forringe tilstanden eller hindre målopfyldelse i Kystvandområde 1 (Roskilde Fjord Ydre) og 24 (Isefjorde Ydre)

Dette gælder også i kumulation med andre kilder, da bidraget fra det ansøgte projekt er så lille.

3.2 Kviksølv

Der blev foretaget en beregning af depositionen af kviksølv fra hele virksomheden i forbindelse med miljøgodkendelse til brændselsomlægning af 03.10.2022. Ved beregningen var forudsat fuld drift af hele virksomheden, herunder afdeling P4.

Den beregnede deposition fremgår af tabel 5. Her er desuden angivet det maksimale bidrag fra det ansøgte projekt, som meget konservativt udgør maksimalt 5% af den samlede udledning fra virksomheden.

Nedenfor er redegjort for projektets påvirkning af vand, biota og sediment.

Til grund for vurderingen:

- Kvalitetskrav for maksimumkoncentration på 0,07 mg/l og et kvalitetskrav for biota på 20 µg/kg vådvægt (begge værdi er fastsat i bek. 796/2023)
- En PNEC-værdi for sediment jf. www.echa.eu (9,3 mg/kg TS).

Vurdering for vandfasen

I forbindelse med miljøgodkendelsen af 03.10.2022 blev det konkluderet:

- At projektet (dvs. fuld drift af hele virksomheden herunder P4) medførte en koncentrationsstigning på maksimalt 0,87% af maksimumkoncentrationen og derfor var uvæsentlig.

Det ansøgte projekt udgør kun en lille del af det projekt, som blev godkendt ved miljøgodkendelsen af 03.10.2022. Derfor vil merpåvirkningen herfra være langt under den beregnede 0,87 % af maksimumkoncentrationen.

Ifølge FAQ 43 må der ikke gives tilladelse til udledninger af et stof til overfladevande, hvor stoffets miljøkvalitetskrav er overskredet, hvis udledningen vil medføre en målbar koncentrationsstigning i overfladevandet eller sediment. 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 overfladevandene iht. Analyse-kvalitetsbekendtgørelsen².

Målbarehed

I ovenstående sag blev der for de berørte overfladevandsområder beregnet en maksimal koncentrationsforøgelse i vand på 0,00061 µg/l. Denne koncentrationsforøgelse vil ikke kunne måles, jf. bilag A1. Det vil også gælde for det ansøgte projekt, hvor koncentrationsforøgelse kun udgør en lille del af de anførte koncentrationsforøgelser for vand og sediment.

² Bekendtgørelse nr. 529 af 14. maj 2023 om kvalitetskrav til miljømålinger (Analyse-kvalitetsbekendtgørelsen).

Vurdering for biota

Da der ikke findes et generelt vandkvalitetskrav for kviksølv, kan projektets påvirkning af biota ikke vurderes på baggrund af, at påvirkningen ikke medfører overskridelse af det generelle miljøkvalitetskrav i vandområder, jf. FAQ 43.

Ifølge FAQ 46 bør en række forhold inddrages i vurderingen, bl.a. den udledte koncentration i forhold til andre tilførsler af stoffet fra punktkilder, diffus belastning og atmosfærisk deposition.

Det er i FAQ 46 ikke defineret, hvornår et projekts bidrag er væsentligt. Der skeles derfor til definitionen af væsentlig påvirkning i FAQ 43, hvor det er defineret, at en koncentrationsstigning i sediment på <1 % af miljøkvalitetskravet ikke er væsentlig. Miljøstyrelsen vurderer, at en lignende betragtning anvendes på forholdet mellem påvirkningen fra projektet og den eksisterende påvirkning.

Det betyder, at hvis projektets bidrag af kviksølv er <1 % af den samlede belastning fra alle kilder til overfladevandet, kan det konkluderes, at depositionen ikke forringer tilstanden eller hindrer målopfyldelse.

I tabel 5 har Miljøstyrelsen opgjort tilførslen fra diffuse kilder og Topsoe A/S' samlede udledning. Her er det beregnet, at det ansøgte projekt for alle vandområder udgør under 1% af det samlede bidrag, og dermed ikke vurderes at kunne forringe tilstanden eller hindre målopfyldelse.

Baggrundsdepositionen er med udgangspunkt i rapporten "Kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet", DHI september 2020, beregnet for kystvandene som summen af:

- En baggrunddeposition på 5,7 µg/m²/år (svarer til ca. 45% af den diffuse belastning)
- Et bidrag på 55% fra andre kilder (trafik, grundvand mv.)

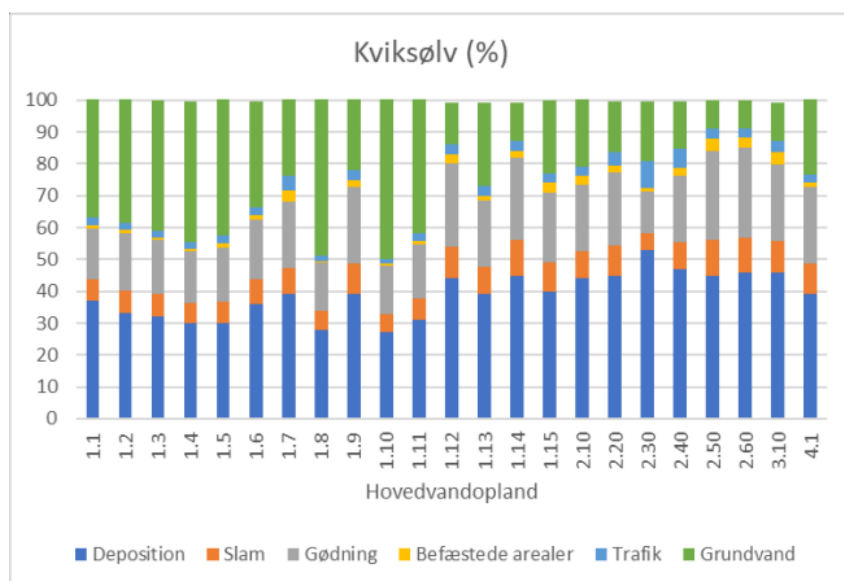
Fordelingen er gengivet på figur 1, hvor Isefjorden og Roskilde Fjord hører under hovedopland 2.2. Miljøstyrelsen antager, at samme fordeling gør sig gældende for ferskvandsområderne.

Tabel 5

Kviksølvdeposition fra det ansøgte set i forhold til øvrige kilder

Vandområde	Samlet fra Topsoe A/S, g/år ¹⁾	Det ansøgte projekt, g/år	Tilførsel fra diffuse kilder, g/år ²⁾	Samlet bidrag fra Topsoe og diffuse kilder, g/år	Projektets andel af samlet bidrag fra Topsoe og diffuse kilder, %
Selsø	0,12	0,006	11,02	11,15	0,05
Skenkel Sø	0,1	0,005	5,70	5,81	0,09
Burresø	0,1	0,005	9,50	9,61	0,05
Bastrup Sø	0,04	0,002	3,93	3,97	0,05
Strøbylille Gravsø	0,03	0,002	1,77	1,80	0,08
Langbjerg Gravsø	0,01	0,001	0,63	0,64	0,08
Arresø	4,68	0,234	500,97	505,88	0,05
Fuglesø	0,01	0,001	0,63	0,64	0,08
Eskildsø Rørmose	0,01	0,001	1,52	1,53	0,03
Sø > 1 ha	0,01	0,001	0,29	0,30	0,17
Isefjord	5,6	0,28	1221,70	1227,6	0,02
Roskilde Fjord	5,0	0,25	663,23	668,5	0,04

- 1) Beregnet under fuld drift af hele virksomheden i miljøgodkendelse til brændselsændring af 04.10.2022.
- 2) Beregnet ud fra oplysninger i rapporten "Kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet", DHI september 2020



Figur 1

Kopi af figur fra "Kvantificering af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer fra diffuse kilder til vandmiljøet", DHI september 2020.

Vurdering for sediment

Der er i miljøgodkendelsen af 03.10.2022 for hele virksomheden beregnet en koncentrationsstigning i sedimentet på maksimalt 0,000031 mg/kg TS, svarende til 0,0033% af PNEC-værdien.

Hvis kvalitetskravet er overskredet, kan miljømyndigheden kun tillade en beregnet gennemsnitlig årlig stigning i koncentrationen af sedimentet, hvis den er mindre end 1% af sedimentkvalitetskravet, jf. FAQ 43.

Koncentrationsstigningen for det ansøgte projekt vil i sig selv vil være langt under 0,000031 mg/kg TS. Som oplyst ovenfor, svarer en koncentrationsstigning på 0,000031 mg/kg TS til 0,0033% af PNEC-værdien, dvs. langt under 1 %. Denne antagelse baserer sig på, at der er en overskridelse af kvalitetskravet i kystvandet i forvejen, og at den i forvejen forekommende koncentrationen som minimum svarer til PNEC-værdien (konservativ betragtning).

Målbarhed

Hvis miljøkvalitetskravet for sediment er overskredet, må der kun gives tilladelse til en udledning, som ikke medfører en målbar stigning i koncentrationen i sediment.

For det ansøgte projekt, vil koncentrationsstigningen være langt under 0,00031 mg/kg TS. Denne værdi er ikke målbar, som beskrevet i bilag A1.

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

3.3 Øvrige metaller

Nedenstående omfatter øvrige metaller, som udledes i forbindelse med det ansøgte projekt (nikkel, kobolt, molybdæn, bor og wolfram).

I afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024 blev der foretaget en vurdering af spildevandsudledning og depositionen af metaller til vandområder fra hele virksomheden, inklusiv afdeling P4. Her blev forudsat, at der var fuld drift i afdeling P4 alle årets timer. Dermed omfatter vurderingen også det ansøgte projekt.

Vurderingen er vedlagt som bilag F. Siden afgørelsen blev meddelt, er der ikke givet tilladelse til øget udledning af metaller fra Topsoe A/S.

I WGC-revurderingsafgørelsen blev der ikke foretaget en nærmere vurdering for wolfram, da denne kun udledes via et enkelt afkast (i afdeling P4) i lille mængde. I dette afsnit er der for fuldstændighedens skyld foretaget en meget konservativ opgørelse af depositionen af wolfram til overfladevandområder.

Vurderingen af udledningen (depositionen) af metaller i dette notat er opdelt i et afsnit om søer og Isefjorden for sig, og Roskilde Fjord for sig. Årsagen er, at der ved vurderingen til Roskilde Fjord tages hensyn til virksomhedens udledning af spildevand og industrielt belastet overfladevand direkte til Roskilde Fjord.

3.3.1 Søer og Isefjorden

Vandfasen

Den årlige deposition og den maksimale deposition til vandområderne fra det ansøgte projekt fremgår af bilag E og er gengivet i tabel 6 og 7.

Tabel 6

Deposition fra det ansøgte projekt til overfladevandområder, g/år

Vandområde	Total støv	Nikkel	Kobolt	Molybdæn	Bor	Wolfram
Selsø	0,26	0,013	0,013	0,05	0,005	0,07
Skenkel Sø	0,23	0,011	0,011	0,05	0,005	0,06
Burresø	0,41	0,021	0,021	0,09	0,008	0,11
Bastrup Sø	0,12	0,01	0,006	0,03	0,002	0,03
Strøbylille Gravsø	0,29	0,015	0,015	0,06	0,006	0,08
Langbjerg Gravsø	0,04	0,0020	0,002	0 ¹ / ₂ ,01	0,001	0,01
Arresø	35,42	1,8	1,8	7,44	0,708	9,21
Fuglesø	0,02	0,001	0,001	0,00	0,000	0,00
Eskildsø Rørmose	0,03	0,002	0,002	0,01	0,001	0,01
Sø > 1 ha	0,03	0,002	0,002	0,01	0,001	0,01
Iseffjord	62,79	3,14	3,14	13,19	1,26	16,33
Roskilde Fjord	63,05	3,15	3,15	13,24	1,26	16,39

Tabel 7Årlig merdeposition fra det ansøgte projekt ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år}$)

Vandområde	Total støv	Nikkel	Kobolt	Molybdæn	Bor	Wolftram
Selsø	6	0,015	0,015	0,063	0,006	0,078
Skenkel Sø	10	0,025	0,025	0,105	0,010	0,130
Burresø	11	$\frac{1}{2}$ 0,028	0,028	0,116	0,011	0,143
Bastrup Sø	8	0,020	0,020	0,084	0,008	0,104
Strøbylille Gravsø	42	0,105	0,105	0,441	0,042	0,546
Langbjerg Gravsø	16	0,040	0,040	0,168	0,016	0,208
Arresø	24	0,060	0,060	0,252	0,024	0,312
Fuglesø	6	0,015	0,015	0,063	0,006	0,078
Eskildsø Rørmose	5	0,013	0,013	0,053	0,005	0,065
Sø > 1 ha	29	0,073	0,073	0,305	0,029	0,377
Iseffjord	31	0,078	0,078	0,326	0,031	0,403
Roskilde Fjord	889	2,22	2,22	9,33	0,89	11,56

Tabel 8Generelle miljøkvalitetskrav ($\mu\text{g}/\text{l}$)

	Bor	Co	Mo	Ni	Wolftram
Ferskvand	94 ¹⁾	0,28 ¹⁾	67	4 ²⁾	-
Kystvand	94 ¹⁾	0,28 ¹⁾	6,7 ¹⁾	8,6	-

1) Kvalitetskravet er denne koncentration tilføjet den naturlige baggrundskoncentration

2) Gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet, kan ikke kombineres med 1)

Ud fra tabel 7 og kvalitetskravene i tabel 8 er koncentrationsstigningen i vandfasen beregnet, se tabel 9. Beregningen er foretaget under flg. antagelser:

- At de i forvejen forekommende koncentrationer overskrider kvalitetskravene i forvejen. Der er beregnet en koncentrationsstigning i forhold til miljøkvalitetskravene
- For bor og kobolt, hvor kvalitetskravene er værdier, hvor den naturlige baggrundskoncentration skal tillægges, er den naturlige baggrundskoncentration konservativt sat til 0, hvormed miljøkvalitetskravet bliver meget lavt.
- For wolfram findes ikke et vandkvalitetskrav eller en PNEC-værdi. Ifølge ECHA's hjemmeside, er der ikke registreret skadelige egenskaber i forhold til vandmiljø eller sediment. Miljøstyrelsen har fastsat et vandkvalitetskrav for dinatriumwolframat på 21 $\mu\text{g}/\text{l}$ for ferskvand og 2,1 $\mu\text{g}/\text{l}$ for saltvand. Der er foretaget en beregning af koncentrationsstigningen på baggrund af disse
- Vanddybden for søerne er konservativt sat til 0,5 m og til 1,0 m for kystvande. Vandområders arealer fremgår af bilag A2

Det kan ud fra tabel 9 konkluderes, at koncentrationsstigningen for de udledte metaller ligger langt under 5% af kvalitetskravet. De beregnede koncentrationsstigninger vil ikke være målbare, jf. bilag A1.

Tabel 9

Koncentrationsstigning i vand.

For hver metal er vist koncentrationsstigningen i vand i venstre kolonne (µg/l) og koncentrationsstigningen i % i forhold til det generelle miljøkvalitetskrav i højre kolonne (grå)

Vandområde	Nikkel		Kobolt		Molybdæn		Bor		Wolfram	
Selsø	0,00003	0,001	0,00003	0,01	0,0001	0,0002	0,00001	0,00001	0,0002	0,001
Skenkel Sø	0,00005	0,001	0,00005	0,02	0,0002	0,0003	0,00002	0,00002	0,0003	0,001
Burresø	0,00006	0,001	0,00006	0,02	0,0002	0,0003	0,00002	0,00002	0,0003	0,001
Bastrup Sø	0,00004	0,001	0,00004	0,01	0,0002	0,0003	0,00002	0,00002	0,0002	0,001
Strøbylille Gravsø	0,00021	0,005	0,00021	0,08	0,0009	0,0013	0,00008	0,00009	0,0011	0,005
Langbjerg Gravsø	0,00008	0,002	0,00008	0,03	0,0003	0,0005	0,00003	0,00003	0,0004	0,002
Arresø	0,00012	0,003	0,00012	0,04	0,0005	0,0008	0,00005	0,00005	0,0006	0,003
Fuglesø	0,00003	0,001	0,00003	0,01	0,0001	0,0002	0,00001	0,00001	0,0002	0,001
Eskildsø Rørmose	0,00003	0,001	0,00003	0,01	0,0001	0,0002	0,00001	0,00001	0,0001	0,001
Sø > 1 ha	0,00015	0,004	0,00015	0,05	0,0006	0,0009	0,00006	0,00006	0,0008	0,004
Isefjord	0,00004	0,000	0,00004	0,01	0,0002	0,0024	0,00002	0,00002	0,0002	0,001
Roskilde Fjord	0,00111	0,013	0,00111	0,40	0,0047	0,070	0,00044	0,00047	0,0058	0,028

Sediment

I afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024 blev beregnet, at den maksimale koncentrationsstigningen for sediment for de udledte metaller var $6,1 \times 10^{-5}$ mg/kg TS.

Nikkel

Stigningen sammenholdt i forhold til sedimentkvalitetskravet for nikkel (6,8 mg/kg TS for saltvand, hvor den naturlige baggrundskoncentration konservativt var sat til 0) blev beregnet til < 1 %. For ferskvand er sedimentkvalitetskravet højere og stigningen i forhold til kvalitetskravet er derfor lavere end for saltvand.

Bor

Ifølge Miljøstyrelsens datablad for bor og borforbindelser fra december 2022, er det ikke relevant at fastsætte sedimentkvalitetskriterier for bor. Miljøstyrelsen vurderer derfor, at det ansøgte projekt ikke er et problem i forhold til sediment.

Kobolt og molybdæn

Ifølge ECHA's hjemmeside, er der fastsat en PNEC-værdi for marint sediment på 69,8 mg/kg TS for kobolt og 2.370 mg/kg TS for molybdæn. Disse værdier ligger over værdien for nikkel, og derfor vil koncentrationsstigningen for det ansøgte projekt også være <1% for begge stoffer.

Wolfram

Der er ikke fastsat et sedimentkvalitetskrav for wolfram eller en PNEC-værdi. Ifølge Miljøstyrelsens datablad for dinatium wolframmat, har stoffet ikke tendens til at binde sig til sediment.

Miljøstyrelsen vurderer derfor, at det ansøgte projekt ikke er et problem i forhold til sediment.

Koncentrationsstigningen vil ikke være målbar for metallerne, se bilag A1.

Forholdet til biota

Koncentrationsstigningen i vandfasen er beregnet til over alt at være <5% kvalitetskravet og at koncentrationsstigningen ikke er målbar.

Ifølge FAQ 43, kan myndigheden herefter lægge til grund, at udledningen ikke vil medføre yderligere forringelse af tilstanden i biota og ikke hindre målopfyldelse for overfladevandet samt at udledningen ikke medfører en væsentlig stigning i koncentrationen i biota.

Forholdet til målbarhed

Ifølge FAQ 43 må der ikke gives tilladelse til udledninger af et stof til overfladevande, hvor stoffets miljøkvalitetskrav er overskredet, hvis udledningen vil medføre en målbar koncentrationsstigning i overfladevandet eller sedimentet. 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 overfladevandene iht. Analysekvalitetsbekendtgørelsen³.

I den konkrete sag, vil de i tabel 9 beregnede koncentrationsstigninger for vand og den maksimale stigning i koncentration i sediment ikke kunne måles, jf. bilag A1.

3.3.2 Roskilde Fjord

I CWW-revurderingsafgørelse af 18.08.2022 blev der fastsat emissionsgrænser for metaller for så vidt angår den direkte udledning i vandstrømme (vilkår E11, E20 og E26).

I forbindelse med WGC-revurderingsafgørelsen af 04.09.2024 blev der foretaget en vurdering af den samlede tilførsel af metaller fra virksomheden (den direkte udledning til Roskilde Fjord og deposition fra luftafkast), baseret på fuld drift hele året, herunder fra afdeling P4. Da der var tale om en revurdering af eksisterende tilladelser, blev der ikke foretaget en vurdering i forhold til bidrag fra andre kilder i området. Vurderingen gav ikke anledning til at justere ovenstående vilkår.

Det ansøgte projekt omhandler en godkendelsessituation. Det ansøgte skal derfor vurderes i kumulation med virksomhedens samlede bidrag til Roskilde Fjord.

Ved vurdering af projekts påvirkning af sedimentet i Roskilde Fjord, skal bidraget fra andre luftemissioner fra Topsøe A/S og spildevandsudledningernes bidrag til fjorden inddrages.

Miljøstyrelsen har tidligere fastsat emissionsgrænser for den direkte udledning for så vidt angår nedenstående stoffer, jf., CWW-revurderingsafgørelse af 18.08.2022, jf. vilkår E11, E20 og E26.

Metal	Tilladelse til udledning via overfladevand og/eller spildevand
Nikkel	Ja
Molybdæn	Ja
Kobolt	Nej
Bor	Nej
Wolfram	Nej

Sediment

I WGC-afgørelsen er udledningernes påvirkning af sedimentet i Roskilde Fjord vurderet ud fra, at udledningerne vil sedimentere ligeligt ud over en halvcirkel med en radius på 500 m. Ved vurdering af Topsøe A/S's emissioners påvirkning af Roskilde Fjord, blev emissioner fra luftemissioner, som falder som deposition til Roskilde Fjord inden de 500 m også inddraget ifm. revurderingen af 04.09.2024.

Ved vurderingen blev der også taget hensyn til bidraget fra deposition (fra hele virksomheden i fuld drift).

Nikkel og molybdæn

For nikkel og molybdæn er der tidligere stillet krav til maksimal årlig udledt mængde med spildevand og overfladevand i vilkår E11, E20 og E26 i CWW-revurderingsafgørelse af 18.08.2022 (for molybdæn er der dog ikke sat krav i vilkår E11).

³ Bekendtgørelse nr. 811 af 19/06/2024 om kvalitetskrav til miljømålinger (Analysekvalitetsbekendtgørelsen).

Nikkel

Ifølge vilkår E10, E20 og E26 i CWW-revurderingsafgørelse af 18.08.2022 er der tilladelse til årligt udledning af følgende mængder af nikkel med overfladevand/spildevand (osmosedrænvand):

E11: 224 g/år
E20: 3.420 g/år
E26: 340 g/år
I alt: 3.984 g/år

Depositionen af nikkel fra det ansøgte projekt er inden for sedimentationszonen beregnet til ca. 0,6 g/år. Set i forhold til det tilladte udledte mængde fra overfladevand/spildevand på 3.984 g/år, udgør det ansøgte projekt ca. 0,015%. Denne merudledning anses for ubetydelig og som værende inden for usikkerheden på opgørelse af både deposition og bidrag fra spildevand.

På den baggrund fastsættes ikke skærpede krav til udledning via deposition eller overfladevand/spildevand.

Molybdæn

I tabel 10 er angivet det maksimale depositionsbidrag af molybdæn fra virksomheden under fuld drift, hvilket blev opgjort i afgørelse om WGC-revurdering af 04.09.2024. Desuden er angivet den maksimalt tilladte udledte mængde i forhold til de gældende vilkår.

Tabel 10

Udledte mængder af molybdæn via luft og vand, g/år.

Udledning, g/år		Data lagt til grund ved WGC revurderingen ²⁾
Regulering i vilkår ¹⁾	Vilkår E20	
	Tilladt udledt mængde overfladevand	3.990
	E26	
	Tilladt udledt mængde overfladevand, overløb	5.870
Deposition inden for sedimentationszonen ³⁾	Hele virksomheden	36,6
Sum		9896,6

1) Vilkårsnumre henviser til afgørelse om CWW revurdering af 18.08.2022

2) Der blev lavet en konservativ vurdering af Topsøes depositionsbidrag ud fra, at anlægget kører med fuld drift hele året

3) Zone på ca. 500 fra udledningspunkterne, hvor det konservativt er antaget, at alt metal sedimenteres.

Det ansøgte projekt med fuld drift på P4 medfører en øget deposition af molybdæn til Roskilde fjord på 2,4 g molybdæn/år (inden for sedimentationszonen). Da denne mængde er indregnet i de konservative beregninger fra WGC-afgørelsen, kan data og beregninger fra denne afgørelse anvendes.

Der er ikke fastsat miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier for molybdæn i sediment. Ifølge § 6 stk. 1 i bek. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer, skal det sikres, at der ikke gives tilladelse til en påvirkning af et overfladevand, der medfører væsentlig ophobning i sedimentet. Jf. FAQ 51 anses koncentrationsstigninger i sedimentet på over 5 % af stoffets miljøkvalitetskrav som værende væsentlig ophobning i sedimentet. For stoffer uden et miljøkvalitetskrav eller kriterie for sediment, bruges stoffets PNEC-værdi. Molybdæns PNEC-værdi er fundet til 2.370 mg/kg TS for marine sedimenter på www.Echa.eu.

Koncentrationsstigningen for hele virksomheden er beregnet til langt under 1%. Bidraget fra det ansøgte projekt til derfor også ligge langt under 1%, se tabel 11. Koncentrationsstigningen vil ikke være målbar, jf. bilag A1.

Tabel 11

Data for molybdæn, jf. WGC-afgørelsen (bilag F)

Stof	Samlet tilførsel til Roskilde Fjord fra Topsøe A/S [g/år]	Koncentrationsstigning i sedimentet sedimentationszonen på 500 m [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning ift. PNEC i marint sediment [%]	PNEC marint sediment [mg/kg TS]
Molybdæn	9.896,6	2,04	0,09	2.370

Vandfasen og biota

Den direkte udledning omfatter spildevand (osmosedrænvand) og overfladevand, som udledes via hhv. afvandingskanalen og Græse Å, som begge udmunder i Roskilde Fjord. Det er i WGC-revurderingsafgørelsen af 04.09.2024 vurderet, at udledningerne ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav eller maksimumkoncentrationen i Roskilde Fjord. Projektets påvirkning af vandfasen i Roskilde Fjord skal derfor kun vurderes i kumulation med Topsøe A/S's andre luftemissioner

Der henvises til vurderingen i afsnit 3.3.1 mht. miljøkvalitetskrav i vandfasen og biota. Disse vurderinger gældende også for Roskilde Fjord.

Kobolt, bor og wolfram

Der er ikke tilladelse til udledning af stofferne i overfladevand eller osmosedrænvandet.

Der henvises til vurderingen i afsnit 3.3.1 mht. miljøkvalitetskrav i vandfasen, sediment og biota. Disse vurderinger gældende også for Roskilde Fjord.

4. Konklusion

Natur

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

Frederikssund Kommune har i sit høringssvar af 10.07.2024 oplyst, at der er stor vandsalamander i området. Kommunen har i høringssvaret vurderet, at det ansøgte projekt ikke kan påvirke bilag IV-arter.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-området, herunder fugle og arter, eller anden beskyttet natur væsentligt. Herunder vurderer Miljøstyrelsen, at projektet hverken i sig selv eller i kumulation med andre kilder/projekter kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

På grund af den ubetydelige påvirkning af natur- og overfladevand som følge af projektet vurderer Miljøstyrelsen, at projektet hverken i sig selv i kumulation med andre projekter kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV dyrearter eller ødelægge bilag IV plantearter i alle livsstadier.

Overfladevand

Miljøstyrelsen vurderer:

- At projektet ikke i sig selv kan være årsag til eventuelle overskridelser af miljøkvalitetskrav eller - krav for de relevante stoffer i overfladevand i virksomhedens nærhed
- At det ansøgte projekt ikke kan forringe vandforekomsternes tilstand eller mulighed for opfyldelse af miljømål

Samlet konklusion

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

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at projektet ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-området eller anden beskyttet natur væsentligt.

Derfor er vurderingen, at der ikke skal udarbejdes en konsekvensvurdering efter habitatbekendtgørelsens § 6 stk. 2.

BILAG A1

Vurdering af målbarhed

Ifølge FAQ 43 må der ikke gives tilladelse til udledninger af et stof til overfladevande, hvor stoffets miljøkvalitetskrav er overskredet, hvis udledningen vil medføre en målbar koncentrationsstigning i overfladevandet og sediment. 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 overfladevandene iht. Analyse kvalitetsbekendtgørelsen⁴.

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. Anvendelse af analysemetodens detektionsgrænse, som afskæringskriterie for hvornår en koncentrationsstigning er målbar, vurderes ikke at være aktuelt, da der i forvejen er overskridelser af miljøkvalitetskrav i overfladevandet, hvormed det 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.

Der er ingen af de 2 metoder, som vurderes at være det fulde billede af hvilken koncentrationsstigning, der vil være målbar, hvorfor den mest konservative metode for det enkelte stof anvendes som udtryk for, hvad der er en målbar stigning.

1.1 Metode 1

I Analyse kvalitetsbekendtgørelsen er måleusikkerhederne for de relevante målemetoder for de enkelte stoffer angivet.

Målemetodens usikkerhed er afhængig af, i hvilket område omkring målemetodens detektionsgrænse⁵, der analyseres. Den ekspanderede måleusikkerhed er den absolutte værdi for måleusikkerheden U_{abs} ⁶ 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 detektionsgrænse⁷.

Måleusikkerheden beskriver hvor præcise 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 fintfølende målemetoden er i forhold til at kunne måle koncentrationsforskellen mellem 2 prøver, men hvilken sikkerhed måleresultatet kan tillægges.

I tabel A1 er vist detektionsgrænse, måleusikkerhed og ekspanderet måleusikkerhed for målemetoder til overvågning af sediment og overfladevand fra Analyse kvalitetsbekendtgørelsen.

I bekendtgørelsen er ikke oplyst analysemetoder for wolfram, molybdæn og kobolt, og der er ikke oplysninger for alle matricer, hvor der er fastsat miljøkvalitetskrav for stofferne.

Wolfram er ikke medtaget i tabel A1, da der ikke foreligger oplysninger om målemetoder og –usikkerhed for sediment og overfladevand.

⁴ Bek. nr. 811 af 19/06/2024 om kvalitetskrav til miljømålinger (Analyse kvalitetsbekendtgørelsen).

⁵ Detektionsgrænsen er den laveste koncentration, der kan påvises jf. analyse kvalitetsbekendtgørelsen.

⁶ 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. Analyse kvalitetsbekendtgørelsen. Den ekspanderede måleusikkerhed estimeres som en absolut værdi (U_{abs}) på lavt koncentrationsniveau og som en relativ værdi (U_{rel}) på højt koncentrationsniveau.

⁷ Notat af 14. dec. 2020 udarbejdet af Miljøstyrelsens referencelaboratorium for kemiske og mikrobiologiske miljømålinger

Tabel A1

Detektionsgrænse, måleusikkerhed og kvalitetskrav iht. Analysekvalitetsbekendtgørelsen.

Parameter	Kvalitetskrav	LD: Detektionsgrænse	Urel måleusikkerhed [%]	Uabs ekspanderet måleusikkerhed [$\mu\text{g/l}$]
Ni (ferskvand)	4 $\mu\text{g/l}$ ⁴⁾	0,2 $\mu\text{g/l}$ ³⁾	20	1
Ni (marint vand)	8,6 $\mu\text{g/l}$	0,2 $\mu\text{g/l}$	50	0,5 $\mu\text{g/l}$
Ni (sediment ferskvand)	20,65 mg/kg TS	0,1 mg/kg TS	30	2 mg/kg TS
Ni (marint sediment)	9,08 mg/kg TS	0,5 mg/kg TS	50	2 mg/kg TS
Co (ferskvand)	0,28	-	-	-
Co (marint vand)	0,28	-	-	-
Co (sediment ferskvand)	-	-	-	-
Co (marint sediment)	-	-	-	-
Mo (ferskvand)	67	-	-	-
Mo (marint vand)	6,7	-	-	-
Mo (sediment ferskvand)	-	-	-	-
Mo (marint sediment)	-	-	-	-
Bor (ferskvand)	94 ⁵⁾	10 $\mu\text{g/l}$ ³⁾	20	30 $\mu\text{g/l}$ ³⁾
Bor (marint vand)	94 ⁵⁾	-	-	-
Bor (sediment ferskvand)	-	-	-	-
Bor (marint sediment)	-	-	-	-
Hg (ferskvand)	0,07 $\mu\text{g/l}$ ¹⁾	0,005 $\mu\text{g/l}$ ³⁾	20	0,03 $\mu\text{g/l}$ ³⁾
Hg (marint vand)	0,07 $\mu\text{g/l}$ ¹⁾	0,001 $\mu\text{g/l}$	50	0,003 $\mu\text{g/l}$
Hg (sediment ferskvand)	9,3 mg/kg TS ²⁾	0,003 mg/kg TS	30	0,02 mg/kg TS
Hg (marint sediment)	9,3 mg/kg TS ²⁾	0,005 mg/kg TS	50	0,02 mg/kg TS

1) Maksimumkoncentration i ferskvand og marint vand, jf. bek 796/2023

2) Sedimentkvalitetskrav, PNEC værdi jf. www.echa.eu.

3) Gælder bestemmelse af opløst metal

4) Biotilgængelig koncentration

5) Kvalitetskrav er denne koncentration tilføjet den naturlige baggrundskoncentration

I det følgende antages det konservativt, at måleusikkerheden er 20 % for stoffer og matricer, 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.

Da emissionen fra det ansøgte projekt vurderes at være begrænset, vil der indledningsvis blive lavet en vurdering på baggrund af, at miljøkvalitetskravet er overskredet for stofferne i de matricer, hvor der er fastsat miljøkvalitetskrav.

Det antages, at den i forvejen forekommende koncentration er lige over miljøkvalitetskravet, hvormed intervallet for måleusikkerheden bliver mindst muligt. Det medfører, at den beregnede koncentrationsstigning ved det repræsentative målepunkt skal være større end koncentrationerne angivet i tabel A2 for de forskellige stoffer og matricer.

Koncentrationsstigning i tabel A2 er beregnet ud fra at koncentrationen er 1 højere på sidste betydende ciffer i stoffets stedlige miljøkvalitetskrav. Denne værdi er multipliceret med måleusikkerheden.

Tabel A2

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

Stof	PNEC værdi eller kvalitetskrav [mg/l]	Koncentrationsstigning, der med sikkerhed kan måles	Urel måleusikkerhed [%]
Ni (ferskvand)	4 ug/l	0,8 ug/l	20
Ni (marint vand)	8,6 ug/l	4,3 ug/l	50
Ni (sediment ferskvand)	20,65 mg/kg TS	6,2 mg/kg TS	30
Ni (marint sediment)	9,08 mg/kg TS	4,54 mg/kg TS	50
Mo (ferskvand)	67	13,4	20 ²⁾
Mo (marint vand)	6,7	1,34	20 ²⁾
Mo (sediment ferskvand)	-	-	-
Mo (marint sediment)	-	-	-
Co (ferskvand)	0,28	0,056 ug/l	20 ²⁾
Co (marint vand)	0,28	0,056 ug/l	20 ²⁾
Co (sediment ferskvand)	-	-	-
Co (marint sediment)	-	-	-
Bor (ferskvand)	94 ug/l	28,2 ug/l	30
Bor (marint vand)	94 ug/l	18,18 ug/l	20 ²⁾
Bor (sediment ferskvand)	-	-	-
Bor (marint sediment)	-	-	-
Hg (ferskvand)	0,07 µg/l	0,035 µg/l	50
Hg (marint vand)	0,07 µg/l	0,014 µg/l	20
Hg (ferskt sediment)	9,3 mg/kg TS	2,79 mg/kg TS	30
Hg (marint sediment)	9,3 mg/kg TS	4,65 mg/kg TS	50

1) Baseret på en antagelse om, at kravværdien svarer til detektionsgrænsen LD, jf. tabel 1A

2) Konservativ anslået værdi

1.2 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 overfladevandet⁸. Hvis denne tilgang anvendes, må udledningen ikke medføre en beregnet koncentrationsstigning ved det repræsentative målepunkt svarende til koncentrationerne angivet i tabel A3.

⁸ Handboek Immissietoets, Versie oktober 2019, Ministerie Vand Infrastructuur en Waterstaat

Tabel A3

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

Parameter	PNEC værdi eller kvalitetskrav	Beregnet koncentrationsstigning, der ikke vil medføre en stigning i koncentrationen iht. tilstandsvurderingen
Ni (ferskvand)	4 µg/l	0,49 µg/l
Ni (marint vand)	8,6 µg/l	0,049 µg/l
Ni (sediment ferskvand)	20,65 mg/kg TS	0,0049 mg/kg TS
Ni (marint sediment)	9,08 mg/kg TS	0,0049 mg/kg TS
Bor (ferskvand)	94 µg/l	0,49 µg/l
Bor (marint vand)	94 µg/l	0,49 µg/l
Bor (sediment ferskvand)	-	-
Bor (marint sediment)	-	-
Hg (ferskvand)	0,07 µg/l	0,0049 µg/l
Hg (marint vand)	0,07 µg/l	0,0049 µg/l
Hg (ferskt sediment)	9,3 mg/kg TS	0,049 mg/kg TS
Hg (marint sediment)	9,3 mg/kg TS	0,049 mg/kg TS

1) Værdi sat til detektionsgrænsen jf. tabel A1



Bilag A2

Virksomheder
J.nr. 2024-47821
Ref. Anjro/chell
Den 10. april 2025

Vurdering af projektets påvirkning af overfladevand (kvælstof) Ansøgning om øget produktionskapacitet i afdeling P4

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	3
2.	Afgrænsning	4
3.	Overfladevande	5
4.	Depositionsberegninger	7
5.	Lovgivning	8
6.	Vurdering af deposition	9
6.1	Kvælstof	9
6.2	Kumulation med andre projekter	11

1. Indledning

Topsoe A/S har søgt om at øge produktionen i afdeling P4. Projektet medfører øget udledning af kvælstof (NO_x, N₂O og NH₃) fra virksomhedens afkast.

Dette notat omhandler udledning af kvælstof fra projektet.

Jf. §6 i bek. 1433/2017¹ og §8 i bek. 797/2023² (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 omfattet af Miljøbeskyttelseslovens § 33, der direkte eller indirekte medfører en tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer til overfladevand. 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.

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. 797 af 13/06/2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)

2. Afgrænsning

Ifølge Habitatvejledningen 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.

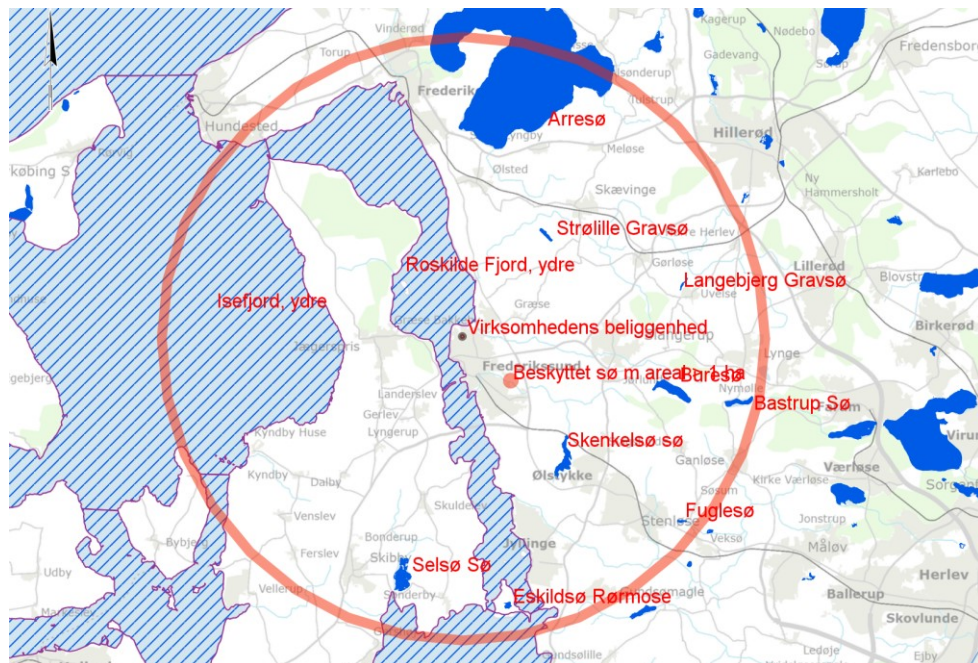
I Habitatvejledningen er det yderligere oplyst, at der som hovedregel er en overensstemmelse mellem kravene til beskyttelse af de målsatte vandforekomsters tilstand og den beskyttelse, der skal sikre naturtyper og arter på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne. Særligt for de målsatte vandområder 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. Habitatbekendtgørelsens³ § 6.

I dette notat udføres vurdering iht. § 8 i Indsatsbekendtgørelsen.

³ Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. BEK nr 1098 af 21/08/2023

3. Overfladevande

Overfladevande i virksomhedens nærhed fremgår af figur 1.



Figur 1

Oversigtskort over overfladevande.

I dette notat er der foretaget en vurdering af overfladevande inden for en afstand af 15 km fra Topsoe A/S. Ved flere ens naturtyper inden for en afstand af 15 km, fokuseres der på de nærmeste ud fra en antagelse om, at fjernere liggende naturområder af samme karakter får en lavere deposition, og vurderingen af dem, der ligger tættest på virksomheden, dækker dermed også de, der ligger længere væk.

Fysiske data for overfladevandene fremgår af tabel 1. I tabel 2 er de målsatte vandområders tilstandsvurdering vist, jf. Vandområdeplan 3.

Tabel 1

Vandområdernes størrelse og estimeret middel vanddybde.

Vandområde	Vandområdets størrelse jf. VP3 eller opmålt af Miljøstyrelsen eller ansøger [km ²]	Vandområdets middeldybde (m) ³⁾
Søer		
Selsø	0,87	1
Skenkelsø Sø	0,45	1
Burresø	0,75	1
Bastrup Sø	0,31	1
Strøbylille Gravsø	0,14	1
Langbjerg Gravsø	0,05	1
Arresø	39,55	1
Fuglesø	0,05	1
Eskildsø Rørmose	0,12	1
Nærmeste sø > 1 ha	0,023	1
Marine områder		
Isefjord, ydre	277,88 ¹⁾	2
Roskilde Fjord, Ydre	71,37 ²⁾	2

1) Der er beregnet deposition til et areal på 96,45 km²

2) Der er beregnet deposition til et areal på 52,36 km²

3) Vanddybden er sat til 1 m for søer og 2 m for marine områder, hvilket er konservativt i forhold til FAQ 60, hvor det fremgår, at hvis der forventes springlag anvendes springlagets dybde - dog max 2 m.

Tabel 2

Målsatte vandområders tilstandsvurdering for så vidt angår økologisk tilstand iht. Vandområdeplan 3. Ikke-målsatte søer er ikke tilstandsvurderet i vandområdeplanerne.

Vandområde	Samlet økologisk tilstand	Nationalspecifikke stoffer	Bunddyr	Rodfæstede bundplanter	Fytoplankton
Selsø Sø	Moderat	-	-	-	-
Skenkelsø	Moderat	-	-	-	-
Burresø	Høj	-	-	-	-
Bastrup Sø	Ringe	-	-	-	-
Strøbylille gravsø	God	-	-	-	-
Langebjerg Sø	Ringe	-	-	-	-
Arresø	Dårlig	-	-	-	-
Fuglesø	Ukendt	-	-	-	-
Eskilsø Rørmose	Dårlig	-	-	-	-
Beskyttet sø sydøst for Topsoe A/S	Ikke målsat	-	-	-	-
Isefjord, indre	Moderat	Ikke-	Ringe	Moderat	Moderat
Roskilde Fjord, Ydre	Ringe	God	Moderat	Ringe	Ringe

4. Depositionsberegninger

Topsoe A/S har beregnet depositionen af kvælstof til 9 målsatte søer, 1 ikke målsat sø på over 1 ha, som er beskyttet i henhold til Naturbeskyttelseslovens §3, samt vandområde nr. 1 (Roskilde Fjord Ydre) og nr. 24 (Isefjord Ydre).

Overfladevandområderne er beliggende indenfor 15 km fra virksomheden. Der findes ikke andre målsatte overfladevandområder inden for denne afstand.

En oversigt over de overfladevande, der er beregnet deposition til, fremgår af tabel 1 og figur 1.

Ansøger har indsendt beregninger for deposition af kvælstof til berørte overfladevande svarende til drift alle årets timer for afdeling P4. Beregningerne er udført for NO_x og NH₃. Resultaterne af beregningerne er gengivet i tabel 35, hvor Miljøstyrelsen har beregnet summen af kvælstof på årsbasis og for de 5% heraf, som svarer til det ansøgte projekt. Bemærk, at N₂O ikke giver anledning til deposition, hverken til vand- eller landområder

Tabel 3

Beregnet deposition af kvælstof til overfladevande.

Vandområde	Bidrag fra afd. P4 ved drift alle årets timer			Bidrag fra det ansøgte
	Deposition, NO _x , g/år	Deposition NH ₃ , g/år	Sum N, kg/år ^{a)}	Mer deposition, g N/år ^{a) b)}
Selsø	0,00	170	0,1	7,0
Skenkelsø Sø	0,19	270	0,2	11,1
Burresø	0,23	496	0,4	20,4
Bastrup Sø	0,10	144	0,1	5,9
Strøbylille Gravsø	0,04	171	0,1	7,0
Langbjerg Gravsø	0,02	34	0,0	1,4
Arresø	4,79	21.367	18	880
Isefjord	7,96	43.818	36	1.805
Roskilde Fjord	14,17	50.072	41	2.062
Fuglesø	0,00	14	0,0	0,6
Eskildsø Rørmose	0,00	18	0,0	0,7
Nærmeste sø > 1 ha	0,01	34	0,0	1,4

a) Sum af andel af N i NO_x og NH₃

b) Merdeposition (5% den årlige deposition).

5. Lovgivning

Til vurdering af om depositionen fra projektet vil medføre forværring af tilstanden i de berørte overfladevand skal følgende inddrages i vurderingen:

- At udledningen ikke medfører overskridelse i søer, overgangsvande, kystvande eller havområder af de miljøkvalitetskrav, der fremgår af bilag 2 til Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, jf. bek. 796/2023.
- At udledningen ikke hindrer opfyldelse af miljømål for overfladevandområder og havområder i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og Lov om havstrategi.

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
- Projektets beregnede depositioner, jf. tabel 3

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. Derfor er der lavet en vurdering af mængden af kvælstof, der falder på landjord og som potentielt kan afstrømme via overfladen til målsatte vandområder.

6.1 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.

Kvælstoftilførslen som følge af projektet er vurderet for overfladevandområderne. For kystvandområderne gælder, at der er et indsatsbehov for reduktion af tilførsel af kvælstof til kystvandområderne, da vandområderne ikke har målopfyldelse jf. tabel 2.

Overfladeafstrømning

Ud over den direkte deposition af kvælstof til vandområderne skal også den indirekte påvirkning med kvælstof, som skyldes deposition på land og efterfølgende afstrømning og udsivning af kvælstof fra landarealer, medregnes.

Emissionen af kvælstof fra det ansøgte projekt vil ikke ændre den eksisterende diffuse deposition af kvælstof (baggrundsbelastningen) på land målbart.

Kun en mindre del af den kvælstof, der afsættes på landjorden, vil blive tilført vandområder. Kvælstof tilbageholdes i jordmatricen, optages i planter og omdannes via biologiske og kemiske processer i grundvand, overfladevand, vådområder før tilførslen til målsatte vandområder. Miljøstyrelsen vurderer på denne baggrund, at den mængde kvælstof, der på denne måde vil blive tilført vandområder ikke vil medføre en målbar koncentrationsstigning og derfor er uden betydning for vandområdernes tilstand og mulighed for målopfyldelse.

Ved opgørelse af overfladeafstrømning af kvælstof fra projektet til kystvandområder er anvendt flg. antagelser:

- 1) Baseret på vandløbskort vurderes det groft, at arealerne i en halvcirkel øst for Topsoe A/S via vandløb mm. vil blive afledt til Roskilde Fjord ydre. Meget konservativt har Miljøstyrelsen antaget, at hele den mængde, som afsættes på landjorden i dette område udledes til både Isefjorden og Roskilde Fjord
- a) I tabel 4 har Miljøstyrelsen konservativt beregnet den samlede deposition fra projektet i en halvcirkel ved virksomheden. Beregningen er foretaget for anvendelse af de højeste værdier for deposition på landområder i de respektive cirkler.

For de marine vandområder Roskilde Fjord Ydre og Isefjord Ydre er den beregnede deposition af kvælstof som følge af projektet vurderet i forhold til den fordelte indsats for vandområderne jf. Vandområdeplan 3 (VP3), se tabel 4.

Tabel 4

Tilførsel af kvælstof fra projektet samt målbelastning for Roskilde Fjord Ydre og Isefjord Ydre og tilførsel fra projektet som % af indsatsbehovet.

Vand-område	Tilførsel fra direkte deposition [kg N/år]	Overfladevandsafstrømmet fra projektet [kg N/år]	Samlet tilførsel [kg N/år]	Fordelt indsatsbehov jf. VP3 [tons N/år]	Tilførsel i % af fordelt indsatsbehov	Koncentrationsstigning ¹⁾ [µg N/L]
Isefjord Ydre	1,8	23,6	25,4	27,7	0,09	0,09
Roskilde Fjord Ydre	2,1	23,6	25,7	124,2	0,02	0,16

1) Konservativt beregnet koncentrationsstigning ved antaget middelvanddybde på 3 m

Tilførslen af kvælstof fra projektet via direkte deposition til vandområderne udgør tilsammen ca. 14 kg N/år til både Isefjord Ydre og Roskilde Fjord Ydre. Hvis det konservativt antages, at de 2 fjorde har en middeldybde på 3 m, så vil den årlige tilførsel af kvælstof medføre en koncentrationsstigning af kvælstof på hhv. 0,05 µg/l og 0,09 µg/l i hhv. Isefjord og Roskilde Fjord. Stigningerne gælder for den del af vandområderne, som der er beregnet deposition til. Hvis tilførslen antages fordelt over hele vandområderne, vil koncentrationerne være lavere.

Ifølge analysekvalitetsbekendtgørelsen udføres målinger for kvælstof i de marine vandområder med en målemetode, der har op til 30% måleusikkerhed. Analyseresultater fra overvågningen er de seneste år opgivet med en præcision ned til 1 µg/L. Koncentrationsstigningen af total nitrogen i vandområderne grundet det ansøgte projekt er under 1 µg/l, se tabel 4.

Da koncentrationsstigningen ikke vil kunne måles med overvågningens anvendte analysemetoder, og da projektet yderligere bidrag af kvælstof sammenholdt med det fordelte indsatsbehov for kvælstoftilførsel til kystvandområderne er <1 % vurderer Miljøstyrelsen:

- at projektet ikke medfører en målbar koncentrationsstigning i vandområderne af kvælstof, og
- at mertilførslen af kvælstof ikke vil forringe tilstanden eller hindre målopfyldelse i Kystvandområde 1 og 24

6.2 Kumulation med andre projekter

Den beregnede deposition fra Topsoe A/S er for kvælstof størst i afstanden 250-300 m sydlig retning.

Der er ikke kendskab til, at der er ansøgt om tilladelse til andre projekter med emission af kvælstof i en omkreds af op til 300 meter fra Topsoe A/S. Påvirkningen af overfladevandene omkring virksomheden fra projektet er vurderet at være minimale, og at de ikke vil kunne forringe tilstanden eller hindre målopfyldelsen af overfladevandene.

Så selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddraget i vurderingerne for overfladevandene og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandene.