



Miljø- og
Ligestillingsministeriet
Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelse til produktion af ny katalysatortype eReact i P3

For:

Topsoe A/S



MILJØGODKENDELSE til Produktion af ny katalysatorty- pe, eReact i P3

For: Topsoe A/S

Adresse: Heimdalsvej 4-6, 3600 Frederikssund
Matrikel nr.: 15a, 15aæ, 1aø og 16a Ude Sundby, Frederikssund Jorder
CVR-nummer: 41853816
P-nummer: 1003065230
Listepunkt nummer: 4.2 Fremstilling af uorganiske kemikalier
J. nummer: 2024 - 16941

Godkendelsen omfatter:

Produktionsanlæg til elektrisk steam reforming katalysator - eReact. Anlægget placeres i bygning P3.

Dato: 29. oktober 2024

Godkendt: Tina Klarskov Olesen

Klagefristen udløber den 26. november 2024.

Søgsmålsfristen udløber den 29. april 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	3
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	3
C	Luftforurening	4
H	Jord og grundvand	6
J	Indberetning/rapportering	6
3.	Vurdering og begrundelse	7
3.1	Begrundelse for afgørelse	7
3.2	Vurdering	8
A	Generelle forhold	8
B	Indretning og drift	9
C	Luftforurening	9
D	Lugt	11
E	Spildevand, overfladevand m.v.	11
F	Støj	11
G	Affald	11
H	Jord og grundvand	11
I	Til- og frakørsel	12
J	Indberetning/rapportering	12
K	Driftsforstyrrelser og uheld	12
L	Risiko/forebyggelse af større uheld	12
M	Ophør	12
N	Bedst tilgængelige teknik	13
3.3	Udtalelser/høringssvar	16
4.	Forholdet til loven	18
4.1	Lovgrundlag	18
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	19
4.3	Tilsyn med virksomheden	20
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	20
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	22

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)

Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

Bilag E. Afgørelse om basistilstandsrapport

Bilag F. Notat fra Miljøstyrelsen af 28. oktober 2024 ”Vurdering af projektet om fremstilling af eReact katalysatorer på Topsoe A/S – påvirkning af overfladevand og terrestrisk natur”

1. Indledning

Topsoe A/S har den 7. marts 2024 (opdateret 30. april 2024) ansøgt om at etablere et produktionsanlæg til en ny katalysator, eReact i bygning P3. eReact er en elektrisk steam reforming katalysator. Steam reforming er en katalytisk proces, hvor kulbrinter og vanddamp omdannes til en gasblanding. Gassen kan viderebehandles, så den kan anvendes som hydrogen eller som syntesegas i produktionen af ammoniak og methanol.

I samme bygning produceres batterimateriale. I forbindelse med projektet skal der ikke foretages udendørs anlægsarbejder, men der skal opsættes nyt produktionsudstyr indendørs.

Anlægget vil være i drift 24 timer i døgnet året rundt. Kapaciteten af anlægget er 8.000 U-monolitter pr. år. eReact består af monolitter, der svejses sammen til U-monolitter. U-monolitterne coates og imprægneres med et aktivt metal. Herefter samles de i et metaltrug og tættes med støbemasse. De sammensatte U-monolitter kaldes et array.

Luft og lugt

Der vil blive udledt metalstøv fra produktionen gennem den eksisterende skorsten A_P3. Der sker rensning i HEPA-filter, hvilket sikrer en meget lille emission. Den øgede deposition af metaller er ikke målbar i det omkringliggende miljø. Luftstrømmen indeholder derudover en mindre mængde NO_x og N₂O, som stammer fra varmebehandling i ovne.

Det ansøgte vurderes ikke at give anledning til lugtemissioner.

Spildevand og overfladevand

Der vil være spildevand fra produktionen. Dette ledes til virksomhedens interne spildevandsanlæg.

Vand til produktionen produceres på et eksisterende osmoseanlæg. Der vil på årsbasis dannes en lille mængde osmosedrønvand, som bortskaffes til kommunalt renseanlæg.

Mængden af overfladevand ændres ikke, da produktionen skal foregå i en eksisterende bygning.

Støj

Støj fra afkastet vil blive dæmpet, så det ikke bidrager til påvirkning af omgivelserne. Kørsel til og fra anlægget kan rummes inden for det antal transporter, der indgår i støjkortlægningen fra 2023. Projektet vil derfor ikke give anledning til forøget støj i omgivelserne.

Affald

Den ansøgte produktion vil give anledning til en mindre mængde øget affaldsfrembringelse. Affaldet vil blive bortskaffet til godkendt affaldsmodtager.

Jord og grundvand

Der er udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden i 2019 samt en supplerende basistilstandsrapport i 2023, som bl.a. dækker dette projekt. Der er truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes en supplerende basistilstandsrapport, jf. bilag E.

Eksisterende vilkår til forebyggelse af forurening af jord og grundvand gælder også for det ansøgte.

Risiko

Der sker ikke ændringer i risikoforhold.

Naturområder

Topsoe A/S ligger tæt på Natura 2000-område nr. 136. Udpegningsgrundlaget er en række naturtyper og arter, primært fugle. Miljøstyrelsen vurderer, at produktionen kan udføres uden, at der sker en øget påvirkning af Natura 2000-området, andre naturområder eller arter. Ligeledes sker der ikke en påvirkning af vandområder.

Det vurderes, at produktionen vil kunne ske uden væsentlige gener for omgivelserne, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsen.

Der er den 28. oktober 2024 truffet afgørelse om at projektet ikke er omfattet af krav om miljøvurdering (ikke VVM-pligtigt).

Miljøstyrelsen meddeler hermed miljøgodkendelse til det ansøgte projekt.

Idriftsættelse af anlægget forventes i december 2024.

Ansøgningen er vedlagt som bilag A.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, ansøgning om miljøgodkendelse, samt bilagene til afgørelsen godkender Miljøstyrelsen hermed produktionsanlæg til katalysator eReact i P3.

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

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.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser. En samlet oversigt fremgår af bilag D.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

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

A2 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydelig omfang truer med at påvirke miljøet negativt, skal driften af anlægget i relevant omfang indstilles.

Virksomheden skal straks træffe de fornødne foranstaltninger til sikring af, at vilkårene igen overholdes.

A3 Virksomheden skal senest 2 måneder efter meddelelse af denne afgørelse opdatere miljøledelsessystemet, så det også omfatter det ansøgte projekt. Herunder skal luftstrømme fremgå af virksomheden fortegnelser over rørførte emissioner til luft og spildevandsstrømme skal fremgå af virksomheden fortegnelser over spildevand.

B Indretning og drift

B1 Spildevandsrender i produktionen skal konstrueres med fald, så vandet ledes til opsamlingsbrønd el.lign. og opstuvning undgås. Opsamlingsbrønde skal tømmes efter rengøring, så der heller ikke står spildevand i

dem i længere tid. Render og brønde skal være tætte og konstrueres i et materiale, som er bestandigt overfor spildevandet.

C Luftforurening

Diffuse støvemissioner

- C1 Produktionen må ikke give anledning til diffuse støvgener uden for virksomhedens område.

Afkasthøjder og luftmængder

- C2 Procesluften skal overholde flg. krav:
- a) Luften skal ledes til afkast A_P3_m
 - b) Luftmængden må maksimalt være 12.000 Nm³/h
 - c) Luftstrømmen *coat-fremstilling* og *samling af array* skal ledes igennem posefilter med sikkerhedsfilter F7 som forrensning
 - d) Alle luftstrømme skal ledes gennem HEPA-filter H13 inden udledning
- C6 For procesafkast må nedenstående stoffer ikke overskride de anførte emissionsgrænser og maksimale kildestyrker

Afkast nr.	Præcisering af hvor kravet gælder ¹⁾	Stof ²⁾	Emissionsgrænse (mg/Nm ³) ³⁾	Kildestyrke for NO _x , g/sek.
A_Nord	Afkast	NO _x	30	0,9
	Delstrøm fra DeNO _x -anlæg	NO _x	80	
		NH ₃	40	
		N ₂ O	500 ⁵⁾	
	Delstrøm fra skrubber (VK-anlæg i afd. K1)	SO ₂	100	-
	Delstrøm fra afd. K2, TK-produktion	SO ₃	100	-
		NO _x	55	-
A_P1	Delstrøm fra DeNO _x -anlæg	HNO ₃	11	-
		NO _x	80	0,44
A_P1_T	Afkast	NH ₃	100/40 ⁴⁾	
		NO _x	80	0,22
		NH ₃	40	
		N ₂ O	500	
A_P2	Afkast	NO _x	24	0,50
A_P3_m	Afkast	NO _x	22	0,072
A_P4	Delstrøm fra DeNO _x -anlæg	NO _x	80	0,56
		NH ₃	40	
		N ₂ O	500	
A_P6	Afkast	NO _x	22	0,28
A_P4_K	Afkast	NO _x	-	0,07
A_P4_S	Afkast	NO _x	-	0,06
A_C_P	Afkast	NO _x	40	0,17
		NH ₃	4	
		Klor	0,8	
A_M	Afkast	NO _x	-	0,25
A_M_S	Afkast	NH ₃	120	

- 1) Ved en delstrøm forstås ufortyndet luftstrøm fra et procesanlæg
- 2) Ved forkortelserne forstås: NO_x: kvælstofoxider; NH₃: ammoniak; N₂O: lattergas; SO₂: svovldioxid; SO₃: svovltrioxid; HNO₃: salpetersyre
- 3) Timemiddelværdi
- 4) 1. værdi gælder indtil 12.12.2026. Herefter gælder den anden og lavere værdi
- 5) Skal være overholdt på det tidspunkt, som er fastsat jf. vilkår C10 i afgørelse om revurdering af 04.09.2024

C15 Virksomheden skal udføre følgende emissionsmålinger for gasformige stoffer for procesafkast (præstationsmålinger):

Afkast nr.	Præcisering af hvor kravet gælder ¹⁾	Stof/parameter ²⁾
A_Nord	Delstrøm fra skrubber (VK-anlæg i afd. K1)	SO ₂ , SO ₃
	Delstrøm fra afd. K2, TK-produktion	HNO ₃ NO _x Luftflow
	Delstrøm efter DeNO _x -anlæg	N ₂ O
A_Nord	Afkast	NO _x , luftflow ³⁾
A_P2	Afkast	NO _x , luftflow ³⁾
A_P3_m	Afkast	NO _x , luftflow ³⁾
A_P4_S	Afkast	NO _x , luftflow ³⁾
A_P4_K	Afkast	NO _x , luftflow ³⁾
A_P6	Afkast	NO _x , luftflow ³⁾
A_M	Afkast	NO _x , luftflow ³⁾
A_M_S	Delstrøm efter skrubber	NH ₃

- 1) Ved en delstrøm forstås ufortyndet luftstrøm fra et procesanlæg
- 2) Ved forkortelserne forstås: NH₃: ammoniak; SO₂: svovldioxid; SO₃: svovltrioxid; HNO₃: salpetersyre, N₂O: lattergas
- 3) Der skal beregnes en kildestyrke i g/sek. ud fra den målte koncentration og det målte luftflow

Måling i A_P3_m skal udføres første gang senest 21. april 2025. Måleresultater afrapporteres i årsrapporten, jf. vilkår C29 i Afgørelse om revurdering iht. WGC BREF af 4. september 2024.

Den øvrige del af vilkåret fremgår af vilkår C15 i Afgørelse om revurdering iht. WGC BREF af 4. september 2024.

H Jord og grundvand

H1 Oplag og håndtering af råvarer, mellemprodukter, færdigvarer, proces-spildevand og kemikalieaffald skal overholde vilkår H1 og H2 i revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022.

Produktion af eReact skal tilføjes virksomhedens vedligeholdssystem, så belægnings, tanke m.v. kontrolleres jf. vilkår H3 i revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022.

Spild skal håndteres jf. vilkår H5-H7 i revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022.

J Indberetning/rapportering

Eftersyn af anlæg

- J1 Der skal føres journal over eftersyn af filtre, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

- J2 Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af gas.

Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald.

Opbevaring af journaler

- J3 Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

Årsindberetning

- J4 Mængden af råvarer, hjælpestoffer, færdigvarer og affald fra eReact produktionen skal indgå i årsrapporteringen jf. vilkår I1 i revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022 (frist for første indberetning er ændret ved påbud af 9. september 2024).

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.

Miljøpåvirkninger:

- støjforholdene påvirkes ikke
- den samlede affaldsmængde øges med ca. 5 tons årligt og affaldet vil blive bortskaffet til godkendte modtagere
- spildevand ledes til internt renseanlæg, hvor det inddampes
- der sker ikke øget udledning af overfladevand eller spildevand
- der udledes metalholdigt støv fra det ansøgte. Procesluften renses i HEPA-filter inden udledning, hvilket sikrer en meget lav emission.

Miljøstyrelsen vurderer samlet:

- at det nærliggende Natura 2000-områder samt andre naturområder ikke påvirkes af depositionen
- at det ansøgte projekt ikke vil betyde en merpåvirkning af målsatte vandområder og nærmeste ikke-målsatte overfladevandområde over 1 ha indenfor 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

Virksomheden er omfattet af Frederikssund Kommunes lokalplan nr. 23 "Lokalplan for erhvervsområde ved Linderupvej/Heimdalsvej", vedtaget den 12. oktober 1993. Området er i lokalplanen fastlagt til erhvervsformål med liberalt erhverv, administration, industri, håndværks- og lagervirksomhed. Virksomheden er også omfattet af Frederikssund kommuneplan 2021-2033 rammenummer E 1,1.

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

Virksomheden er beliggende tæt på Roskilde Fjord, Natura 2000-områder og beskyttet natur, se bilag B. Der sker deposition af metaller og kvælstof, der udledes til luften. Depositionen giver ikke anledning til påvirkning af vand- og naturområder, jf. notat fra Miljøstyrelsen af 14. oktober 2024 ”Vurdering af projektet om fremstilling af eReact katalysatorer på Topsoe A/S – påvirkning af overfladevand og terrestrisk natur”, bilag F.

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

Fugle og bilag IV-arter

Der er kendskab til forekomst af flagermus, stor vandsalamander og spidssnudet frø, der alle er bilag IV-arter. Derudover omfatter udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne flere fuglearter. Projektet giver ikke anledning til påvirkning af fugle og bilag IV-arter, herunder disses yngle- og rastepladser.

Anden beskyttet natur

Der findes i virksomhedens nærhed enkelte mindre søer samt strandenge, som er omfattet af Naturbeskyttelsesloven § 3. Områderne påvirkes ikke af det ansøgte projekt.

Overfladevande

Projektet giver ikke anledning til forøget eller ændret udledning af overfladevand eller spildevand (osmosedrænvand) til overfladevandområder.

Udledning af procesluft fra projektet vil give anledning til deposition af metaller og kvælstof over nærliggende overfladevandområder. Depositionen giver ikke anledning til påvirkning af overfladevandene jf. notat af 14. oktober 2024 (bilag F) fra Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen vurderer samlet, at det ansøgte projekt ikke vil medføre en påvirkning af overfladevandene, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte overfladevande. Der er lavet konkrete vurderinger på 9 målsatte søer og 4 målsatte kystvandområder inden for en radius på 15 km fra virksomheden.

Udledningen medfører ikke en målbar koncentrationsstigning i sedimentet og kan ikke i sig selv medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav eller kriterier for sediment.

Kumulation

Der udledes zirkonium fra en anden produktion på virksomheden. De to udledninger er vurderet samlet og giver samlet se ikke en målbar påvirkning af beskyttet natur, overfladevande eller sediment.

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

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.

Vilkår A3

Jf. BAT 2 i henholdsvis CWW og WGC BREF skal virksomheden oprette og vedligeholde en fortegnelse over spildevand samt rørførte og diffuse emissioner til luft. Dette er vilkårsfastsat i Afgørelse om revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022 samt afgørelse om Revurdering iht. WGC BREF af 4. september 2024.

Med vilkår A3 sikres, at der sker en opdatering af luft- og spildevandsstrømme, så de også omfatter det ansøgte projekt.

B Indretning og drift

Vilkår B1

For at minimere tæring af spildevandsrender og dermed mindske risikoen for jord- og grundvandsforurening, skal renderne konstrueres med fald, så der ikke står spildevand i dem i længere tid. De brønde, som vandet ledes til, skal tømmes jævnligt af samme årsag.

Vilkåret meddeles med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stk.1 nr. 7).

C Luftforurening

Vilkår C1

Diffuse udslip af støv er ikke omfattet af gældende Luftvejledning. For at undgå væsentlige gener fra diffuse udslip af støv, er der stillet vilkår om at disse udslip skal begrænses.

Vilkår C2, C6 og C15

Fra det ansøgte projekt udledes procesluft med indhold af metalstøv, kvælstofoxider og N₂O (lattergas). Kvælstofoxider og N₂O udledes som følge af anvendelse af salpetersyre i processen. Der udledes ikke CO, da ovnen er elopvarmet.

Metalstøvet indeholder uorganiske forbindelser, primært med indhold af metallerne aluminium og zirkonium. Svejserøgen indeholder små mængder af jern, chrom, kobber og aluminium. Der udledes ikke nikkel til luften.

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsen, at der skal fastsættes emissionsgrænseværdier, maksimal luftmængde og afkasthøjde for hvert afkast, hvor der udledes forurenede stoffer til luften. Dette gøres for at vilkåret skal blive entydigt.

Virksomhedens vilkår til luft bygger på WGC BREF og Luftvejledningen.

Vilkår C2

Punkt a)

I dette projekt indgår afkast A_P3. Afkasthøjden, som er 44 m, er fastsat i Revurderingen iht. WGC BREF af 4. september 2024. Afkastet består af 3 parallelle rør. Der er stillet krav om, at udledning af procesluft sker til et af disse rør, "A_P3_m" i vilkåret.

Punkt b)

Der stilles krav om, at der maksimalt må udledes den luftmængde, som indgår i ansøgningen (12.000 Nm³/h).

Punkt c) og d)

Virksomheden har oplyst, at alle luftstrømme ledes gennem HEPA-filter H13 inden udledning. Luftstrømmen *coat-fremstilling* og *samling af array* ledes igennem posefilter med sikkerhedsfilter F7 som forrensning. Dette fastholdes i vilkåret.

Øvrige bemærkninger

Der er ikke fastsat emissionsgrænser for metalstøv. Det skyldes, at den udledte koncentration af støv og dermed også de metaller, som støvet består af, efter HEPA filtret er meget lav (se notat fra Miljøstyrelsen af 14. oktober 2024, bilag F). Regelmæssig kontrol af filtret jf. vilkår C25 i Revurderingen iht. WGC BREF af 4. september 2024 sikrer minimal emission. Anvendelse af HEPA-filter sikrer, at BAT-AEL-værdierne for støv og nikkel i BAT 14 i WGC BREF overholdes med meget god margin.

Der er ikke fastsat krav om monitoring. Det skyldes, at Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke er tale om væsentlige luftstrømme.

Vilkår C6 og C15

For NO_x er udledningen i alt ca. 260 g/h (= 0,072 g/sek.) fra to luftstrømme (kun den ene luftstrøm er betydelig) og dermed under massestrømsgrænsen på 500 g/h i WGC BREF, BAT 36. BAT-AEL værdien for NO_x gælder derfor ikke. I WGC er massestrømsgrænsen sat efter rensning, men der renses ikke på disse luftstrømme. Luftmængden fra den betydende proces, hvor der dannes NO_x og N₂O, er på 800 Nm³/h.

I afgørelse om WGC-revurdering, vilkår C6 (sidst opdateret i Miljøgodkendelse til øget produktion af batterimateriale LNMO og NAB i afd. F af 28. oktober 2024), er der fastsat emissionsgrænser og kildestyrker for virksomhedens NO_x-emitterende skorstene. Afkast A_P3_m er tilføjet i vilkåret i denne godkendelse. Emissionen fra det ansøgte projekt på ca. 260 g/h svarer til en kildestyrke på 0,072 g/sek. Der fastsættes emissionsgrænse/kildestyrke for NO_x for at sikre, at det samlede bidrag

fra virksomheden ikke overskrider B-værdien for NO_x. Der stilles derudover krav til præstationsmåling i vilkår C15, som ligeledes er opdateret i denne godkendelse, jf. WGC BREF, BAT 8.

For så vidt angår N₂O er udledningen 96,2 mg/Nm³, hvilket svarer til 77 g/h ved en luftmængde på 800 Nm³/h. Emissionen er under en femtedel af den vejledende emissionsgrænse på 500 mg/Nm³ i Luftvejledningen (der er ikke fastsat en grænse i WGC BREF). Der fastsættes ikke en emissionsgrænse eller krav om monitorering, da der ikke er tale om væsentlige luftstrømme.

Immission

Immissionsgrænserne er fastsat i henhold til B-værdier for støv, NO_x og N₂O i vilkår C11 i Revurderingen iht. WGC BREF af 4. september 2024. Virksomheden har medsendt OML beregninger, hvor al kvælstof er regnet som NO_x. Beregningen viser, at den højeste værdi er 0,119 mg/m³ uden for skel. B-værdien for NO_x er 0,125 mg/m³ og dermed overholdt.

Miljøstyrelsen vurderer, at B-værdien for støv og N₂O ligeledes er overholdt. Den udledte mængde N₂O er mindre end NO_x og B-værdien er større. Den udledte støvmængde er meget lav pga. rensning i HEPA filtre, og bidrager ikke væsentligt til virksomhedens samlede støvemission.

Hærdning af de færdige arrays sker i en N₂/H₂-atmosfære. Udledning af N₂ og H₂ har hverken en miljømæssig betydning eller udgør en risiko for eksplosionsfare.

D Lugt

Projektet giver ikke anledning til lugtgener, derfor sættes der ikke vilkår om lugt.

E Spildevand, overfladevand m.v.

Spildevand fra coat-fremstillingen genanvendes i processen.

Der bruges 2 m³/år demineraliseret vand i produktionen. Osmosedrænvandet udgør dermed en ubetydelig mængde og ledes til kommunalt renseanlæg.

Der dannes 106 m³/år spildevand (vaskevand), som behandles i det interne renseanlæg kaldet Vandrens, hvorfra en lille del udledes til kommunalt renseanlæg. Metaller m.m. udfældes og vandet inddampes. Det kondenserede vand genbruges i produktionen.

Miljøstyrelsen vurderer, at den øgede spildevandsmængde kan håndteres indenfor de i forvejen fastsatte vilkår.

F Støj

Det nye projekt skal overholde virksomhedens samlede vilkår vedr. støj, som fremgår af afgørelse om revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022.

Produktionen medfører 15 ekstra lastbiltransporter om året. Dette kan indeholdes i den nuværende støjkortlægning. Derudover stiger kørsel med eltruck med op til 5 kørsler pr. dag mellem lager / affaldscontainere og P3. Desuden vil der være et

støjbidrag fra afkast A_P3_m, som i dag ikke er i brug. Der vil blive udført en støj-dæmpning af afkastet.

Samlet set vil det ansøgte projekt ikke påvirke støjbidraget i omgivelserne.

G Affald

I forbindelse med produktionen dannes en mindre mængde støv, som opsamles i filter (ca. 30 kg/år) og centralstøvsuger (ca. 150 kg/år). Derudover kan der forekomme defekte monolitter (8.200 kg/år), refractory-cement (4.000 kg/år) og andet affald (pap, træ, PPE, poser mm. – 1.000 kg/år).

Affaldet håndteres sammen med virksomhedens øvrige affald.

Virksomhedens ikke genanvendelige affald skal bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ/anvisninger. Der er derfor ikke stillet vilkår herom i denne miljøgodkendelse.

H Jord og grundvand

Jord og grundvand skal beskyttes mod forurening.

Vilkår H1

Det ansøgte skal overholde gældende vilkår til beskyttelse af jord og grundvand i afgørelsen om revurdering af 18. august 2022 (H-vilkårene om opbevaring af råvarer/færdigvarer mv., kontrol af barrierer samt håndtering af eventuelle spild).

Herunder skal der ske en tilføjelse i virksomhedens vedligeholdelsessystem, så det også omfatter den ansøgte produktion.

Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stk. 1 nr. 7).

I Til- og frakørsel

Se vurdering af støj ovenfor.

J Indberetning/rapportering

Nedenstående vilkår er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stk. 1 nr. 11).

Vilkår J1

For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der i afgørelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Vilkår J2

Til kontrol af, at virksomheden ikke udvider sin aktivitet på en måde, som indebærer forøget forurening, er der stillet vilkår om at der føres journal over årligt forbrug af råvarer og hjælpepestoffer i forbindelse med denne produktion, samt mængde af affald genereret ved driften af anlægget. Der stilles også vilkår vedrørende det samlede energiforbrug.

Vilkår J3

Det er vigtigt, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn.

Vilkår J4

Bilag 1 virksomheder har krav i Godkendelsesbekendtgørelsen om at indberette egenkontrolresultater til tilsynsmyndigheden mindst hvert år. Det skal desuden fremgå af vilkår, hvordan og i hvilket omfang virksomheden skal indberette resultaterne til tilsynsmyndigheden. Der stilles derfor vilkår herom.

Virksomheden skal sende oplysninger som del af den samlede årsrapportering. Fristen er 1. maj.

K Driftsforstyrrelser og uheld

J-vilkårene i afgørelse om revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022 dækker også denne produktion.

L Risiko/forebyggelse af større uheld

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen. Der indgår ikke risikostoffer i denne produktion, derfor er der ikke fastsat vilkår vedr. risiko.

M Ophør

Ved ophør af aktiviteter, der er omfattet af bilag 1 til godkendelsesbekendtgørelsen, skal virksomheden senest fire uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen af jorden og grundvandet forureningstilstand som følge af de pågældende aktiviteter, jf. § 38 k, stk. 1, i lov om forurenet jord. Vurderingen skal opfylde kravene i bilag 7 til godkendelsesbekendtgørelsen.

Anmeldelsen har til formål at sikre, at processen efter jordforureningslovens kapitel 4b sættes i gang. Efter modtagelse af virksomhedens oplæg til vurdering, meddeler Miljøstyrelsen påbud om, hvordan vurderingen skal gennemføres, herunder om udførelse af undersøgelser m.m. Virksomheden gøres opmærksom på, at andre aktiviteter der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1 også omfattes af dette.

Som udgangspunkt er det relevant, at undersøgelsen gennemføres så den svarer til den allerede udførte undersøgelse af basistilstanden. Viser vurderingen, at der er sket en væsentlig forurening af jord og grundvand sammenholdt med den tilstand der er konstateret i basistilstandsrapporten, meddeler Miljøstyrelsen påbud om at gennemføre de nødvendige foranstaltninger for at bringe tilstanden tilbage til det niveau.

Denne produktion er ligeledes omfattet af vilkår M1-2 i revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022.

N Bedst tilgængelige teknik

Virksomhedens miljøgodkendelser er revurderet den 18. august 2022 i henhold til CWW BREF. Den 4. september 2024 er afsnittet om luft revideret i henhold til WGC BREF.

I forbindelse med det ansøgte projekt, har virksomheden forholdt sig til de to BREF'er:

CWW BREF

BAT 1: foreskriver anvendelse af miljøledelsessystemer og – værktøjer. Topsoe har haft 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 den miljøtekniske beskrivelse.

BAT 3 og 4: Spildevand fra rengøring opsamles og ledes via rørsystem til fabrikkens interne Vandrens eller opsamles i palletanke, inden det køres til fabrikkens Vandrens. Demineraliseret vand, der bruges til produktionen, produceres på fabrikkens eksisterende osmoseanlæg. Fra osmoseanlægget vil der være en spildevandsstrøm (osmosedrænvand). Osmosedrænvandet udledes til kommunalt renseanlæg.

BAT 5: Ikke relevant, der er ingen VOC-emissioner fra projektet.

BAT 6: Ikke relevant, projektet giver ikke anledning til lugtemissioner.

BAT 7: Der dannes spildevand fra rengøringsprocesser og produktion af osmosevand. Spild fra processer minimeres, således at rengøringsbehov er så lavt som muligt. Spildevand fra coat fremstilling genanvendes i processen.

BAT 8 - 12: Spildevand fra rengøring holdes separat fra øvrigt spildevand. Al spildevand behandles på fabrikkens interne Vandrens. Der sker ingen udledning af spildevand.

BAT 13: Der vil som en del af ledelsessystemet blive udarbejdet en affaldshåndteringsplan for hele virksomheden inkl. eReact produktionen.

BAT 14: Ikke relevant.

BAT 15 og 16: Støvkilder indkapsles. Processtrømmen ledes før udledning gennem posefilter, HEPA H13 filter.

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 inkl. eReact produktionen.

BAT 23: For at forebygge og reducere støjende emissioner, placeres støjende udstyr indendørs. Afkast støjdæmpes.

BREF WGC

BAT 1 og 2: Virksomheden har haft 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: Af ansøgningen fremgår det, at der ikke er driftsforstyrrelser, som kan medføre væsentlig forurening. Der er derfor ikke stillet vilkår i relation hertil.

BAT 4: Anlægget er designet således at forbrug af energi, vand og materialer reduceres mest muligt. Der er anvendt relevante reduktionsteknikker og renseforanstaltninger. Fortegnelse over procesgasstrømmene findes i den miljøtekniske beskrivelse.

BAT 5: Procesgasstrømmene føres til afkast A_P3 (ledes til det midterste rør i afkastet, kaldet A_P3_m).

BAT 6: Filtersystemer er designet til procesgasmængden og er omfattet af vedligeholdelsesplaner og årligt tæthedskontrol.

BAT 7 og 8: De vigtigste procesparametre overvåges herunder temperatur og tryk.

BAT 9-12: Ikke relevante, idet røggassen ikke indeholder organiske forbindelser eller chlor eller chlorerede forbindelser.

BAT 13: Røggas fra to støvende processer filtreres i et forfilter og efterfølgende ledes alle røggasstrømme med støv gennem HEPA-filer. Filterstøv opsamles i bigbag og bortskaffes som affald. Det er ikke muligt at genanvende filterstøvet.

BAT 14: Foreskriver anvendelse af en række teknikker til at reducere emissioner til luft af støv. Der anvendes absolutfilter før udledning. Dette er i overensstemmelse med BAT 14.

BAT 15: se BAT 13.

BAT 16: Ikke relevant, da der ikke er termisk behandling.

BAT 17: Ikke relevant, da der ikke anvendes SCR eller SNCR til reduktion af NO_x-emission.

BAT 18: Ikke relevant, da emission af NO_x fra procesovnen er omfattet af BAT 36.

BAT 19-25: Ikke relevant, da der ikke er diffuse VOC, TVOC emissioner.

BAT 26-32: Ikke relevant, PVC.

BAT 33-35: Ikke relevant, viscose.

BAT 36: Ikke relevant, da emissionen af NO_x er lav, mindre end 500 g/h.

Miljøstyrelsens vurdering

Jf. BAT 2 i begge BREF'er skal virksomheden opretholde fortegnelser over luft- og spildevandsstrømme. Informationerne i den miljøtekniske beskrivelse lever ikke op til BAT 2. Der er stillet vilkår om opdatering af fortegnelserne i vilkår A3. Virksomheden har opdateret ansøgningen med "luftskema".

Det vurderes samlet set, at det ansøgte projekt lever op til CWW BREF og WGC BREF og dermed lever op til BAT.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Frederikssund Kommune har den 20. marts 2024 fredsendt følgende udtalelse:

Spildevandsforhold

Alt spildevand opsamles og behandles internt.

Projektet medfører ikke ændringer i spildevandsforholdene. Kommunen har ingen bemærkninger til spildevandsforhold.

Trafikale forhold

Til- og frakørsel til virksomheden ændres ikke, og projektet forventes ikke at give øget trafik. Kommunen har ingen bemærkninger til trafikale forhold.

Planforhold

Der ændres ikke på bygninger eller andet, der påvirker planforholdene. Frederikssund Kommune har ingen bemærkninger til planforholdene.

Planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vandområde- og naturplaner, samt oplysninger om bilag 4-arter i lov om naturbeskyttelse

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.

Frederikssund Kommunes bemærkninger tages til efterretning.

3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.

Ansøgningen om miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 13. maj 2024. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

Den 16. oktober 2024 fik virksomheden udkast til godkendelse til udtalelse. Virksomheden har den 24. oktober 2024 meddelt Miljøstyrelsen, at de ikke havde bemærkninger til udkastet.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for Love og Bekendtgørelser mv. En oversigt over det anvendte lovgrundlag findes i bilag D.

4.1.1 Miljøgodkendelsen

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

Afgørelsen gives som et tillæg til virksomhedens revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022 og afgørelse om revurdering iht. WGC BREF af 4. september 2024 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne afgørelse som vilkår i førnævnte afgørelser 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

Topsoe A/S har den 20. april 2023 udarbejdet en supplerende basistilstandsrapport, som også dækker dette projekt. Denne rapport er et supplement til basistilstandsrapporten for hele virksomheden, som blev udarbejdet den 26. september 2019.

I forbindelse med denne godkendelse, har Miljøstyrelsen den 28. oktober 2024 truffet afgørelse om, at projektet ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af en supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 2. Afgørelsen er vedlagt som bilag F og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

4.1.4 BAT

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

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

BREF dokumenternes miljøkrav omfatter virksomhedernes udledninger og brug af ressourcer. BREF-dokumenterne er – jf. direktivet for industrielle emissioner ("[direktivet for industrielle emissioner](#)") (IED), som trådte i kraft i Danmark den 7. januar 2013 – bindende for virksomhederne, som får indarbejdet kravene i deres miljøgodkendelse. Virksomheder har pligt til at overholde de nye krav senest 4 år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionerne.

Se afsnit N "Bedst tilgængelige teknik".

4.1.5 Revurdering

Revurdering påbegyndes når EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt, eller senest inden 8-10 år.

Miljøstyrelsen har senest meddelt afgørelse om revurdering af miljøgodkendelser og tilladelse til direkte udledning af osmosedrænvand og industrielt belastet overfladevand den 18. august 2022. Herudover har Miljøstyrelsen meddelt revurdering iht. WGC BREF den 4. september 2024 (omhandler kun luft-vilkår).

4.1.6 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen. Det ansøgte giver ikke anledning til ændrede risikoforhold. Der er derfor ikke stillet vilkår i relation til risikomæssige forhold.

4.1.7 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har den 7. marts 2024 modtaget en ansøgning fra Topsoe A/S i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Projektet er opført på 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 14. oktober 2024 truffet særskilt afgørelse herom.

4.1.8 Habitatbekendtgørelsen

Projektet kan ikke påvirke Natura 2000 områder eller bilag IV arter idet projektet hverken medfører målbare depositioner, udledninger eller andre påvirkninger, der kan nå områderne eller påvirke arterne. For vurdering se afsnit 3.2.1.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Vilkår i følgende afgørelser gælder stadig:

- 1) Revurderingsafgørelse af 18.08.2022
- 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) Miljøgodkendelse af øget produktion af batterimateriale, LNMO i byg. P3 af 15. maj 2024
- 12) Afgørelse om revurdering iht. WGC BREF af 4. september 2024
- 13) Afgørelse om vilkårsændringer af 09.09.2024
- 14) Miljøgodkendelse til øget produktion af batterimateriale LNMO og NAB i afd. F af 28. oktober 2024

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66, inkl. direkte udledning af spildevand (osmosedrænvand) og industrielt belastet overfladevand. Dog er Frederikssund Kommune tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald, afledning af spildevand til det kommunale spildevandsrenseanlæg samt meddelte tilladelser efter Miljøbeskyttelseslovens § 19.

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 Fødevarerklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100

- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 100, stk. 1.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med Mit-ID.

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 26. november 2024.

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
Friluftsrådet
Styrelsen for Patientsikkerhed

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000

Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)

Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

Bilag E. Afgørelse om basistilstandsrapport

Bilag F. Notat fra Miljøstyrelsen af 28. oktober 2024 ”Vurdering af projektet om fremstilling af eReact katalysatorer på Topsoe A/S – påvirkning af overfladevand og terrestrisk natur”

Bilag A

Ansøgning om etablering af produktionsanlæg til elektrisk steam reforming, eReact

- A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold	
1) Ansøgerens navn, adresse og telefonnummer.	Topsøe A/S Nymøllevej 55 2800 Lyngby Tlf: + 45 4527 2000 www.topsoe.dk
2) Virksomhedens navn, adresse, matrikelnummer og CVR- og P-nummer.	Topsøe A/S Heimdalsvej 4-6 3600 Frederikssund Tlf: + 45 4527 2900 Fax: +45 4527 2989 Matrikelnummer: 15a eller 15aæ eller 15aø 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: +45 53393335 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.	Topsoe A/S ønsker at opføre en fabrik til produktion af elektrisk 'steam reforming' katalysator, eReact. Produktionen etableres i eksisterende bygning P3. Fabrikken eksisterende modtage og lagerfaciliteter anvendes til den nye produktion. [REDACTED] Der vil blive produceret op til [REDACTED] i 2025. I 2026 forventes at nå fuld kapacitet.
7) Vurdering af, om virksomheden er omfattet af bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer	Topsøe 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.	Produktionsanlægget placeres indendørs i midten af eksisterende bygning P3. Der vil ikke være bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser og eller ændringer. Procesluft ledes til eksisterende skorsten A_P3
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.	Anlægget forventes opstartet december 2024
- 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 1-2 Området er omfattet af Frederikssund kommuneplan 2021-2033, rammenummer 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 støjkluder, hvis de afviger fra den samlede virksomheds driftstid. Hvis virksomheden er i drift på lørdage eller søn- og helligdage, skal dette oplyses.	Anlægget vil køre hele døgnet.
13) Oplysninger om til- og frakørselsforhold samt en vurdering af støjbelastningen i forbindelse hermed.	Råvare og færdigvare vil blive transporteret til og fra fabrikken med lastbil. Antallet af lastbiler til det ansøgte projekt estimeres til 15 lastbiler pr år, ved fuld produktion. Dette svarer til maksimalt en lastbil hver 3. uge. Kørsel til og fra i forbindelse med det ansøgte, kan dermed rummes inden for det antal transporter, der indgår i støjkortlægningen for 2023. Den samlede støj fra lastbilkørsel til og fra virksomheden er derfor uændret og ikke medtaget i støjberegningen. Antallet af truckkørsler vil stige med op til 5 kørsler pr dag. Truckkørsel vil ske mellem lager og P3, samt kørsel til affaldscontainer.

- 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 spildevandsforsyningselskabet - 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.	Se bilag 3
- F. Beskrivelse af virksomhedens produktion	
15) Oplysninger om samlet produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og væsentlige hjælpestoffer, herunder mikroorganismer.	Anlæggets nominelle kapacitet er [REDACTED] baseret på 330 produktionsdage og produktion 24 timer/dag. [REDACTED] Der vil blive produceret op til [REDACTED] i 2025. I 2026 forventes at nå fuld kapacitet. Som råvare anvendes indkøbt [REDACTED] metaldele til sammensvejsning samt metalforbindelser til coating. Metalforbindelserne indeholder nikkel, zirkonium samt salpetersyre, vand og glycerol. Der anvendes støbemasse med indhold af aluminium til samling af de færdige [REDACTED] Ved fuld produktion anvendes op til 23 tons råvare på fast form og ca. 2 ton flydende råvare, samt 2 m3 vand. Dertil anvendes 106 m3 kommunevand til rengøring. Anlægget er el-opvarmet og der anvendes ca. 850 MWh. Miljøteknisk beskrivelse er vedlagt som bilag 4.

16) Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og -anvendelse, beskrivelse af de væsentligste luftforurenings- og spildevandsgenererende processer/aktiviteter samt affaldsproduktion. De enkelte forureningskilder angives på tegningsmaterialet.

Modtagelse af råvare

Flydende råvare modtages i palletanke og dunke fra lager og placeres i tømestation. Faste råvare modtages i bigbags som kobles direkte på anlægget. Metaldele modtages som stykgods til manuel håndtering. Efterfølgende håndtering af stykgods sker automatisk via robthåndtering.

Coat fremstilling

Råvare til fremstilling af coat udvejes fra bigbags og varmebehandles. Det varmebehandlede pulver opbevares i to siloer og doseres herfra til coat-blandetanken. I coat-blandetanken tilsættes de flydende råvarer til pulveret. Efter blandetanken pumpes blandingen gennem en perlemølle for at opnå den optimale partikelstørrelse. Fra tanken overføres coat til den efterfølgende coating. Der sker ingen kemisk reaktion ved sammenblandingen.

Afsug ledes til posefilter med sikkerhedsfiler F7, herfra til fælles procesventilation med HEPA-filter inden udledning.

Svejsning af

_____ samt en _____ anbringes automatisk i en fikstur, hvorefter en robot svejser dem sammen til en _____. Ved fuld produktion, skal der produceres _____ pr. døgn. De færdige _____ anbringes i et metalstativ, som flyttes ind i en batchovn. _____ i ovnen ved høj temperatur.

Procesluft og afsug sendes til fælles procesventilation med HEPA-filter inden udledning. Ovnen opvarmes vha. el.

Coating og kalcinerings

_____ i stålstativet placeres i en ny robotcelle. Robotten sørger for at _____ en ad gangen, bliver kvalitetsmålt, _____ den fremstillede coat i _____ får fjernet _____, bliver stillet på en tørrestation (_____) og herefter placeres tilbage i stålstativet. De coatede _____ kalcineres herefter i en batchovn. Procesluft og afsug sendes til fælles procesventilation med HEPA-filter inden udledning. Ovnen opvarmes vha. el.

Imprægnering

De coated og kalcinerede _____ placeres i stålstativet i en ny robotcelle. Robotten sørger for at _____ en ad gangen, bliver kvalitetsmålt, _____ imprægneringsvæske og stillet på en tørrestation (_____) og herefter placeres tilbage i stålstativet. De imprægnerede _____ dekomponeres herefter i en batchovn. Procesluft og afsug sendes til fælles procesventilation med HEPA-filter inden udledning. Ovnen op-

	varmes vha. el. <u>Montering af</u> [REDACTED] De imprægnerede [REDACTED] anbringes i svejserobotcellen og får påsvejet 2 stk. [REDACTED] <u>Samling, støbning og hærdning</u> Støbmassen doseres via en sækketømmers til en cementblander, hvor den blandes med vand. De færdige [REDACTED] anbringes [REDACTED] Den fremstillede støbmasse [REDACTED] af [REDACTED] omkring [REDACTED] Det færdige [REDACTED] hærder i 24 timer og anbringes herefter i en batchovn og støbmassen udtørres ved varmebehandling i N₂/H₂-atmosfære [REDACTED] Procesluft og afsug sendes til fælles procesventilation med HEPA-filter inden udledning. Ovnens er el-opvarmet.
17) Oplysning om energianlæg (brændselstype og maksimal indfyret effekt).	Anlægget er el-opvarmet og der anvendes op til 850 MWh ved fuld produktion
18) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift.	Der vil ikke være driftsforstyrrelser, der kan medføre væsentlig forurening.
19) Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.	Der er ingen særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg. Alle luftrensesystemer er i fuld drift i disse situationer.
- 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, affaldsfrembringelse og emissioner til luft, vand og jord, således at BAT-AEL-værdier (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.	Haldor Topsøe A/S er omfattet af listepunkt 4 Kemisk industri på bilag 1 og er omfattet af BREF for spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske industri (CWW) samt BREF for spildgasser i den kemiske sektor (WGC) I forbindelse med anlægget er BAT-tjeklisten for BREF-CWW og BREF WGC, samt nedenstående BREF-noter gennemgået: Samlet vurderes det at projektet lever op til BAT. Resultatet af gennemgangen fremgår herunder. <u>BREF-CWW</u> BAT 1 i CWW foreskriver anvendelse af miljøledelsessystemer og – værktøjer. 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 den miljøtekniske beskrivelse.

Desuden skal redegørelsen indeholde et resumé af de væsentligste af de eventuelle alternativer, som ansøger har undersøgt.	BAT 3 og 4: Spildevand fra rengøring opsamles op ledes via rørsystem til fabrikkens interne vandrens, eller opsamles i palletanke, inden det køres til fabrikkens vandrens. Demineraliseret vand, der bruges til produktionen, produceres på fabrikkens eksisterende osmoseanlæg. Fra osmoseanlægget, vil der være en spildevandsstrøm (osmosedrænvand). Osmosedrænvandet udledes til kommunalt renseanlæg. BAT 5: Ikke relevant, der er ingen VOC-emissioner fra projektet. BAT 6: Ikke relevant, projektet giver ikke anledning til lugtemissioner. BAT 7: Der dannes kun spildevand fra rengøringsprocesser. Spild fra processer minimeres, således rengøringsbehov er så lavt som muligt. Spildevand fra coat fremstilling genanvendes i processen. BAT 8, 9, BAT 10, BAT 11 og BAT 12: Spildevand fra rengøring opsamles holdes separat fra øvrigt spildevand. Al spildevand behandles på fabrikkens interne vandrens. Der sker ingen udledning af spildevand. BAT 13: Der vil som en del af ledelsessystemet blive udarbejdet en affaldshåndteringsplan for hele virksomheden incl. eReact produktionen. BAT 14: Ikke relevant. BAT 15 og 16: Støvkilder indkapsles. Processtrømmen ledes før udledning gennem posefilter, HEPA H13 filter. 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 incl. eReact produktionen. BAT 23: For at forebygge og reducere støjende emissioner, placeres støjende udstyr indendørs. Afkast støj-dæmpes. <u>BREF WGC</u> 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 til afkast A_P3 Bat 6 Filtersystemer er designet til procesgasmængden og er omfattet af vedligeholdelsesplaner og årligt tæthedskontrol. Bat 7-8 De vigtigste procesparametre overvåges herunder temperatur og tryk. Bat 9-12 er ikke relevante, idet røggassen ikke indeholder organiske forbindelser eller chlor eller chlorerede forbindelser. Bat 13 Røggas fra alle støvende processer filtreres i et forfilter og efterfølgende HEPA-filter. Filterstøv opsamles i bigbag og bortskaffes som affald. Det er ikke muligt at genanvende filterstøvet. Bat 14 foreskriver anvendelse af en række teknikker til at reducere emissioner til luft af støv. Der anvendes absolutfilter før udledning. Tilhørende BAT-AEL kan overholdes med god margen. Bat 15 se Bat 13 Bat 16 er ikke relevant, da der ikke er termisk behandling Bat 17 er ikke relevant, da der ikke anvendes SCR eller SNCR til reduktion af NO_x-emission Bat 18 er ikke relevant, da der ikke er emission af CO, NO_x og SO_x Bat 19-25 ikke relevant, da der ikke er diffuse VOC, TVOC emissioner Bat 26-32 ikke relevant, PVC Bat 33-35 ikke relevant, viscose Bat 36 ikke relevant, da emissionen er lav, mindre end 500 g/h
- 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	<u>Støv</u> Støv fra coat fremstilling indeholder zirkoniumoxid. Afsug ledes til posefilter med sikkerhedsfiler F7, herfra til fælles procesventilation med HEPA H13-filter inden udledning. Støv fra samling af [REDACTED] med cement indeholder aluminiumoxid. Afsug ledes til posefilter, sikkerhedsfiler F7, herfra til fælles procesventilation med HEPA H13-filter inden udledning. Afsug fra svejsesteder ledes ligeledes til fælles procesventilation med HEPA H13-filter inden udledning. Der vil ikke være støv fra imprægnering eller efterfølgende varmebehandling, hvor de imprægnerede

i emissionen angives.

Beskrivelse af de valgte rensningsmetoder og rensningsgraden for de enkelte tilførte stoffer og mikroorganismer.

dekomponeres.

Da al procesluft renses i absolutfilter, HEPA H13 inden udledning via skorsten A_P3 er der ingen væsentlig udledning af metalstøv. Jf. luftvejledningen kan denne renseteknik nedbringe koncentration af støv til langt under 0,01 mg/Nm³

NOx og N2O

Afsug fra varmebehandling efter coating vil indeholde en mindre mængde NOx og N2O. En konservativ beregning, hvor det antages at alt nitrogen fra salpetersyren omdannes til NO2, vil give en samlet udledning på 0,52 g/h.

Afsug fra varmebehandling efter imprægnering vil indeholde NOx. En konservativ beregning, hvor det antages at alt nitrogen fra salpetersyren omdannes til NO2, vil give en samlet udledning på 260 g/h.

I nedenstående tabel ses beregningerne for 'worse case' udledning af NO2 for hver batch ovnen behandler. Beregningerne er baseret på en antagelse om, at alt nitrogen, som kommer ind i ovnen, bliver omdannet til NO2. Varmebehandlingen tager 9 timer.

Praktiske forsøg har vist, at gassens sammensætning er en blanding af 37% N2O, 17% NO2 og 46% NO. Samme forsøg viser en mindre samlet NOx udledning end de teoretiske beregninger.

Ovnen har en luftudskiftning på 800 m³/h under processen.

I nedenstående tabel er emissionen af NOx under varmebehandling efter coating og imprægnering angivet.

Proces	Emission NOx	
Coating	0,52 g/h	0,65 mg/Nm ³
Imprægnering	260 g/h	323 mg/Nm ³

Da der er tale om en mindre NOx emissionen, er der ikke behov fra rensning for NOx, jf. Luftvejledningen og BREF WGC, BAT 36.

Der er udført OML-beregning, der viser at B-værdi for NOx overholdes. Se bilag 5

Praktiske forsøg har vist, at gassens sammensætning er en blanding af 37% N2O, 17% NO2 og 46%

	NO. Dette vil svare til en emission af N ₂ O på ca. 96 g/h svarende til 120 mg/Nm ³ . Der er ikke fastsat BAT-AEL for N ₂ O. Luftvejledningen angiver en vejledende grænseværdi 500 mg/Nm ³ . Den vejledende grænseværdi, kan dermed overholdes med god margen.
22) Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder.	Alle processer sker i lukkede systemer. Der forventes ingen diffus emission
23) Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.	Der er ingen særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg. Alle luftrensesystemer er i fuld drift i disse situationer.
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.	Procesluft fra føres efter rensning til eksisterende skorsten ved P3, (A_P3). Skorstenen er 44 meter.
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.	Der dannes kun spildevand fra rengøringsprocesser. Spild fra processer minimeres, således rengøringsbehov er så lavt som muligt. Spildevand fra rengøring opsamles holdes separat fra øvrigt spildevand. Spildevand fra coat fremstilling genanvendes i processen. Al øvrigt spildevand behandles på fabrikkens interne vandrens-anlæg. Der ændres ikke på arealer, der afleder til overfladevandssystemet. Dermed ændres mængden ikke, ligesom sammensætningen ikke ændres.
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. 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.	Der søges ikke om tilladelse til direkte udledning

Støj	
27) Beskrivelse af støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd), herunder intern kørsel og transport samt udendørs arbejde og materialehåndtering.	Procesluft ledes til eksisterende skorsten A_P3. Der vil være støj fra skorstenen, der stammer fra skorstensblæseren. Produktionen vil medføre øget truckkørsel mellem lager og P3 i dagperioden.
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.	Der monteres lyddæmper efter skorstensblæseren, således støj støjniveauet ikke øges. Transporter vil kun ske i dagtimerne. Alle trucks er el-drevne
29) Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i naboområderne udført som »Miljømåling - ekstern støj« efter Miljøstyrelsens gældende vejledninger om støj.	Støjbidraget til omgivelserne vil maksimalt vil være 15 dB(A) fra det nye anlæg og vil dermed ikke bidrage til øget støj.
Affald	
30) Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald.	Affald består af tømte big-bags, støvdragter, pulver fra støvfiltrering samt affald fra rengøring. Endvidere vil der være affald fra defekte monolitter. Affalds-mængden estimeres til 5 tons ved fuld produktion Den samlede affaldsmængde fra fabrikken ligger på 4000-4800 tons de seneste år.
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.	Tomme big bags, støvdragter mv bortskaffes i lukket komprimator og sendes til affaldsmottager. Affald fra centralstøvsuger, pulver fra støvfiltrering, mv samles i bigbags og tromler og transporteres til lager L3 inden det sendes til affaldsmottager. Øvrigt affald (dagrenovation, pap mm) vil blive afleveret i dertil indrettede containere (eksisterende).
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 flydende affald samt nedgravede rør, tanke og beholdere. Der skal oplyses om typen af belægning (materialer og udførelse) for virksomhedens befæstede arealer.	Der er truffet følgende foranstaltninger til beskyttelse af jord og grundvand. <u>Indendørs:</u> Gulve er udført med tæt belægning og uden afløb til kloak. Gulvrender er udført i fuldsvejset rustfrit stål og ledes til spildevandstank forsynet med spildbakke med elektronisk overvågning. Afløbsrender, herunder også samlinger omkring renderne, inde i bygningerne bliver visuelt inspiceret sammen med belægningskontrollen. Renderne tømmes før inspektionen Oplag af flydende råvare sker på spildbakke. Spild af faste stoffer inde i bygninger opsamles og bortskaffes som affald. Spild af flydende stoffer

	opsamles i gulvrender eller opsamlingsbrønd. <u>Udendørs:</u> Asfalteret belægning, der inspiceres og evt. repareres 4 gange om året Belægningskontrol gennemføres kvartalsvis iht. instruktion 31.DI. Instruktionen er med til at sikre systematisk gennemgang af befæstede arealer for skader og revner for at undgå en evt. jord og grundvandsforurening. Den er gældende for udendørs befæstede arealer, samt indendørs gulve i produktions- og lagerbygninger. Spild af fast og flydende stoffer udendørs opsamles straks og håndteres i iht. instruktion 12.BI. Da spild opsamles hurtigst muligt, er risikoen minimal for en forurening af jord og grundvand. De befæstede arealer, hvor kemikalier håndteres og transporteres, er desuden afgrænset med en opkant med fald væk fra de ubefæstede arealer. Spredningsveje ved spild af faste stoffer vil derfor være afgrænset til de befæstede arealer. Det vurderes ikke, at spild samtidig med nedbørshændelser vil medføre en længerevarende jord- eller grundvandsforurening på grund af den hyppige og grundige belægningskontrol. Desuden afspærres regnvandskloakken i det område, spildet er sket i og det forurenede overfladevand pumpes op og bortskaffes som kemikalieaffald. Derudover har Topsoe A/S været ISO 14001 certificeret siden 2006. Vi anser ligeledes vores certificerede miljøledelsessystem som værende en barriere, idet procedurer og instruktioner forebygger og afhjælper kemikaliespild.
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 er i 2019 gennemført BTR for hele fabriksområdet, inkl. området ved bygning P3, R3 og Lager. BTR-undersøgelsen omfattede ikke alle de stoffer, der skal anvendes til den nye produktion. Der er marts 2023 udarbejdet en supplerende BTR-undersøgelse for de stoffer, der skal anvendes i den ansøgte produktion. Det vurderes at der ikke er behov for at udføre en supplerende BTR-undersøgelse for det ansøgte.
- I. Forslag til vilkår og egenkontrol	
34) Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrollvilkår for virksom-	Det ansøgte vurderes ikke at medføre behov for yderligere vilkår og egenkontrol.

hedens drift, herunder vedrørende risikoforholdene. Egenkontrolvilkår 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 egenkontrolvilkår med miljøledelsessystemets rutiner.	
- J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld	
35) Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 18 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.	Ved svigt af indesluttende udstyr under håndtering af pulver, f. eks ved huldannelse i filtre, vil der kunne ske et udslip af pulverformige stoffer til atmosfæren. Samme situation kan opstå i forbindelse med uheld ved håndtering af de emballerede råvarer, når de håndteres i lagerhallen.
36) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.	Generelt er alt udstyr der håndterer miljøfarlige stoffer indrettet så det er tæt og ikke under normal drift giver anledning til lækager eller spild. Der indføres et forebyggende vedligeholdelsessystem som sikrer at anlægget til enhver tid er vel vedligeholdt og så vidt muligt kan køre konstant uden væsentlige driftsforstyrrelser. Der bliver udarbejdet instruktioner og procedurer for arbejdsgange i forbindelse med opbevaring og håndtering af miljøfarlige stoffer, og der foretages den nødvendige oplæring af medarbejderne heri. Dermed sikres at opbevaring og håndtering af miljøfarlige stoffer sker på en forsvarlig måde, der mindsker risikoen for uheld.
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.	Der vil ikke driftsforstyrrelser, der kan medføre væsentlig forurening.
- 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.	Ved ophør af virksomheden, vil virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare mv.

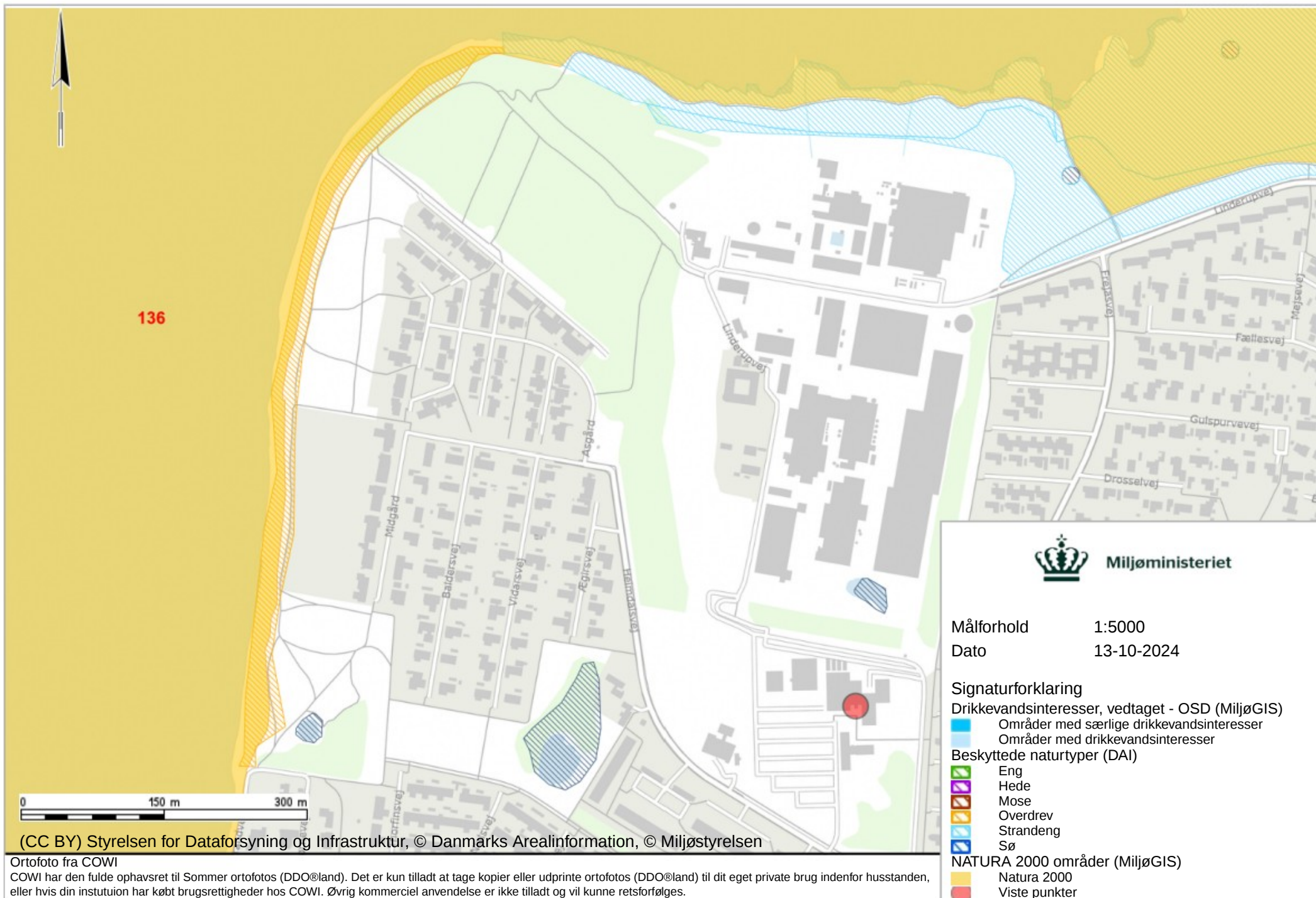
- L. Ikke-teknisk resume	
39) Oplysningerne i ansøgningen skal sammenfattes i et ikke-teknisk resume.	Topsoe A/S ønsker at opføre en fabrik til produktion af elektrisk 'steam reforming' katalysator, eReact. Produktionen etableres i eksisterende bygning P3. Fabrikens eksisterende modtage og lagerfaciliteter anvendes til den nye produktion. Der er i denne forbindelse redegjort for miljøforholdene for den kommende fabrik, herunder forholdet til udbredelsen af støj, luftforurening og affaldsfrembringelse samt sikring af disse i forbindelse med driftsforstyrrelser og uheld. Under normal drift vurderes produktionen ikke at få væsentlig indflydelse på det omkringliggende miljø, da der er taget de nødvendige forholdsregler omkring støj, emissioner og affald, og etableret de nødvendige foranstaltninger i forhold til sikringen af driftsforstyrrelser og uheld.

Bilag B





Bilag C



Bilag D



Bilag D: Lovgrundlag – Referenceliste

Love

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

[Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 928 af 28. juni 2024.](#)

Jordforureningsloven (JFL):

[Lovbekendtgørelse om forurenet jord, nr. 282 af 27. marts 2017.](#)

Planloven (PL):

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

Miljøvurderingsloven (MVL):

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

Naturbeskyttelsesloven:

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

Offentlighedsloven:

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

Forvaltningsloven:

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

Bekendtgørelser

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

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

Miljøvurderingsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter \(VVM\), nr. 806 af 14. juni 2023.](#)

Affaldsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om affald, nr. 573 af 23. maj 2024.](#)

Risikobekendtgørelsen (RK):

[Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016.](#)

Miljøtilsynsbekendtgørelsen:

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

Habitatbekendtgørelsen:

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

Brugerbetalingsbekendtgørelsen:

[Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1519 af 29. juni 2021.](#)

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Luftvejledningen:

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

B-værdivejledningen:

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

Støjvejledningen:

Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1984/87-503-5287-4/pdf/87-503-5287-4.pdf>

Supplement til støjvejledningen:

Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

https://referencelaboratoriet.dk/wp-content/uploads/1996_Vejledning_fra_Miljoestyrelsen_Nr._3-1996.pdf

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/1993/87-7810-098-4/pdf/87-7810-098-4.pdf>

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder

Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

https://mst.dk/media/a3nbn1q3/ekstern_stoej_fra_virksomheder_1984.pdf

Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen

Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9 1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/1997/87-7810-830-6/pdf/87-7810-830-6.pdf>

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder <https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/html/default.htm>

BREF-noter

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

Bilag E



Topsoe A/S
Heimdalsvej 4-6
3600 Frederikssund

Virksomheder
J.nr. 2024 - 16941
Ref. tikol/anjro
Den 28. oktober 2024

Afgørelse om at der ikke skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport for Topsoe A/S

Miljøstyrelsen har den 7. marts 2024 (opdateret 30. april 2024) modtaget ansøgning om etablering af et produktionsanlæg til en elektrisk steam reforming katalysator, eReact fra Topsoe A/S, i afdeling P3.

Miljøstyrelsen har i den forbindelse modtaget oplysninger om forhold beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport¹. Oplysningerne er uddybet i mail af 11. september 2024.

Topsoe A/S er omfattet af bilag 1, listepunkt 4.2 Fremstilling af uorganiske kemikalier i godkendelsesbekendtgørelsen².

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 skal der træffes afgørelse om, hvorvidt det ansøgte udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport jf. § 14, stk. 2. Vurderingen er foretaget for bilag 1-aktiviteten og aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet hermed jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15 stk. 1.

Virksomheden har udarbejdet en basistilstandsrapport for hele virksomheden dateret den 26. september 2019. Der er udarbejdet supplerende basistilstandsrapport for nye stoffer i P3 dateret 20. april 2023.

Afgørelse

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

¹ Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136, fra side 3 og frem: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0506\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DA/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0506(01))

² [Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1027 af 02/09/2024.](#)

Oplysninger

Miljøstyrelsen har den 7. marts 2024 i forbindelse med ansøgning om produktion af eReact modtaget en liste over de farlige stoffer/blandinger af stoffer (jf. CLP-forordningen³), som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med det ansøgte projekt. Herunder er det oplyst hvilke anlægsområder disse aktiviteter foregår på.

Stoffer/blandinger omfatter zirkonium- og nikkelforbindelse, salpetersyre (6,5 %), polyethylen glycol og glycerol.

Til grund for afgørelsen ligger de oplysninger, som lå til grund for de tidligere meddelte afgørelser om, at der skulle udarbejdes basistilstandsrapport og supplerende basistilstandsrapport.

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen vurderer, at det ansøgte projekt ikke udløser, at der skal udarbejdes supplerende basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens §15, stk. 1.

Årsagen er, at de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med den ansøgte bilag 1-virksomhed og de teknisk og forureningsmæssigt forbundne aktiviteter, er vurderet i forbindelse med de tidligere udarbejdede basistilstandsrapporter.

Polyethylen glycol og glycerol

Disse stoffer er ikke klassificeret jf. CLP og indgår derfor ikke i vurderingen.

Salpetersyre

Syre og baser kan ikke give anledning til en længerevarende påvirkning af jord og grundvand og indgår derfor ikke i vurderingen.

Zirkonium

Zirkonium-forbindelsen blev frasorteret i trin 1-3 i den supplerende basistilstandsrapport med følgende begrundelse:

Fast stof, der oplagres i bigbags og tromler på befæstet areal eller indendørs i produktionsbygningen og transporteres på areal befæstet med asfalt. Det vurderes at barriererne er tilstrækkelige til, at der ikke er risiko for forurening af jord og grundvand i forbindelse med oplag og transport af råvaren.

I denne produktion håndteres råvaren som beskrevet ovenfor. Zirkonium indgår i coat fremstillingen (opslemning). Der fremstilles 4,5 tons coat pr. år (zirkonium-forbindelsen udgør 2,7 tons), som håndteres indendørs i P3. Der blandes til en batch af gangen, så der vil maksimalt være 300 liter coat til stede i produktionen. Bygningen er indrettet med tæt gulv uden afløb til kloak. Spild opsamles straks jf. vilkår om spild i afgørelse om revurdering af miljøgodkendelser af 18. august 2022.

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

Miljøstyrelsen vurderer forsat, at der anvendes små mængder, der håndteres uden risiko for forurening af jord og grundvand.

Nikkel

Der vil blive anvendt 1,2 tons af nikkelforbindelsen årligt. Dette oplag er medtaget i den supplerende basistilstandsrapport. Det er derfor ikke nødvendigt, at stille krav om endnu en supplerende basistilstandsrapport.

Partshøring

Der er foretaget høring af virksomheden i henhold til forvaltningsloven. Der er modtaget høringssvar den 24. oktober 2024. Virksomheden havde ingen bemærkninger til udkast til afgørelse.

Klagevejledning

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

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

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

Nærmere klagevejledning fremgår af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101⁴. På www.domstol.dk findes vejledning om at anlægge en retssag ved domstolene.

Offentliggørelse og annoncering

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret særskilt, men vil blive vedlagt som en del af miljøgodkendelsen, som vil blive offentliggjort.

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

Med venlig hilsen
Tina Klarskov Olesen

⁴ [Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 928 af 28. juni 2024.](#)

Sådan håndterer Miljøstyrelsen Virksomheder dine personoplysninger

Sådan håndterer vi dine personoplysninger

Miljøstyrelsen er underlagt reglerne om aktindsigt i offentlighedsloven og i miljøoplysningsloven, og det er kun oplysninger omfattet af undtagelsesbestemmelserne i disse love, som kan undtages aktindsigt og dermed holdes fortrolige. Denne vurdering vil Miljøstyrelsen foretage i forbindelse med en konkret anmodning om aktindsigt.

Bilag F

Vedr. Topsoe A/S
Heimdalsvej 4-6
3600 Frederikssund

Virksomheder
J.nr. 2024-106910
Ref. ticol/anjro
Den 28. oktober 2024

Vurdering af projektet om fremstilling af eReact katalysatorer på Topsoe A/S – påvirkning af overfladevand og terrestrisk natur

1. Indledning

Fra det ansøgte projekt udledes støv i form af zirkonium og aluminium. Desuden udledes NO_x og N₂O.

I dette notat er anvendt vurderinger, som tidligere er udarbejdet for projekter på Topsoe:

- Emissioner af zirkonium til luft fra LNMO og eReact produktionerne er sammenlignelige. I forbindelse med miljøgodkendelse af øget produktion af batterimateriale, LNMO i byg. P3 er der udarbejdet et notat (fortroligt) vedr. projektets påvirkning af overfladevand, dateret 12. februar 2024. Dette notat er anvendt ved vurderingen for eReact. Derudover er påvirkning af terrestrisk natur vurderet.
- For så vidt angår kvælstof, er der sammenholdt med depositionsnotat for et tidligere projekt (TK-produktion).

2. Støv

Der udledes støvholdig luft fra nedenstående processer (coat-fremstilling, fra svejseprocesser til samling af U-monolitter og montering af Cu-toppe samt samling af arrays (fremstilling af støbemasse/cement)). Der etableres desuden en central støvsuger, som anvendes til opsamling af utilsigtet spild. Udledningen sker til et af de 3 røgrør i afkast A_P3. Den samlede luftmængden er oplyst til 12.000 Nm³/h.

- På luftstrømmen fra coat-fremstillingen og fra samling af array er der monteret posefilter med sikkerhedsfilter F7 som forrensning. Alle luftstrømme ledes gennem HEPA filter, som tilbageholder 99,97 % af støvet.

Støv fra coat-fremstillingen vil kun indeholde *zirkoniumoxid*. Der er tale om en luftstrøm på 150 Nm³/h. Koncentrationen efter rensning er mindre end 0,01 mg/Nm³. Håndtering, fyldningen og tømning af zirkoniumoxid vil samlet tage 30 minutter ca. 2 gange om ugen. Topsoe estimerer, at der vil være i alt 50 timer om året, hvor der dannes støv med indhold af zirkonium ved fuld produktion. Der anvendes 2,7 tons zirkoniumoxid årligt. Der anvendes ikke andre zirkoniumforbindelser til eReact.

- Fra samling af arrays og central støvsuger vil der være *aluminium* i støvet. Luftstrømmen fra samling af arrays er på 1.000 Nm³/h og fra central støvsugeren 300 Nm³/h. Koncentrationen efter rensning er også her mindre end 0,01 mg/Nm³. Der anvendes 20 tons støbemasse årligt.

- Svejserøg: Der anvendes CMT svejsning til samling af U-monolitter og TIG-brazing og –slaglodning til montering af Cu-toppe. Der svejdes i ca. 3 timer pr. dag til samling af U-monolitter og ca. 1 time pr. dag til montering af Cu-toppe. Luftmængden fra svejseprocesserne er 1.250 ud af de 12.000 Nm³/h. I luften fra svejseprocesserne er der små mængder af jern, chrom, kobber og aluminium. Svejserøgen ledes gennem HEPA filter, som har en betydelig bedre tilbageholdelse af partikler end de filtre, der normalt stilles vilkår om til svejserøg. Miljøstyrelsen vurderer, at denne luftstrøm er ubetydelig som følge af rensningen og de lave antal driftstimer.

2.1. Vurdering af zirkonium

Tidligere udførte vurderinger for zirkonium

I miljøgodkendelse af øget produktion af batterimateriale, LNMO i byg. P3 er der foretaget depositions-beregning for støv ("Depositionsberegning, LNMO byg. P3", 21. november 2023). Følgende forudsætninger blev lagt til grund for beregningen:

- Emissionen af støv efter rensning var på maksimalt 0,375 mg/h. Støv, der ledes til filtersystemet, vil have varierende størrelse og kun en mindre del vil være 0,3 µm eller mindre. Støvet indeholdt 0,8% zirkonium, svarende til 3 µg/h.

Sammenligning af de to projekter mht. støv

Procesluften ledes i begge tilfælde gennem HEPA filter og der anvendes samme skorsten – dog to forskellige rør med samme luftmængde.

I Luftskeamet for eReact (som er fremsendt af Topsoe A/S) er der angivet en mængde på 0,00012 kg/h støv i alt (0,01 mg/Nm³ x 12.000 Nm³/h). Dette er meget højt sat, da der kun er zirkonium i en luftstrøm på 150 Nm³/h i 50 timer pr. år.

For zirkoniumoxid kan der på den baggrund beregnes en emission på 0,01 mg/Nm³ x 150 Nm³/h = 1,5 mg/h. Den gennemsnitlige timeemission bliver hermed: 1,5 mg/h x (50 h/8.760 h) = 8,6 µg/h.

Zirkoniumoxid består af 74 % zirkonium. Det svarer til 6 µg/h zirkonium.

Deposition til land

Der er ikke fastsat en tålegrænse for zirkonium og heller ikke kvalitetskriterier for jord¹. Zirkonium er ikke omfattet B-værdi vejledningen. Zirkonium er et metal ligesom nikkel, der anvendes i mange produktioner på Topsoe. Nikkel og zirkonium har PNEC værdier i samme størrelsesorden, se nedenstående oversigt. Derfor sammenlignes med tålegrænsen for nikkel. Nikkel har en tålegrænse på 2,7 µg/m²/år².

Oversigt over PNEC-værdier, jf. ECHA hjemmeside

	PNEC ferskvand mg/l	PNEC marint vand mg/l	PNEC ferskvand sediment mg/kg TS	PNEC marint sediment mg/kg TS
Zirkonium	0,074	0,007	74,6	7,5
Nikkel	0,0061	0,00955	109	109

Beregningerne i LNMO godkendelsen:

- Maksimal deposition over land på 0,038 µg/m²/år ved en støvmængde på 0,375 mg/h, svarende til 3 µg/h for zirkonium

¹ Liste over kvalitetskriterier i relation til forurenede jord, juli 2021, v/Miljøstyrelsen

² de Vries et al, 2006 – Critical Loads of copper, nickel, zink, arsenic, chromium and selenium for terrestrial ecosystems at European scale

Sammenligning med eReact-projektet:

- Depositionen af zirkonium over land fra eReact er ca. 60 gange mindre end 0,038 µg/m²/år, idet emissionen er 6 µg/h zirkonium og det var 0,375 mg/h, som lå til grund for ovennævnte depositionsberegningen for LNMO (dvs. 0,00061 µg/m²/år).
- Da depositionen af zirkonium er meget langt under tålegrænsen for nikkel vurderer Miljøstyrelsen, at deposition fra eReact produktionen ikke kan påvirke terrestrisk natur.

Deposition til vand

Der er ikke miljøkvalitetskrav eller -kriterier for zirkonium i vand, sediment eller biota.

I afgørelsen fra LNMO blev der vurderet på zirkonium. Der er ikke fundet analyser af zirkonium for danske farvande. I depositionsnotatet af 12.02.2024 fremgår det af tabel 11, at en koncentrationsstigning i vand for zirkonium på 0,00049 mg/l eller derunder ikke vil kunne måles. For sedimentet er værdien 0,049 mg/kg TS.

Den største koncentrationsstigning i vand er i tabel 8 oplyst til 0,000015 mg/l. Hvis zirkonium fra eReact produktionen er dobbelt så stor som fra LNMO, vil den maksimale deposition være 0,00003 mg/l og dermed også under den målebare koncentrationsstigning. For sediment var den største koncentrationsstigning i LNMO 2,27E-09. Det dobbelte er derfor heller ikke målbart.

Konklusionen i depositionsnotatet af 12.02.2024 var, at der ikke ville kunne ske en påvirkning af de omkringliggende vandområder, der vil medføre en tilstandsændring eller hindre målopfyldelse i de berørte områder (9 målsatte søer og 4 målsatte kystvandområder).

Selv om der er den dobbelte deposition fra eReact-projektet, vurderer Miljøstyrelsen, at ovenstående konklusion også er gældende for det ansøgte projekt og at det stadig ikke er nødvendigt at udarbejde miljøkvalitetskrav for zirkonium på baggrund af denne udledning.

2.2 Vurdering af aluminium

Deposition til land

Depositionen af aluminium er meget lille som følge af den høje rensegrad. Aluminium er det tredje mest forekommende metal i jordens skorpe³. Miljøstyrelsen vurderer, at deposition af aluminium til land ifm. dette projekt er ubetydelig.

Deposition til vand

ECHA vurderer på deres hjemmeside, at det er usandsynligt, at der vil forekomme en påvirkning fra aluminium i ferske eller marine miljøer⁴. Deres vurdering for vandfasen er "no hazard identified". Der findes ikke data for aluminiums giftighed på ferske og marine sedimenter, men aluminium er det tredje mest forekommende metal i jordens skorpe², og Miljøstyrelsen vurderer, at den naturlige baggrundskoncentration af aluminium i sedimenter vil være meget høj.

På baggrund af ovenstående vurderer Miljøstyrelsen, at der ikke er behov for at regne på deposition af aluminium fra det ansøgte projekt. Dette skyldes, at der ikke er registreret væsentlig påvirkning fra aluminium på ferske og marine økosystemer, samt at den naturlige baggrundskoncentration i sedimenter er meget høj, så en mindre deposition af aluminium vil ikke føre til en væsentlig stigning af koncentrationen i sedimenter.

³ <https://www.federalregister.gov/documents/2018/12/21/2018-27745/aquatic-life-ambient-water-quality-criteria-for-aluminum-in-freshwater>

⁴ <https://echa.europa.eu/da/brief-profile/-/briefprofile/100.028.248>

3. Kvælstof

Fra varmebehandlingsprocesserne sintering og dekomponering udledes der NO_x og lattergas (N₂O), som stammer fra salpetersyre (HNO₃) i coat-laget og salpetersyre og nikkelnitrat (Ni(NO₃)₂) i imprægneringsvæsken. Udledning fra sintering er ubetydelig i forhold til dekomponering.

Ved test i udviklingsfasen er der målt 0,65 mg/Nm³ NO_x fra sintering og 323 mg/Nm³ NO_x fra dekomponering.

Der er målt 0,2 mg/Nm³ N₂O fra sintering og 96 mg/Nm³ N₂O fra dekomponering. Luftmængden er 800 Nm³/h underproduktion fra begge de processer. Der kræves ikke rensning af NO_x og N₂O i henhold til Luftvejledningen eller WGC BREF. NO_x vurderes alligevel som væsentlig, da den samlede immission fra virksomheden er tæt på B-værdien.

Der er gennemført OML beregning på NO_x under forudsætning af, at al N foreligger som NO_x. B-værdien er overholdt uden for matriklen. B-værdien for N₂O er 8 gange højere end for NO_x og vurderes dermed også at være overholdt.

Deposition til vand

Virksomheden har fremsendt depositionsregning for NO_x. Samlet set tilføres 0,1 g N til Roskilde Fjord pr. år. Den maksimale N-deposition er 0,2 µg/m²/år. Samlet set tilføres 0,09 g N til Isefjord pr. år. Den maksimale N-deposition er 0,002 µg/m²/år.

Den maksimale tilførsel til søerne er 0,05 g/år og den maksimale deposition er 0,003 µg/m²/år. Ingen af disse mængder vil være målbare i vandområderne.

For så vidt angår N₂O vil der ikke være en deposition, da depositions hastigheden er nul⁵.

Miljøstyrelsen har tidligere udført vurderinger af udledning af kvælstof til vandområder i forbindelse med ansøgning om godkendelse af et projekt på Topsoe A/S (godkendelse af TK-produktion, sag 2022-86572). Ved dette projekt blev der foretaget en vurdering for kvælstof i mængder, der er langt større både til søer og marine områder end det ansøgte projekt om eReact.

Konklusionen i sagen om godkendelse af TK-produktion var:

- ”Miljøstyrelsen vurderer samlet, at mertilførslen af kvælstof fra det ansøgte projekt til målsatte vandområder ikke vil kunne forringe tilstanden i vandområderne eller hindre målopfyldelse af vandområderne, da mertilførslen vurderes at være ubetydelig ift. den eksisterende belastning til vandområderne.”
- ”Påvirkningen af overfladevandområderne grundet det ansøgte projekt hos Topsoe A/S er vurderet at være ubetydelig. Selvom der er andre påvirkninger i området, som ikke er inddraget i de i forvejen forekommende koncentrationer anvendt for overfladevandområderne og luften, så vil påvirkningen fra det ansøgte projekt ikke være den afgørende faktor for, om der er en påvirkning af overfladevandområderne.”

Miljøstyrelsen vurderer, at denne konklusion også gælder for det ansøgte projekt, da udledningen af kvælstof fra eReact er langt lavere.

⁵ ”Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM” v/DCCE – Nationalt center for Miljø og Energi, rapport 76 af 20.10.2020

Deposition til land

Miljøstyrelsen har ligeledes vurderet påvirkningen af kvælstof på terrestrisk natur. Den højeste deposition over land er $754 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{år} = 7,4 \text{ g}/\text{ha}/\text{år}$ tæt på virksomhedens skel (retning 120° og 300 m). Den laveste tålegrænse for kvælstof i et naturområde er $5 \text{ kg}/\text{ha}/\text{år}$.

Da den maksimale deposition på $7,4 \text{ g}/\text{ha}/\text{år}$ kun udgør 0,15% af tålegrænsen, vurderes depositionen af kvælstof at være uden betydning for området omkring virksomheden. Det skal bemærkes, at en tålegrænse på $5 \text{ kg}/\text{ha}/\text{år}$ er meget konservativ.