



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Revurdering af miljøgodkendelse

og tilladelse til direkte udledning af spildevand

For:
Novo Nordisk Pharmatech A/S

REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

Ref. karbm/majli/tasme

og tilladelse til direkte udledning af spildevand

For: Novo Nordisk Pharmatech A/S

Adresse: Københavnsvvej 216, 4600 Køge
Matrikel nr.: 27b, Ølsemagle By, Køge Kommune
CVR-nummer: 13246149
P-nummer: 1000528134
Listepunkt nummer: 4.5 Fremstilling af farmaceutiske produkter,
herunder mellemprodukter (s) samt
D 210 a) organiske eller uorganiske kemiske stoffer,
produkter og mellemprodukter, herunder enzymer til
vaskemiddelindustrien, hvor fremstillingen kan give
anledning til væsentlig forurening og, som ikke er omfattet
af listepunkt 4.1 til 4.5 eller 6.4 b i bilag 1. (s) samt J 209
Kolonne 3- virksomheder, som defineret i bekendtgørelse
om kontrol med risikoen for større uheld med farlige
stoffer, bortset fra virksomheder omfattet af listepunkt C
201, C 204 og D 212. (s)
J. nummer: 2019 - 1431

Revurderingen omfatter:

Revurderingsafgørelse fra 2009, meddelt til FeF Chemicals A/S efter
miljøbeskyttelseslovens § 41 samt miljøgodkendelser til FeF Chemicals A/S og
Novo Nordisk Pharmatech A/S meddelt efterfølgende efter
miljøbeskyttelseslovens § 33 og §41, herunder til direkte udledning af spildevand.

Dato: 29. juni 2026

Godkendt: Karina Bang Mogensen, Maj-Brit Miara

Annonceres den 29. juni 2026

Klagefristen udløber den 27. juli 2026

Søgsmålsfristen udløber den 29. december 2026

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

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	4
2.	Afgørelse og vilkår	6
2.1	Vilkår for revurderingen	7
A	Generelle forhold	7
B	Indretning og drift	10
C	Luftforurening	12
D	Lugt	27
E	Spildevand, overfladevand – mv.	28
F	Støj	38
G	Affald	41
H	Jord og grundvand	42
I	Til- og frakørsel	45
J	Indberetning/rapportering	45
K	Sikkerhedsstillelse	48
L	Driftsforstyrrelser og uheld	48
M	Risiko/forebyggelse af større uheld	48
N	Ophør	48
3.	Vurdering og begrundelse	50
3.1	Begrundelse for afgørelsen	50
3.2	Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår	56
A	Generelle forhold	57
B	Indretning og drift	58
C	Luftforurening	60
D	Lugt	71
E	Spildevand, overfladevand – mv.	71
F	Støj	114
G	Affald	115
H	Jord og grundvand	116
I	Til- og frakørsel	121
J	Indberetning/rapportering	121
K	Sikkerhedsstillelse	122
L	Driftsforstyrrelser og uheld	123
M	Risiko/forebyggelse af større uheld	123
N	Ophør	123
O	Bedst tilgængelige teknik	124
3.3	Udtalelser/høringssvar	124
4.	Forholdet til loven	131
4.1	Lovgrundlag	131
4.2	Oversigt gældende godkendelser og påbud	132
4.3	Tilsyn med virksomheden	134

4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	134
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	135

Bilag

- Bilag A. Oversigt over revurdering af vilkår
- Bilag B. Gennemgang af CWW BAT konklusioner
- Bilag C. Gennemgang af WGC BAT konklusioner
- Bilag D. Gennemgang af EFS BAT-referencedokumentet
- Bilag E. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag F. Liste over sagens hoveddokumenter
- Bilag G. DHI-modellen

1. Indledning

Novo Nordisk Pharmatech A/S producerer produkter, som hovedsageligt anvendes til konservering eller som hjælpestof til den farmaceutiske industri.

Virksomhedens hovedaktivitet er fremstilling af farmaceutiske kvaternære ammoniumforbindelser (QUATS). Virksomhedens vigtigste biaktivitet er fremstilling af produkter til medicinal- og veterinærindustrien. Til medicinalindustrien leverer virksomheden substituerede geler der anvendes til oprensning af organiske stoffer samt finrenset enzym, der bruges ved produktion af lægemidler.

Novo Nordisk Pharmatech A/S er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, listepunkt 4.5: Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter (s) samt bilag 2 listepunkt D 210 a) organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter og mellemprodukter, herunder enzymer til vaskemiddelindustrien, hvor fremstillingen kan give anledning til væsentlig forurening og som ikke er omfattet af listepunkt 4.1 til 4.5 eller 6.4 b i bilag 1. (s). Staten/Miljøstyrelsen er miljømyndighed.

I 2015 skiftede firmaet navn fra FeF Chemicals A/S til Novo Nordisk Pharmatech A/S (NNPR).

Miljøcenter Roskilde meddelte den 1. juli 2009 afgørelsen om revurdering af de eksisterende miljøgodkendelser til FeF Chemicals A/S. Afgørelsen blev meddelt iht. § 41 i miljøbeskyttelsesloven. Denne revurdering omfattede alle godkendelser meddelt til FeF Chemicals A/S siden 1995.

Ifølge godkendelsesbekendtgørelsens § 44 skal tilsynsmyndigheden tage en godkendelse af en bilag 1-virksomhed op til revurdering, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

EU Kommissionen har den 9. juni 2016 offentliggjort BAT-konklusion for ”Spildevands- og luftrensning og styresystemer i den kemiske sektor”, i det følgende benævnt CWW. Desuden er der den 12. december 2022 offentliggjort BAT-konklusion for ”Industrielle emissioner for fælles systemer til håndtering og behandling af spildgasser i den kemiske sektor”, i det følgende benævnt WGC.

Nærværende revurdering er således udløst af offentliggørelsen af disse to BAT-konklusioner.

Revurderingen omfatter revurderingsafgørelsen fra 2009 og alle efterfølgende meddelte miljøgodkendelser i den udstrækning, der er hjemmel iht. Miljøbeskyttelseslovens § 41 a og §41b.

Revurderingen er som nævnt udløst af de offentliggjorte CWW og WGC BAT-konklusioner. Vilkår til sikring af, at disse BAT-konklusioner efterleves, er derfor

en væsentlig del af nærværende afgørelsen. For godkendelser meddelt efter den 9. juni 2016 gælder, at det allerede i forbindelse med miljøgodkendelsen er vurderet, at det godkendte lever op til CWW BAT-konklusionerne.

For godkendelser meddelt før offentliggørelse af WGC BAT-konklusionerne af 12. december 2022, er der i nærværende afgørelse fastlagt bl.a. emissionsgrænser for luftemissioner og egenkontrol, der lever op til WGC BAT-konklusionerne.

Novo Nordisk Pharmatech A/S har direkte udledning af spildevand til Køgebugt. Udledningstilladelsen er meddelt, som en del af den meddelte revurdering af miljøgodkendelsen fra den 1. juli 2009. Denne revurdering tilpasser kravværdierne til udledning i henhold til nævnte BAT-konklusioner.

Virksomheden har i 2014 udarbejdet basistilstandsrapport, udarbejdet for FeF Chemicals A/S af NIRAS A/S dateret 20. maj 2014. Der er i nærværende afgørelse stillet vilkår om, at virksomheden skal udarbejde en redegørelse med tilhørende oplæg til monitoringspunkter, som efterfølgende skal danne grundlag for eventuelle vilkår om monitoring, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2.

I bilag A ses en oversigt over revurderede afgørelser og tilhørende vilkår. Det fremgår af oversigten, om vilkåret for den aktuelle godkendelse ændres, ikke ændres, slettes eller overføres til revurderingen samt begrundelse herfor.

Afgørelsen omfatter ikke miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33. Afgørelsen meddeles udelukkende efter § 41 og omhandler således kun allerede godkendte anlæg og aktiviteter på virksomheden.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og bilag F har Miljøstyrelsen foretaget revurdering af Novo Nordisk Pharmatech A/S' gældende afgørelser. Revurdering omfatter vilkår i følgende miljøgodkendelser:

- Revurdering af Miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S juli 2009, dato 1. juli 2009
- Miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S, Nye lagerbygninger, dato 16. juli 2010
- FeF Chemical A/S Godkendelse af risikorapport februar 2013, dato 15. februar 2013
- FeF Chemical A/S Godkendelse af terrænhævning oktober 2013, dato 23. oktober 2013
- FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår juni 2014, dato 18. juni 2014
- FeF Chemicals A/S Ændringer i tankanlæg juli 2014, dato 4. juli 2014
- Afgørelse om ikke godkendelsespligt for ændring af produktion ”Pretreatment af Silicagel / kiselgel” i fabrik 3 og 10, dato 13. september 2016
- Miljøgodkendelse uden nye vilkår til produktion af Trypsin Supplement miljøgodkendelse af 1. juli 2009, dato 28. oktober 2020
- Miljøgodkendelse uden nye vilkår til produktion af Enterokinase Supplement til miljøgodkendelse af 1. juli 2009, dato 17. marts 2022 (Opskalering af enzymproduktionen i bygn. 8 og 11), dato 17. marts 2022
- Tillæg til revurdering af miljøgodkendelse fra juli 2009 • Pilot plant for fremstilling af affinitets og mixed mode geler samt opskalering af enzymoprensning (fabrik 18), dato 24. oktober 2022
- Miljøgodkendelse 2 nitrogentanke, dato 15. december 2023
- Miljøgodkendelse uden nye vilkår af Holdetank T601 i F3 dato 9. april 2024
- Miljøgodkendelse til forbedret regnvandsafløb, dato 9. april 2024
- Miljøgodkendelse til substituering af naturgas med LPG, dato 18. april 2024
- Miljøgodkendelse til udvidelse af lagerkapacitet med to frysecontainere dato 16. oktober 2024.

Vilkår fra disse afgørelser er enten bibeholdt, eller ved ændringer overført til denne afgørelse eller ophævet. De overførte vilkår er ændret efter behov som led i revurderingen. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår.

Afgørelsen meddeles i henhold til godkendelsesbekendtgørelsens § 44, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 41a, stk. 3 og § 72, stk. 3.

De ændrede vilkår er ikke retsbeskyttede, da de er taget op til revurdering jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 44.

Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår eller afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

Revurderingen sker fordi EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

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

I afgørelsen anvendes de forkortede betegnelser CWW, WGC og EFS for BAT konklusionerne:

- BAT-konklusion nr. C(2016) 3127 Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske industri, 2016 (CWW)
- BAT-konklusion nr. C(2022) 8788 Spildgasser i den kemiske sektor, 2022 (WGC)
- BAT-referencedokument Emissioner fra oplagring, 2006 (EFS).

I afgørelsen er udvalgte stoffer anonymiseret, Miljøstyrelsen er bekendt med de specifikke stofnavne.

2.1 Vilkår for revurderingen

A Generelle forhold

A1 Virksomhedens miljøgodkendelser skal være tilgængelige på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsernes indhold.

A2 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:

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

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

A3 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

Hvis overskridelser af vilkår eller andre driftsforstyrrelser eller uheld medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed, eller i betydeligt 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.

A4 Virksomheden skal have og vedligeholde et miljøledelsessystem, som opfylder BAT 1 underpunkter i)-xii) og xiv), i BAT konklusioner for CWW og BAT 1 i BAT konklusioner for WGC. Alle elementer i WGC BAT 1 skal indgå i virksomhedens miljøledelsessystem senest 12 måneder efter meddelelse af denne revurdering.

A5 Virksomheden skal orientere tilsynsmyndigheden, hvis virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem. Orienteringen skal meddeles tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter udløbet af gældende miljøcertificering.

A6 Virksomheden skal udarbejde en fortegnelse over spildevandsstrømme og spildgasstrømme.

Fortegnelsen over spildevandsstrømme, skal leve op til BAT 2 i BAT-konklusioner for CWW. Fortegnelsen skal indeholde en redegørelse for, hvor der er eller vil blive etableret overvågning af procesparametre i henhold til BAT 3, og for hvordan BAT 2 fortegnelsen er anvendt til fastlæggelse af overvågningen.

Fortegnelsen over spildgasstrømme, herunder rørførte og diffuse emissioner til luft, skal leve op til BAT 2 i BAT konklusioner for WGC. Fortegnelsen skal indeholde en beskrivelse af de anvendte procesintegrerede teknikker til spildgasstrømbehandlingen ved kilden, herunder deres præstationer BAT 2 pkt. i, c, i CWW.

Fortegnelserne skal etableres og vedligeholdes, som en del af miljøledelsessystemet. Fortegnelserne skal være opdaterede med målte værdier mv. og skal kunne præsenteres for tilsynsmyndigheden i en overskuelig form. Fortegnelserne skal til enhver tid efter være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

A7 Fortegnelserne jf. vilkår A6 skal sendes til tilsynsmyndigheden første gang senest den 12. december 2026 og herefter årligt, som en del af årsrapporten jf. vilkår J4.

A8 Virksomheden skal udarbejde, anvende og vedligeholde en integreret spildgashåndterings- og behandlingsstrategi, som omfatter procesintegrerede spildgasteknikker. Strategien skal baseres på fortegnelserne over spildgasstrømme, og det skal fremgå af strategien, at procesintegrerede spildgasreduktionsteknikker har 1. prioritet (jf. BAT 4 i WGC og BAT 16 i CWW).

A9 Virksomheden skal som en del af strategien for håndtering og behandling af spildgasstrømme (vilkår A8) regelmæssigt og mindst én gang årligt gennemgå alle kortlagte kilder i BAT 2-fortegnelsen og vurdere, om der er mulighed for at reducere omfanget af kilder til rørførte emissioner og diffuse emissioner, og om der er øget mulighed for at opsamle og behandle diffuse emissioner. Hvis virksomheden skal udføre LDAR-program for fugitive emissioner iht. vilkår C27, indgår reduktionen af disse i programmet.

A10 Virksomheden skal anvende en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi, som

- omfatter procesintegrerede teknikker,
- sikrer relevant genvinding af stoffer samt
- sikrer tilstrækkelig forbehandling og slutbehandling af spildevandet.

Det skal fremgå af strategien, at procesintegrerede teknikker går forud for genvinding og forbehandling af spildevandet inden slutbehandling.

Strategien skal indeholde virksomhedens stillingtagen til, om emissionen fra kilden kan hindres eller reduceres ved kilden, om der kan genvindes stoffer fra spildevandsstrømmen, og om forbehandling og slutbehandling kan optimeres (jf. BAT 10 CWW).

A11 Virksomheden skal løbende vedligeholde den integrerede strategi for spildgas- og spildevandshåndtering, jf. vilkår A8, A9 og A10. Virksomhedens vedligeholdelse og overvejelser i denne forbindelse skal fremgå af årsrapporten.

Strategien skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden ved tilsyn og fremsendes på forlangende.

A12 Der skal etableres og indføres en risikobaseret handleplan for andre end normale driftsforhold (OTNOC), der lever op til alle punkter i BAT 3 i WGC. Handleplanen skal løbende vedligeholdes og indgå i virksomhedens miljøledelsessystem.

Planen skal være udarbejdet senest den 12. december 2026.

A13 Der skal oprettes og vedligeholdes en database for diffuse VOC-emissionskilder, for de VOC-stoffer der er identificeret i BAT 2 fortegnelserne. Databasen skal opfylde WGC BAT 19 pkt. v. i WGC.

A14 Der skal benyttes anlæg og procesudstyr med høj integritet (fuldstændigt udstyr), hvor der behandles, transporteres og opbevares medier med højt VOC-indhold. Ved udskiftning af udstyr, skal eksisterende ikke fuldstændigt udstyr, erstattes af fuldstændigt udstyr.

B Indretning og drift

Tæthed og indretning af udearealer, påfyldnings- og læssepladser

B1 Alle udendørs arealer, hvor der transporteres eller håndteres kemikalier i form af råvarer, mellemprodukter, færdigvarer og affald skal være etablerede med fast belægning (asfalt, beton eller betonbelægningssten). Der skal være mulighed for, at et eventuelt spild kan opsamles og tilbageholdes i samletank (det røde afløbssystem), eller at et spild kan opsamles og tilbageholdes i opsamlingsbassin, (det blå afløbssystem).

Alle impermeable og befæstede arealer, sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner, gruber og lignende særlige oplagsområder samt tankgårde skal være i god vedligeholdelsesstand. Eventuelle utætheder skal udbedres snarest efter, at de er konstateret. Tanke skal sikres mod påkørsel.

Påfyldnings- og læssepladser skal være indrettet således, at spild af brændstof, olie og kemikalier kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand, regnvandskloak og offentligkloak.

Nedgravede olieudskillere, sandfang, opsamlingsbrønde på spildevandssystemet, rørledninger/spildevandsledninger skal til enhver tid være tætte, så der ikke kan ske udsivning.

B2 Kontrol af tæthed

Virksomheden skal løbende og mindst en gang hvert år foretage visuel kontrol for utætheder og revnedannelser af

- belægninger og fuger på alle impermeable og befæstede arealer og gulve,
 - sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner,
 - stationære containere og egne transportcontainere,
 - gruber og lignende særlige oplagsområder og tankgårde,
- hvor der håndteres farlige kemikalier og kemikalieaffald i væskeform. Ovenstående krav gælder dog ikke for laboratorier.

Resultatet af kontrollen skal indsendes i virksomhedens årsrapport. Konstateres der utætheder eller revner, der kan have givet anledning til en jordforurening, skal dette dog straks meddeles til tilsynsmyndigheden.

Tæthed af spildevandsledninger i det røde og blå afløbssystem

B3 Tæthedskontrol og inspektion

Spildevandsledninger og brønde i både det røde og det blå afløbssystem skal tæthedsprøves og TV-inspiceres.

TV-inspektionen og tæthedsprøvningen skal udføres mindst hvert 5. år. For det blå afløbssystem skal kontrollen ske senest 1. gang den 1. december 2026. For det røde afløbssystem senest 1. gang den 1. december 2027.

Hvis der er rørstrækninger, som ikke kan tæthedsprøves, skal disse kontrolleres ved TV-inspektion. Trykledninger kan undtages fra TV inspektion, hvis dette ikke er teknisk muligt.

Tæthedskontrollen skal foretages af et uvildigt og kvalificeret firma i henhold til Dansk Ingeniørforenings ”Norm for tæthed af afløbssystemer i jord”, Dansk Standard DS 455, af 1985 med senere rettelser.

Resultatet af tæthedsprøvningen og TV-inspektionen skal afrapporteres til tilsynsmyndigheden senest 1 måned, efter den foreligger hos virksomheden.

Rapporten skal indeholde:

- Oversigtskort over hvilke strækninger og brønde, der er kontrolleret.
- Beskrivelse af hvordan de aktuelle strækninger og brønde er kontrolleret. Herunder om aktuelt, begrundelse for ikke at TV-inspicerer trykledninger.
- Beskrivelse af de enkelte strækninger og brøndes tilstand.
- Anbefalinger til vedligehold, herunder vurdering af, om vedligehold bør foretages straks, inden for 1-2 år eller på sigt. Vurderingen af vedligehold skal foruden oplysninger om tilstanden, indeholde oplysninger om den aktuelle belastning af rørstrækningen/brønden (fx pH, flow, hvor tit den renses, trafik) og en risikovurdering i forhold til jord og grundvandsforurening af de miljøfremmede stoffer der tilgår rørstrækningen/brønden.

Hvis der konstateres fejl eller utætheder, skal rapporten indeholde en beskrivelse af de fundne fejl, hvorledes de tænkes udbedret og hvornår samt en begrundet vurdering af, om der er sket forurening af jord og grundvand i forbindelse med fejl eller utætheder i kloaksystem og brønde.

- B4 Udbedring af og redegørelse for utætheder på spildevandssystemet
Fejl eller utætheder på kloaksystem eller brønde skal udbedres inden 3 måneder efter, at virksomheden har modtaget resultatet af inspektionen/tæthedsprøvningen, med mindre andet aftales med tilsynsmyndigheden.
- B5 Resultaterne af de udførte kontroller skal til en hver tid være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

Kemikalieaffald/farligt affald og miljøskadelige stoffer

- B6 Kemikalieaffald/farligt affald og miljøskadelige stoffer skal opbevares i egnede tætte, lukkede beholdere. Oplagspladsen skal have en jævn og tæt/impermeabel belægning, der til enhver tid er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet. Oplagsstedet skal være indrettet således, at spild ved eventuelle uheld kan tilbageholdes uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand, regnvandskloak og offentligkloak.

Der skal kunne opsamles mængder svarende til den største beholders indhold. Udendørs oplag, der ikke er tankoplag, skal placeres under tag og beskyttet mod vejrlig. Oplag skal sikres mod påkørsel.

Udviklings- og forsøgsaktiviteter, QC- og Mikroskopi laboratorie

B7 Virksomheden skal indsende en redegørelse for virksomhedens udviklings- og forsøgsaktiviteter (UFA) i R&D laboratoriet og kvalitetstest i QC laboratoriet og Mikroskopi laboratorie på virksomheden.

Redegørelsen skal indeholde en risikovurdering af de aktuelle aktiviteter og herunder de aktuelle stoffers påvirkning af det eksterne miljø dvs. en redegørelse for:

- Hvilke forsøgsproduktioner der pågår i R&D, på årsbasis og hvilke produktioner der er planlagt fremadrettet (aktivitetsniveau og variationer heraf, hvor mange nye miljøfremmede stoffer introduceres årligt).
- Udledning af stoffer til luft, spildevand og jord.
- Om de etablerede foranstaltninger er tilstrækkelige til at sikre det eksterne miljø.
- Om nødvendigt forslag til etablering af yderligere foranstaltninger til sikring af det eksterne miljø og en teknisk- økonomisk redegørelse herfor.

Redegørelsen skal indsendes senest 3 måneder efter meddelelse af denne revurdering.

Emissioner fra isolator, fabrik F18

B8 Virksomheden skal indsende en redegørelse for emissioner og en risikovurdering for andre end normale driftsforhold (OTNOC) (jf. vilkår A12) over for udledning til luft af natriumcyanoborhydrid, der afvejes i isolator i fabrik F18.

Hvis tilsynsmyndigheden finder det aktuelt, skal der udføres emissionsmåling på afkastet. Redegørelsen skal klarlægge om den aktuelle renseforanstaltning (HEPA filter) er tilstrækkelig til sikring af det eksterne miljø.

Redegørelsen skal indsendes senest 3 måneder efter meddelelse af denne revurdering.

C Luftforurening

Afkasthøjder, luftmængder og renseforanstaltninger

C1 Afkasthøjder og luftmængder skal overholde de værdier, der er anført i skemaet nedenfor.

Alle øvrige afkast fra produktionsområder, laboratorier og tanke, som der ikke er fastsat højde for i nedenstående tabel skal som minimum være ført 1 m lodret over tag, tagryg eller fra nærmeste højeste tagkonstruktion relevant for spredning.

Afkast fra	Nr./betegnelse	Min. afkasthøjde (meter over terræn)	Max. luftmængde (normal m ³ /time)
F1 Reaktor T101 Reaktor T102	F1.d F1.a	11 13	14 440
F3 Solvent A lagertank T324 Solvent B lagertank, T323 Kieselgelaaffaldstank, T322 HCl lagertank	F3.a F3.b F3.c F3.j	11,5 11,5 11,5 5	4 4 4 -
Jorrdækkede tanke Ethanol tank Toluen tank	- -	6 6	- -
Quataffaldstank	L55.a	7	-
F10 Kieselgel – scrubber	F10.2	17	-
Værksted Dampkedler: 2,17 MW, naturgas 1,43 MW, naturgas 1,43 MW, LPG	Skorstenen Skorstenen Skorstenen	14 14 14	2961 1712 1675

C2 Afkast fra fabrikker, områder og enhedsoperationer, skal være etableret med de anførte renseforanstaltninger, i skemaet nedenfor.

Område/ fabrik	Produkt der fremstilles	Enhedsoperation	Emission	Renseforanstaltning
F1	BKC 17%, 50% og 95%	Indpumpning til reaktionstank T101	VOC	To gange vand- og en glucol køling
F1	Mecetroniumethilsulfat	Indpumpning til reaktionstank T102	VOC	En Vand og en glucol køling
Quataffalds-tank		Affald fra fabrik 1	VOC	Glucol Køling
F3	Kieselgel	Reaktionstank T301	VOC/saltsyredeampe	En vand og en glucol køling. Scrubber med vand og NaOH
		Opsamlingstank T320	VOC/saltsyredeampe	Scrubber (T302)
		Holdetank T601 Centrifuge, og tilhørende punktudsug Opsamlingstank til spild T340 Destillatforlag T341	VOC/saltsyredeampe	Glucol køling

F8	Enzym	Filtrerings proces med indpumpning	Enzym/ eddikesyre	Lukket proces med HEPA filter Køl på afkast F8.b
F10	Kiselgel	Forlag T43 Reaktor T01 Opsamlingsbeholder T20 Spildtank T40 Destillatforlag T41 Centrifuge, og tilhørende puktudsug	VOC/saltsyredampe	Scrubber med vand og NaOH + to gange glucol køling (F10PIT01)
F11	Enzym	Forbehandling/GMO	Enzym	HEPA filter
F18	Affinitetsgeler	Walk in stinkskab og buffertank Afvejning i Isolator	Støv	HEPA filter ⁽¹⁾
		Reaktor + forlagstank	VOC	Glucol køling
F20	Insulin afvejning	Afvejning af små mængder	Støv	HEPA filter
Microskopi laboratorie	Div. kemikalier	Afvejning af små mængder	Div.	HEPA filter på sikkerhedsbænk F7 filter på hovedanlæg ⁽¹⁾
QC laboratorie	Div. kemikalier	Afvejning af små mængder	Div.	HEPA filter ⁽¹⁾
R&D laboratorie	Div. kemikalier	Afvejning af små mængder	Div.	HEPA filter ⁽¹⁾

(1) Hvis redegørelsen jf. vilkår B7, B8 viser, at anden renseforanstaltning er nødvendig, eller HEPA filter ikke er nødvendigt bortfalder/suppleres dette krav.

C3 Hvis emissionsmålinger eller beregninger viser, at minimum afksthøjde, fastsat luftmængde eller renseforanstaltninger (som nævnt i vilkår C1 eller C2) ikke er tilstrækkelige for at overholde virksomhedens grænseværdier for udledning til luft, skal virksomheden etablere de nødvendige foranstaltninger for at overholde disse. Virksomheden skal etablere de nødvendige foranstaltninger snarest muligt. Ændringer og tidsplan for ændringer skal godkendes af tilsynsmyndigheden, før de udføres.

C4 Virksomheden skal etablere og anvende luftrensning på alle tanke, der indeholder giftige, meget giftige eller kræftfremkaldende, mutagene og reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2¹. Luftrensningen skal være udformet, så den begrænser emissionerne mest muligt.

Renseforanstaltninger skal være etableret senest 1. april 2027.

¹ Klassificering efter CLP (klassificering, mærkning og emballering) forordning (EF) nr. 1272/2008, og herunder om aktuelt senere ændringer.

Emissionsgrænser

C5 Emissionen af kiselgel må ikke overskride den anførte grænseværdi.

Stof	Massestrømsgrænse ² (g/t)	Emissionsgrænse (mg/normal m ³)
Kiselgel	25	5

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode.
Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas).

C6 Hvis monitoringen jf. vilkår C11 viser, at både massestrømme og emissioner for nedenstående stoffer overstiger værdierne i nedenstående tabel, skal virksomheden senest 3 måneder efter, at monitoringsdataene foreligger, fremsende en teknisk-økonomisk redegørelse til tilsynsmyndigheden, der redegør for, hvorledes emissionerne kan nedbringes til nedenstående grænseværdier jf. Luftvejledningen.

Redegørelsen, der kan være opdelt i faser/steps og skal for hvert stof indeholde:

- En angivelse af konkrete tiltag, der kan reducere emissionerne af det pågældende stof med angivelse af, hvor meget hvert tiltag reducerer emissionerne (angivet som mg/Nm³).
- En opgørelse over økonomien i de nævnte tiltag.

Hvis første målerunde viser at, emissionsgrænseværdierne angivet i skemaet nedenfor kan overholdes, er emissionsgrænserne fastsat som gældende.

Stof	Massestrømsgrænse ² (g/t)	Vejledende emissionsgrænser jf. Luftvejledningen (mg/normal m ³)
Diethylsulfat	Ingen grænse	0,1
Kvaternære ammoniumforbindelser	100	5
Salpetersyre	500	100

² Som defineret i Luftvejledningen jf. afsnit 3.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår, punkt C Luftforurening.

C7 Til og med 31. december 2029 skal emissionerne fra 2,17 MW kedlen og 1,42 MW kedlen overholde nedenstående grænseværdier for NO_x og CO.

Emissionsgrænseværdien for kviksølv ved fyring med LPG er ikke omfattet af tidsbegrænsningen.

Afkast fra	Betegnelse	Stof	Emissionsgrænse mg/Nm ³
2,17 MW og 1,42 MW kedel, naturgasfyring	Skorstenen	NO _x	125
		CO	75
1,42 MW kedel, LPG fyring	Skorstenen	NO _x	140
		CO	80
		Kviksølv total	0,00031

En emissionsgrænse udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode.
Referencetilstand 10 % ilt (0 °C, 101,3 kPa, tør gas)

C8 Virksomheden skal overholde nedenstående BAT AEL-grænseværdier, hvis emissionsmålingerne jf. vilkår C9 viser, at der ikke er tale om mindre emissioner af det aktuelle stof. Mindre emissioner defineres iht. BAT 11, 14 eller 18 i WGC jf. nedenstående.

BAT AEL-grænseværdier finder ikke anvendelse for det aktuelle stof, hvis:

- TVOC-massestrømmen³ er under 100 g C/h og der ikke er identificeret CMR-stoffer som relevante i spildgasstrømmen baseret på fortegnelsen i BAT 2.
- Summen af VOC'er klassificeret som CMR 1A eller 1B er under 1 g/h.
- Summen af VOC'er klassificeret som CMR 2 ligger under 50 g/h.
- Toluen når massestrømmen er under 50 g/h.
- Ammoniak når massestrømmen er under 50 g/h.
- Gasformige chlorider udtrykt som HCl når massestrømmen er under 30 g/h.
- Støv når massestrømmen er under 50 g/h, hvis der ikke er identificeret CMR-stoffer i støvet.

Stof/parameter	BAT-AEL (mg/Nm ³) ⁽¹⁾⁽²⁾
Total gasformigt organisk kulstof (TVOC)	20 mg C/Nm ³
Summen af VOC'er klassificeret som CMR 1A eller 1B	5 mg/Nm ³
Summen af VOC'er klassificeret som CMR 2	10 mg/Nm ³

³ For hele vilkår C8, massestrøm som defineret i WGC BAT jf. afsnit 3.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår, punkt C Luftforurening.

Toluen	1 mg/Nm ³
Ammoniak (NH ₃)	10 mg/Nm ³
Gasformige chlorider udtrykt som HCl	10 mg/Nm ³
Støv der indeholder stoffer, der er klassificeret som CMR 1A, 1B eller CMR 2.	2,5 mg/Nm ³
Støv der ikke indeholder stoffer, der er klassificeret som CMR 1A, 1B eller CMR 2.	5 mg/Nm ³

- (1) Døgnmiddelværdi anvendes ved kontinuerlig måling. Ved periodisk måling anvendes gennemsnit for prøvetagningsperioden.
- (2) De fastsatte BAT-AEL kan efter en nærmere vurdering blive skærpet til en lavere værdi, hvis det vurderes ud fra emissionsmålinger, at de faktiske emissionsniveauer ved anvendelse af BAT er lavere. Se i øvrigt afsnit 3.2, begrundelse for vilkår C8.

Målefrekvens

- C9 Der skal udføres emissionsmålinger (præstationsmålinger) iht. BAT 8 i WGC. Emissionsmålingerne skal udføres efter de angivne standarder og minimumsfrekvens for overvågning angivet i BAT 8 skema nedenfor.

Stof/parameter ⁽¹⁾	Emissionspunkter	Standarder ⁽²⁾	Minimumsfrekvens for overvågning
Total gasformigt organisk kulstof (TVOC)	Alle rørførte emissioner med en TVOC-massestrøm på ≥ 2 C/h	Generiske EN-standarder ⁽⁵⁾	Kontinuerligt
	Alle rørførte emissioner med en TVOC-massestrøm på < 2 C/h	EN 12619	En gang hver 6. måned ⁽³⁾ ⁽⁴⁾
Andre CMR-stoffer end toluen	Alle rørførte emissioner	EN-standard foreligger ikke	En gang hver 6. måned ⁽³⁾
Toluen	Alle rørførte emissioner	EN-standart foreligger ikke	En gang hver 6. måned ⁽³⁾
Ammoniak (NH ₃)	Alle rørførte emissioner	EN 21877	En gang hver 6. måned ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁶⁾
Gasformige chlorider	Alle rørførte emissioner	EN 1911	En gang om året ⁽³⁾ ⁽⁷⁾
Støv	Alle rørførte emissioner	EN 13284-1	En gang om året ⁽³⁾ ⁽⁷⁾

(1) Overvågningen foretages kun, når det pågældende stof/parameter er udpeget som relevant i spildgasstrømmen baseret på fortegnelsen som omhandlet i BAT 2.

- (2) Målingerne udføres i overensstemmelse med EN 15259.
- (3) Målingerne foretages så vidt muligt ved den højeste forventede emissionstilstand under normale driftsvilkår.
- (4) Den minimale overvågningsfrekvens kan nedsættes til én gang om året eller én gang hvert 3. år, hvis det påvises, at emissionerne er tilstrækkeligt stabile.
- (5) Generiske EN-standarder for kontinuerlige målinger er EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 og EN 15267-3.
- (6) Ammoniak skal måles når den begynder at indgå i virksomhedens drift.
- (7) Minimumsfrekvensen for overvågning kan nedsættes til én gang hvert tredje år, hvis det påvises, at emissionerne er tilstrækkeligt stabile.

Måleprogram

- C10 Virksomheden skal udarbejde et måleprogram for emissionsmålinger der opfylder vilkår C9. Måleprogrammet skal kunne dokumentere om grænseværdierne i vilkår C8 overholdes og skal redegøre for, at alle relevante stoffer er indeholdt i måleprogrammet, herunder at alle relevante og potentielt relevante kilder til emissioner er medtaget iht. virksomhedens BAT 2 fortegnelse.
- C11 Virksomheden skal fastsætte og udføre:
- A. et løbende måleprogram for emissionsmålinger jf. vilkår C10
 - B. et måleprogram, der viser,
 1. om massestrømsgrænsen, og hvis aktuelt, emissionsgrænsen for kiselgel i vilkår C5 er overholdt.
 - Hvis målingerne viser, at massestrømsgrænsen ikke overskrides, skal der ikke foretages yderligere målinger jf. dog vilkår C9 og C16.
 - Hvis massestrømsgrænsen overskrides, skal der en gang årligt udføres emissionsmåling af kieselgel. Hvis målingerne over en årrække viser, at de er stabile, kan målefrekvensen efterfølgende nedsættes efter godkendelse fra tilsynsmyndigheden.
 2. om massestrømme og emissioner for stofferne angivet i vilkår C6 overstiger de i vilkår C6 angivne vejledende værdier.
 - Hvis målingerne viser, at massestrømmene ikke overskrider de angivne værdier, skal der ikke foretages yderligere målinger.
 - Hvis de målte værdier overstiger værdierne i vilkår C6, skal der indsendes teknisk-økonomisk redegørelse, jf. vilkår C6.
 3. emissionsniveauerne for de enkeltstoffer, der er angivet B-værdier for i vilkår C13 og C14 (dog undtaget NO_x, CO og kviksølv, der udledes fra fyringsanlægget). Emissionsmålingerne skal ledsages af OML-beregninger.
 - Hvis beregningerne viser, at b-værdierne ikke overskrides, skal der ikke foretages yderligere.

- Hvis beregningerne viser, at en eller flere b-værdier i vilkår C14 overskrides, skal der indsendes teknisk-økonomisk redegørelse, jf. vilkår C14.

C12 Måleprogrammerne (vilkår C10, C11) skal, inden målingerne udføres første gang, indsendes og godkendes af tilsynsmyndigheden. Måleprogrammerne skal indsendes senest 3 måneder efter denne revurdering er meddelt. Måleprogrammerne skal indeholde en tidsplan for, hvornår emissionsmålingerne udføres første gang, målingerne skal udføres snarest muligt i henhold til virksomhedens produktionsplan, tidsplanen skal godkendes af tilsynsmyndigheden. Måleresultaterne skal indsendes senest en måned, efter de foreligger og skal indeholde en vurdering af, om massestrømsgrænser er overskredet og om aktuelle emissionsgrænseværdier i vilkår C5, C6 og C8 er overskredet.

Immissionskoncentration

C13 Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier)

Stof	B-værdi (mg/m ³)
NOx	0,125
CO	1
Kviksølv	0,0001
Benzylchlorid	0,0008
Diethylsulfat	4 x 10 ⁻⁶
Toluen	0,4
Ethanol	5
Kieselgel	0,005
Ethanolamin (2-Aminoethanol)	0,07
Ammoniakdampe	0,3

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften uden for virksomhedens område. B-værdien gælder i alle højder, hvor mennesker opholder sig.

C14 Fastsættelse af nye immissionsgrænser
Virksomheden skal senest 3 måneder efter, at monitoringsdataene foreligger (jf. vilkår C10, C11) indsende en OML-beregning, der redegør for om nedenstående B-værdier er overholdt. OML-beregningen skal udføres som angivet i vilkår C17.

Hvis OML-beregningen viser, at b-værdierne ikke er overholdt, skal beregningerne ledsages af en teknisk-økonomisk redegørelse, der redegør for, hvorledes immissionen kan nedbringes til nedenstående grænseværdier jf. Luftvejledningen.

Redegørelsen kan være opdelt i faser/steps og skal for hvert stof indeholde:

- En angivelse af konkrete tiltag, der kan reducere emissionerne af det pågældende stof med angivelse af, hvor meget hvert tiltag reducerer immissionen (angivet som mg/m³).
- En opgørelse over økonomien i de nævnte tiltag.

Stof	B-værdi, jf. Luftvejledningen (mg/m ³)
Saltsyre	0,05
Salpetersyre	0,01
Kvaternære ammoniumforbindelser	0,005

Kontrol af luftforurening

C15 Virksomheden skal inden 3 måneder, efter opstart med brug af LPG gas på den lille kedel, dokumentere gennem målinger, at emissionsgrænseværdierne i vilkår C7 og immissionsgrænseværdierne i vilkår C13 for NO_x, CO og kviksølv er overholdt. Dokumentationen skal inden 2 måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

C16 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at emissionsgrænseværdierne for udledning til luft er overholdt. Tilsynsmyndigheden kan bestemme, om dokumentationen skal baseres på præstationskontroller, jf. vilkår C19.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Kontrol af overholdelse af B-værdier

C17 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at B-værdierne er overholdt.

Tilsynsmyndigheden kan bestemme, om dokumentationen skal baseres på præstationskontroller, jf. vilkår C19.

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden ved brug af 10 års meteorologiske data fra Aalborg (1974-83). B-værdien anses for overholdt, når den 4. største månedlige 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

OML-rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning.

Minimumskrav til præsentation af beregningsresultater: Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel. Grafisk fremstilling fra OML (kort over 4. største månedlige 99% fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

Kontrol af virksomhedens overholdelse af B-værdier for luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

Hvis vilkårene er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Krav til luftmåling

- C18 I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

For afkast, der er aktuelle at dokumentere udledningen til luften fra, som følge af denne revurdering, skal målestedet senest været etableret inden der udføres emissionsmålinger i det aktuelle afkast.

- C19 Målingerne skal foretages som præstationsmålinger.

Der skal foretages 3 målinger af mindst 1 times varighed. For kedelanlæg der anvender naturgas dog 2 målinger af 45 minutters varighed. Målingerne kan foretages samme dag.

Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger er mindre end eller lig med grænseværdien.

Overskrider en enkelt 1-times måling emissionsgrænsen med en faktor 3, skal tilsynsmyndigheden inden 2 dage underrettes herom. Der skal samtidig gøres rede for årsagen til overskridelsen og hvilke foranstaltninger, der er eller vil blive iværksat for at undgå fremtidige overskridelser. Endvidere skal der gennemføres en intensiveret overvågning af det forureningsbegrænsende udstyr efter nærmere aftale med tilsynsmyndigheden.

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Da emissionerne fra produktionen vil have kortvarige peakperioder og lange perioder med meget lave emissioner, skal målingerne foretages i peakperioderne. Peakperioderne defineres ud fra emissionsprofiler over den enkelte produktion, som bestemmes enten ved måling eller ud fra enhedsoperationerne i produktionsprocessen. Måleprogram indeholdende:

- emissionsprofiler,
- måleperioder,
- antal målinger
- målemetoder

Måleprogrammet skal indsendes til og accepteres af tilsynsmyndigheden inden dette iværksættes.

Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's (European Cooperation for Accreditation) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Stof	Analysemetode ¹
CO	MEL-06
NO _x	MEL-03
Støv	MEL-02
Hg	MEL-08b

¹Hvis der ikke findes akkrediteret metode, så skal metoden kunne godkendes af tilsynsmyndigheden forinden.

Dog kan andre analysemetoder benyttes, såfremt tilsynsmyndigheden har accepteret dette. Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10% af grænseværdierne⁴. Se herudover vilkår C9, hvor analysemetoder er anført sammen med minimumsfrekvens for overvågning.

Generelle krav til kvalitet i emissionsmålinger, jf. metodeblade MEL-22, skal være overholdt.

Kontrol af virksomhedens overholdelse af emissionsgrænseværdier for luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis vilkårene er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

⁴ Kviksvølv undtaget af dette krav til detektionsgrænse jf. begrundelse afsnit 3.3.3

Ovenstående dokumentation af virksomhedens luftforurening skal ske ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen.

VOC

C20 Virksomheden skal mindst én gang årligt beregne massebalancen for VOC-emissioner fra brug af opløsningsmidler iht. BAT 21 i WGC. Usikkerheden på beregningen skal minimeres mest muligt ved anvendelse af alle 3 teknikker angivet i WGC BAT 21.

Emission skal opgøres som beskrevet i bilag 4, afsnit 4 og i del 7 i bilag VII til direktiv 2010/75/EU.

Kilder til usikkerhed i forbindelse med estimatet skal identificeres, og der skal gennemføres korrigerende foranstaltninger for at mindske usikkerheden.

C21 Virksomheden skal overholde en samlet emissionsgrænseværdi af opløsningsmidler på maksimalt 5 % af input af opløsningsmidler, jf. BAT 23 i WGC.

C22 Massebalanceberegningen, der viser, at vilkår C21 overholdes og redegørelse for anvendelse af teknikkerne til minimering af usikkerhed på beregningen (vilkår C20), skal rapporteres til tilsynsmyndigheden én gang pr. kalender år, som en del af årsrapporten. jf. vilkår J4.

Fugitive og ikkefugitive VOC-emissioner

C23 Virksomheden skal, jf. BAT 20 i WGC, mindst én gang årligt estimere diffuse emissioner opdelt på fugitive og ikkefugitive emissioner af VOC'er til luften. Hver gruppe skal yderligere opdeles i følgende 2 kategorier:

- CMR 1A og CMR 1B
- VOC'er, der ikke er klassificeret som CMR 1A eller CMR 1B

Estimatet skal udføres ved anvendelse af mindst én af teknikkerne, der er angivet i BAT 20.

Beregninger udført efter BAT 19 og 21 i WGC skal indgå i estimatet. Hvis der skal foretages overvågning efter BAT 22 i WGC, skal estimatet herfra også indgå. Rørførte emissioner, der ikke kan monitoreres på, skal regnes som ikkefugitive emissioner.

Estimatet samt en redegørelse for anvendelse af teknikken/teknikkerne til minimering af usikkerhed på beregningen skal rapporteres til tilsynsmyndigheden én gang pr. kalender år som en del af årsrapporten.

C24 Hvis opgørelsen/estimatet af diffuse emissioner fra fugitive og ikkefugitive kilder jf. vilkår C23, overstiger 1 ton VOC'er om året for

VOC'er, der er klassificeret som CMR 1A eller 1B eller 5 ton VOC'er om året for andre VOC'er, skal der ske overvågning. Overvågningsfrekvens og overvågning skal gennemføres iht. BAT 22 i WGC og skal godkendes af tilsynsmyndigheden.

Overvågningen/kortlægningen skal gennemføres på alle relevante kilder. Alle relevante kilder kortlagt efter WGC BAT 2 jf. vilkår A6.

- C25 Overvågningen/kortlægningen skal, hvis vilkår C24 finder anvendelse, udføres og være afsluttet første gang, senest 12. december 2026 og afrapporteres til tilsynsmyndigheden og efterfølgende indsendes med årsrapporten jf. vilkår J4.
- C26 Hvis opgørelsen/estimatet af diffuse emissioner fra fugitive og ikkefugitive kilder jf. vilkår C23 ikke overstiger de angivne grænser for VOC'er nævnt i vilkår C24, skal der mindst hver 5. år gennemføres en kortlægning af diffuse VOC-emissioner til luften fra relevante kilder ved anvendelse af alle nedenstående teknikker:
- I. sniffing-metoder (f.eks. med bærbare instrumenter i henhold til EN 15446) forbundet med korrelationskurver for nøgleudstyr
 - II. optiske gasmålingsmetoder
 - III. beregning af emissioner baseret på emissionsfaktorer, der periodisk (f.eks. en gang hvert andet år) valideres ved målinger.

Tilsynsmyndigheden kan acceptere andre metoder, hvis de er mindst lige så anvendelige. Virksomheden skal redegøre for, om en anden metode er lige så anvendelig.

Hvis der konstateres lækager, skal reparation foretages straks. Kortlægningen skal om aktuelt udføres og være afsluttet første gang første gang, senest 12. december 2026.

Fugitive VOC-emissioner

- C27 Hvis BAT 22 i WGC finder anvendelse, og der hermed skal foretages overvågning af diffuse VOC-emissioner, skal der etableres og gennemføres et risikobaseret lækagedetektions- og reparationsprogram (LDAR) for fugitive VOC-emissioner, der opfylder BAT 19 i BAT-konklusioner for CWW og WGC. LDAR-programmet skal udføres mindst hvert 5. år.

LDAR-programmet skal omfatte følgende elementer:

- a. Liste over udstyr, der er identificeret som relevante fugitive VOC-emissionskilder, i fortegnelsen angive i BAT 2 over diffuse VOC-emissioner jf. vilkår A6.
- b. Fastsættelse af definition af kriterier for hvornår at udstyr er utæt, og der dermed skal udføres vedligeholdelses og/eller reparationsaktioner. Kriteriet for koncentrationsgrænsen må ikke være højere end:

	VOC CMR 1A eller 1B	Andre VOC'er
Første LDAR	1000 ppmv	5000 ppmv
Efterfølgende LDAR	100-500 ppmv, hvor der sigtes mod 100 ppmv	1000 ppmv

- c. Måling af fugitive VOC-emissioner fra udstyr identificeret som relevant under pkt. a.
- d. Udførelse af vedligeholdelses- og/eller reparationsaktioner skal udføres hurtigst muligt og senest 2 måneder efter måling.
- e. Der skal udføres regelmæssig gennemgang og ajourføring af LDAR-programmet. Følgende skal indgå:
 - Sænkning af lækagetærskelværdien og/eller vedligeholdelses-/reparationstærskelen.
 - Revision af prioriteringen af udstyr, der skal overvåges, idet der gives højere prioritet til (typen af) udstyr, der er identificeret som værende utæt under det foregående LDAR-program.
 - Planlægning af vedligeholdelse, reparation, opgradering eller udskiftning af udstyr, der ikke kunne udføres under det foregående LDAR-program på grund af operationelle begrænsninger

Ikkefugitive VOC-emissioner

C28 Hvis BAT 22 i WGC finder anvendelse, og der hermed skal foretages overvågning af diffuse VOC-emissioner, skal virksomheden etablere og gennemføre et detektions- og reduktionsprogram for ikkefugitive VOC-emissioner, der omfatter alle følgende elementer:

- a. Liste over udstyr, der er identificeret som relevante ikkefugitive VOC-emissionskilder, i oversigten over diffuse VOC-emissioner jf. vilkår A6 om BAT 2.
- b. Overvågning af ikkefugitive VOC-emissioner fra udstyr fra listen under pkt. a.
- c. Planlægnings- og gennemførelsesteknikker til reduktion af ikkefugitive VOC-emissioner (se BAT 23, teknik a., c. og g. til j.). Planlægningen og gennemførelsen af teknikkerne prioriteres i forhold til det eller de udledte stoffers farlige egenskaber, emissionernes betydning og/eller operationelle begrænsninger.
- d. Gennemgang og ajourføring af detektions- og reduktionsprogrammet for ikkefugitive VOC-emissioner.

Følgende skal indgå:

- Overvågning af ikkefugitive VOC-emissioner fra udstyr, hvor der er gennemført vedligeholdelses-, reparations-, opgraderings- eller udskiftningsaktioner, for at fastslå, om disse foranstaltninger var vellykkede

- Planlægning af vedligeholdelses-, reparations-, opgraderings- eller udskiftningsforanstaltninger, der ikke kunne udføres på grund af driftsmæssige begrænsninger.

Detektions- og reduktionsprogram for ikkefugitive VOC-emissioner skal, hvis BAT 22 finder anvendelse, være implementeret på virksomheden senest den 12. december 2026 og indsendes med årsrapporten jf. vilkår J4.

Støv

- C29 Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse støvgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.
- C30 Der skal være effektive filtre på alle afkast, hvor der emitteres støv jf. vilkår C2 om anførte rensforanstaltninger. Nedenstående afkast skal forsynes med absolutfiltre (HEPA-filtre). Absolutfiltrene skal minimum være klasse H13 efter DS/EN 1822-1: 2019.

Afkast fra	Afkast nr.
F8	F8.a F8.b
F11	F11
F18	F18.b F18.c ⁽¹⁾
F20	F20
Microskopi laboratorie	HEPA filter på sikkerhedsbænk F7 filter på hovedanlæg ⁽¹⁾
QC laboratorie	HEPA filter ⁽¹⁾
R&D laboratorie	HEPA filter ⁽¹⁾

(1) Hvis redegørelsen jf. vilkår B7, B8 viser, at anden rensforanstaltning er nødvendig, eller HEPA filter ikke er nødvendigt bortfalder/suppleres dette krav.

- C31 HEPA-filtre på afkast skal kontrolleres mindst én gang om året. Virksomheden skal senest 10 arbejdsdage efter ibrugtagningen af nymonteret absolutfilter få gennemført en kontrol af filteret. Kontrol skal herefter udføres senest 10 arbejdsdage, efter filtret har været afmonteret, udskiftet eller på anden måde justeret eller repareret, dog mindst én gang om året.

Kontrol med absolutfilteret skal ske efter metode anført afsnit B.6.4 i DS/EN ISO 14664- 3:2019 samt Miljøstyrelsens anbefalede tilføjelser og præciseringer til metoden, som angivet i Luftvejledningen (afsnit 8.5). Lækagen skal beregnes efter metode anført i Luftvejledningen. Kontrollen anses som bestået, hvis lækagen i hvert målepunkt er mindre end eller lig med 0,05 %. Hvis lækagen i et eller flere målepunkter er større end 0,05 %, skal absolutfilteret udskiftes og/eller pakninger tættes eller udskiftes. Den efterfølgende kontrol af (det nye) filter skal være afsluttet inden for

10 arbejdsdage. Tilsynsmyndigheden skal dog underrettes straks, hvis acceptkriteriet overskrides ved en kontrol, herunder oplysning om lækage % overskridelse.

- C32 Dokumentation for kontrol af HEPA-filtre inkl. filtercertifikat skal forevises eller fremsendes på tilsynsmyndighedens forlangende. Dokumentationen skal være tilgængelig i hele filtrets levetid, dog mindst 5 år.

Dokumentation for test opgjort pr. kalenderår skal for alle afkast indrapporteres i årsrapporten, jf. vilkår J4.

D **Lugt**

Lugtgrænse

- D1 Virksomheden må ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end 5 LE/m³ ved boligområder samt 10 LE/m³ ved erhvervsområder og ved boliger i åbent land.

Midlingstiden er 1 minut ved beregning af lugtbidraget, og resultaterne korrigeres for følsomhedsfaktor.

Grænseværdierne gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft.

Diffus lugt

- D2 Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse lugtgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.

Kontrol af lugt

- D3 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden ved målinger skal dokumentere, at vilkåret for lugt, vilkår D1, er overholdt. Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til lugtmåling og overholdelse af grænseværdi

- D4 Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Måling og analyse skal udføres i overensstemmelse med principperne i Metodeblad MEL-13, Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas, fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

Prøverne skal udtages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden. Der skal udtages mindst 3 lugtprøver for hvert afkast. Det aftales med tilsynsmyndigheden, hvilke afkast, der indgår i målingerne.

Beregningerne af lugtbidraget i omgivelserne skal udføres med OML-metoden.

OML rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning

Er den relative standardafvigelse på måleresultaterne mindre end 50 %, skal beregninger på lugt foretages ved anvendelse af det geometriske gennemsnit af de 3 enkeltmålinger.

Såfremt den relative standardafvigelse på måleresultaterne overskrider 50 %, skal der:

- enten foretages et fornyet antal målinger, indtil standardafvigelsen er mindre end 50 %, eller
- udføres beregninger på baggrund af det geometriske gennemsnit af måleseriens 2 højeste lugtmissioner

Lugtgrænsen anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med grænseværdien.

Minimumskrav til præsentation af beregningsresultater:

Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel. Grafisk fremstilling fra OML (kort over maksimale månedlige 99 % fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

Kontrol af lugtkravet skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis grænseværdien for lugt er overholdt, kan der kun kræves én årlig måling og beregning. Udgifterne afholdes af virksomheden.

E Spildevand, overfladevand – mv.

Direkte udledning af spildevand

E1 Der må årligt udledes 160.000 m³ spildevand fra Novo Nordisk Pharmatech (NNPR) til Køge Bugt i udledningspunktet med UTM-koordinaterne 55.491329, 12.215729 i en dybde på mindst 2,8 m. Spildevandet må bestå af følgende 5 spildevandsfraktioner:

1. Industrielt belastet overfladevand i form af regnvand fra befæstede områder, tage og parkeringspladser, fra et reduceret areal på 34.000 m². I bilag C er der en oversigt over hvilke arealer, der må udledes industrielt belastet overfladevand fra.
2. Vand fra drængrøft fra det nordlige skel.
3. Vand fra sanitering af vanddistributionssystemet.
4. Skyllenvand fra ionbytteanlæg.
5. Renset kølevand fra produktionen. Vandet til køling oppumpes fra 2 afværgeboringer (DGU-boringerne 213.598 og 213.602) på fabriksgrunden.

E2 Virksomheden skal inden 12 mdr. fra afgørelsen er meddelt fremsende præcise UTM-koordinator og dybdeangivelse for udledningens præcise placering.

E3 Virksomheden skal inden 12 måneder efter meddelelse af denne afgørelse fremsende en teknisk økonomisk redegørelse for mulighederne for at etablere BAT-renseteknologier til reduktion af miljøfarlige forurenende stoffer for hver af de spildevandsstrømme nr. 1, 2, 4 og 5, der er angivet i E1. Redegørelsen skal indeholde flere forslag for indførelse af BAT for hver spildevandsstrøm, samt beskrivelse af hver af de nedenstående punkter:

- Forslag til etablering af prøvetagningsbrønde og flowmålere for hver af vandstrømmene 1-4 inden sammenblanding med vandstrøm 5 jf. vilkår E1
- Beskrivelse af BAT-teknikken og dens funktion
- Teknisk gennemførlighed i virksomhedens proces
- Investeringsomkostninger (CAPEX)
- Driftsomkostninger (OPEX)
- Miljøeffekt (emissionsreduktion, rensegrad)
- Begrænsning af påvirkning ind i Natura 2000 område N147.
- Sammenligning med BAT-AEL og/eller BAT-krav i CWW BREF'en.
- Tidsplan for eventuel realisering.

Kølevand

E4 Det forurenede afværgeoppumpede grundvand fra DGU-boringerne 213.598 og 213.602, der anvendes som kølevand i produktionen, skal renses i et hertil dedikeret renseanlæg/vandbehandlingsanlæg, inden det må udledes. I vandbehandlingsanlægget skal rensningsteknikkerne være tilpasset spildevandets karakter og leve op til bedste tilgængelige teknologi ifølge CWW BREF af 9. juni 2016.

E5 Renseanlægget skal have en driftsprocedure for drift af renseanlægget, hvor ændringer, udover redaktionelle ændringer, skal accepteres af tilsynsmyndigheden.

Der skal være døgnovervågning af renseanlægget, herunder et system for alarmering af personale ved driftsstop. Der skal være udarbejdet en drifts-procedure for handling ved alarm fra renseanlægget.

Driftsjournalerne skal være tilgængelige for og på forlangende fremsendes til tilsynsmyndigheden. De skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

- E6 Der skal være et prøvetagningssted, hvor der er muligt at udtage prøver af det rensede kølevand (spildevandsstrøm nr. 5 jf. vilkår E1), inden det sammenblandes med andre vandstrømme før udledning til Køge Bugt. Prøverne skal kunne udtages flowproportionalt jf. kravene i teknisk anvisning PO4 – Prøvetagning renseanlæg under NOVANA programmet.
- E7 Virksomheden skal senest 6 mdr. efter denne afgørelse er meddelt have etableret en prøvetagningsbrønd til det rensede jf. vilkår E6.
- E8 I prøvetagningsbrønden (efter rensning af det rensede kølevand) skal der være installeret en fuldløbende rørflowmåler, eller udstyr med tilsvarende funktionalitet, til registrering af afløbsflowet. Flowet af det rensede kølevand skal måles kontinuert (minimum hvert 10. min). Flowmåleren skal kontrolleres og kalibreres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger, dog mindst én gang hver 12. måned. Oplysninger om kalibrering skal journaliseres og kunne fremvises på forlangende.
- E9 Der skal udtages flowproportionale døgnprøver af det rensede kølevand, inden sammenblanding med andre vandstrømme. Prøverne skal analyseres for de stoffer, frekvens og analysemetode, der er listet i nedenstående tabel 2.1.

Parameter	Målehyppighed	Analysemetode for de stoffer, hvor Analyse kvalitetsbekendtgørelse 1275/2025 med senere ændringer ikke har defineret en analysemetode	Maks. detektionsgrænse for de stoffer, hvor Analyse kvalitetsbekendtgørelse 1275/2025 med senere ændringer ikke har defineret en analysemetode
Vandmængde	1)	Flowmåler	
pH	2)		
Suspenderet stof (TSS)	2)		
Kobber (total)	2)		
Zink (total)	2)		
Trans-1,2-dichlorethylen	2)	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges	0,02 µg/l
Cis-1,2-dichlorethylen	2)	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges	0,02 µg/l

1,1-dichlorethylen	2)	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges	0,02 µg/l
Vinylchlorid	2)	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges	0,02 µg/l

Tabel 2.1 Analyseprogram for det rensede kølevand. Monitoring skal ske iht.

Analysekvalitetsbekendtgørelsen, med mindre andet er angivet i tabellen.

- (1) Kontinuerlig måling (skal indberettes sammen med analysedata)
- (2) Måles 12 gange ligeligt fordelt over året.

E10 Der må årligt udledes op til 120.000 m³ rensat kølevand.

Det rensede kølevand skal, inden det blandes sammen med andre vandstrømme, og inden det udledes til Køge Bugt, overholde nedenstående kontrolkrav (tabel 2.2) i prøvetagningsbrønden jf. vilkår E6.

Kontrolkrav i tabel 2.2 gælder fra prøvetagningsbrønden er etableret jf. vilkår E7

Transportkontrol skal udføres efter gældende Dansk Standard for afløbskontrol (for tiden DS 2399 Transportkontrol). Kontrolkrav med kontrolmetoden absolutkontrol er værdier for enkeltdøgn, som ikke på noget tidspunkt må overskrides. Den aktuelle udledte vandmængde og flow skal kunne oplyses på de dage, der er udtaget spildevandsprøver. Prøverne skal udtages og analyseres i henhold til bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger. Analyser skal foretages af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller af tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Parameter	Krav til årsmiddel	Krav til maks.	Krav til årlig mængde	Kontroltype for årsmiddel	Kontrol for maksimum koncentration
Vandmængde	-	1000 m ³ /døgn	120.000 m ³	Flowmåling	Kontinuert
pH**	Min. 6,5 - maks. 8,5	Min. 6,5 - maks. 8,5		Overvågning	Overvågning
Suspenderet stof (TSS)	2 mg/l	3 mg/l	240 kg/år	Transport	Absolut
Kobber (total)	1 µg/l	2 µg/l	120 g/l	Transport	Absolut
Zink (total)	24 µg/l	30 µg/l	2880 g/år	Transport	Absolut

Sum af trans-1,2-dichlorethylen + cis-1,2-dichlorethylen + 1,1-dichlorethylen	3,5 µg/l	10 µg/l	420 g/år	Transport	Absolut
Vinylchlorid	0,32 µg/l	0,66 µg/l	38,4 g/år	Transport	Absolut

Tabel 2.2 Kontrolkrav til rensset kølevand

* Til bestemmelse af den årligt udledte mængde i kontrolperioden (1. jan-31. dec.) multipliceres den vandføringsvægtede gennemsnitskoncentration med den udledte spildevandsmængde i den samme periode. Den vandføringsvægtede gennemsnitskoncentration beregnes ud fra samtlige prøver udtaget i kontrolperioden (1. jan.- 31. dec.).

** Alle analyseresultater skal ligge inden for intervallet.

E11 Kontrolperioden er fra og med 1. januar til og med 31. december.

E12 Ved konstateret overskridelse af maksimumkravene i vilkår E10 skal virksomheden straks foranledige, at koncentrationerne i udløbet nedbringes, eller at udledningen standses. Tilsynsmyndigheden skal kontaktes ved overskridelse.

Rørflowmålere

E13 Vandmængde skal måles flowproportionalt.

Der skal senest 6 måneder efter afgørelsen er meddelt være etableret fuldløbende rørflowmålere, eller udstyr med tilsvarende funktionalitet, til registrering af afløbsflowet af det samlede spildevand. (vandstrømme 1, 2, 3, 4 og 5 jf. vilkår E1). Flowmåleren skal være sporbart kalibreret. Flowmåleren skal kontrolleres og kalibreres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger, dog mindst én gang hver 12 måned.

Indtil da skal flowet estimeres ved hjælp af pumpeydelsen eller anden relevant metode.

Det samlede spildevand

E14 Der skal udføres flowproportionale døgnprøver (dog ikke for temperatur og pH) i henhold til teknisk anvisning PO4-Prøvetagning Renseanlæg under NOVANA programmet på det samlede spildevand (jf. vilkår E1 vandstrømme nr. 1,2,3,4 og 5) lige inden afledning til havledningen. Prøverne skal udtages med den frekvens, for de stoffer og med den anvendte analysemetode, som er listet i nedenstående tabel 2.3.

Parameter	Målehyppighed	Analysemetode for de stoffer, hvor Analyse kvalitetsbekendtgørelse 1275/2025 med senere ændringer ikke har defineret en analysemetode	Maks detektionsgrænse for de stoffer, hvor Analyse kvalitetsbekendtgørelse 1275/2025 med senere ændringer ikke har defineret en analysemetode
Vandmængde	Kontinuert		
pH	12 gange ligelig fordelt over året		
Temperatur	Dagligt		
Suspenderet stof	12 gange ligelig fordelt over året		
COD			
Kobber (total)			
Zink(total)			
PFOS		DS/ISO 21675:2019	0,2 ng/l
Sum af trans + cis 1,2 dichlorethylen + 1,1 dichlorethylen		Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges	0,02 µg/l
Vinylchlorid	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges	0,02 µg/l	
Sum HCH *		Metodefrihed	Detektionsgrænsen skal så vidt muligt ikke overstige 0,5 ng/l
Sum DDT**		Metodefrihed	Detektionsgrænsen skal så vidt muligt ikke overstige 8 ng/l
DDT p,p'		Metodefrihed	Detektionsgrænsen skal så vidt muligt ikke overstige 8 ng/l

Tabel 2.3 Analyseprogram for det samlede spildevand iht. Analyse kvalitetsbekendtgørelsen, med mindre andet er angivet i tabellen.

* sum af HCH udgøres af ΣHCH (Σα-, β-, δ-, ε-HCH)

** sum af DDT udgøres af summen af isomererne 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 50-29-3; EU-nummer 200-024-3); 1,1,1-trichlor-2-(o-chlorphenyl)-2-(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 789-02-6; EU-nummer 212-332-5); 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethylen (CAS-nummer 72-55-9; EU-nummer 200-784-6) og 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 72-54-8; EU-nummer 200-783-0).

E15 Det samlede spildevand (jf. vilkår E1, vandstrømme nr. 1,2,3,4 og 5) skal inden det udledes til Køge Bugt, overholde nedenstående udlederkrav.

Parameter	udlederkrav til årsmiddel	udlederkrav til maks.	udlederkrav til årsmængde	Målemetode for årsmiddel	Målemetode for maksimum	Målemetode for årsmængde
Vand Mængde	-	67 l/sek.	160.000 m ³		2)	1)
pH	-	6,5-8,5	-	-	2)	-
Temperatur	-	25 °C	-	-	2)	-
Suspenderet stof (TSS)	11 mg/l	21 mg/l	1760 kg/år	1)	2)	1)
COD	15 mg/l	40 mg/l	2400 kg/år	1)	2)	1)
Kobber (total)	15 µg/l	22 µg/l	2,4 kg/år	1)	2)	1)
Zink (total)	78,5 µg/l	106,5 µg/l	12,56 kg/år	1)	2)	1)
Sum af HCH** (hexa-chlor-cyclohexan)	0,072 µg/l	0,111 µg/l	11,5 g/år	1)	2)	1)
PFOS	0,945 ng/l	0,945 ng/l	0,151 g/år	1)	2)	1)
Sum af trans 1,2 dichlor-ethylen + cis 1,2 dichlor-ethylen , 1,1 dichlorethylen	6,0 µg/l	24,0 µg/l	960 g/år	1)	2)	1)
Vinylchlorid	0,5 µg/l	2 µg/l	80 g/år	1)	2)	1)
DDT p,p'	0,08 µg/l	0,21 µg/l	12,8 g/år	1)	2)	1)
Sum af DDT*	0,15 µg/l	0,33 µg/l	24 g/år			

Tabel 2.4 Udlederkrav til spildevand.

(1) DS 2399 Transportkontrol.

(2) Absolut-kontrol.

*DDT i alt udgøres af summen af isomererne 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 50-29-3; EU-nummer 200-024-3); 1,1,1-trichlor-2-(o-chlorphenyl)-2-(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 789-02-6; EU-nummer 212-332-5); 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethylen (CAS-nummer 72-55-9; EU-nummer 200-784-6) og 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 72-54-8; EU-nummer 200-783-0).

**sum af HCH udgøres af ΣHCH (Σα-, β-, δ-, ε-HCH), uden Lindan.

E16 Kontrolperioden for det samlede spildevand (vandstrømme nr. 1,2,3,4 og 5) er fra og med 1. januar til og med 31. december.

E17 Ved konstateret overskridelse af maks. kravene i vilkår E15 skal virksomheden straks foranledige, at koncentrationerne i udløbet

nedbringes, eller at udledningen standses. Tilsynsmyndigheden skal kontaktes ved overskridelse.

E18 Transportkontrol udføres efter gældende Dansk Standard for afløbskontrol (for tiden DS 2399 Transportkontrol). Kontrolkrav med kontrolmetoden absolutkontrol er værdier for enkeltdøgn, som ikke på noget tidspunkt må overskrides. Den aktuelle udledte vandmængde og flow skal kunne oplyses på de dage, der er udtaget spildevandsprøver.

E19 Der skal udtages analyser af de stoffer der er angivet i tabel 2.5 til overvågning i 12 fortløbende måneder. Første analyserunde skal påbegyndes senest 2 måneder efter meddelelse af denne afgørelse. Prøverne skal udtages i prøvebrønden umiddelbart inden udløb til havledningen.

Prøverne skal udtages og analyseres i henhold til Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger. Analyser skal foretages af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller af tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidige anerkendelse. Analyseresultater skal efter hver 4. prøvetagningsrunde sendes til tilsynsmyndigheden. Efter 12 prøvetagningsrunder skal alle analyseresultater afleveres til tilsynsmyndigheden, som en samlet oversigt over alle analyseresultater, og vedhæftet alle analyseblanketter.

Parameter	Detektionsgrænse (hvis forskellige værdier, så er det angivet som; urensset/renset)	Målemetode (hvis forskellige metoder, så er det angivet som; urensset/renset)
Total kvælstof	1,5 / 0,05 mg/l	M010
Total fosfor	0,3 / 0,03 mg/l	M011
BI5 (mod)	1 mg/l	M017 / M045
Iltmætning %	-	-
TOC (NVOC)	1 mg/l	EN 1484
Brom (total)	1 µg/l	DS/EN ISO 17294:2024, DS/EN ISO 17294-2:2023
Bly	0,05 µg/l	M013
Cadmium (total)	0,05 µg/l	M013
Kviksølv (total)	0,05 µg/l	M020
Nikkel (total)	1 µg/L	M013

Sum 24 PFOA (ækv.)	0,1 ng/l	DS/ISO 21675:2019 Resultat skal afrapporteres som sum af lineære og forgrenede isomerer
Flouranthen	0,001 µg/l 0,6 ng/l	Gaskromatografi kombineret med massespektrometri (GC-MS) f.eks. ISO 28540:2011
Pyren	0,001 µg/l 0,6 ng/l	Gaskromatografi kombineret med massespektrometri (GC-MS) f.eks. ISO 28540:2011
Benzo(b+j+k) Fluoranthene	Mindst mulige 0,0001 µg/l	Gaskromatografi kombineret med massespektrometri (GC-MS) f.eks. ISO 28540:2011
Benzen	0,02 µg/l	DS/EN ISO 15680
Chlorbenzen	0,02 µg/l	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges
1,2 dichlorbenzen	0,02 µg/l	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges
1,3 dichlorbenzen	0,02 µg/l	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges
1,4 dichlorbenzen	0,02 µg/l	Metodefrihed. F.eks. GC-MS, HS, GC-MS/ECD mm. Metodedatablad M060 skal følges

Tabel. 2.5 Parametre til overvågning i 12 måneder.

* de 24 PFOA-ækvivalenter dækker over: målinger af PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFUnA eller PFDoA, PFTTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFOA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFDS, 6:2 FTOH, 8:2 FTOH, HFPO-DA (gen x), ADONA, C6O4, som er vægtet ift. PFOA jf. datablad for de 24 PFOA-ækvivalenter. Analyseresultater skal angives for den enkelte forbindelse. CAS nr. Se begrundelsesafsnittet for vilkåret.

Journalføring af spildevandsanalyser

E20 Virksomheden skal føre journal over alle resultaterne af overvågningsanalyserne. Journalen skal indeholde analyserapporter. Journalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og opbevares på virksomheden i mindst 10 år.

Resultaterne af overvågningen skal fremgå af virksomhedens årsindberetning.

Mindskning af blandingszoner

- E21 Novo Nordisk Pharmatech skal hvert 8. år (første gang i 2034) inden den 1. april indsende en skriftlig redegørelse til tilsynsmyndigheden for, hvilke foranstaltninger virksomheden vil sætte i værk med henblik på at mindske udstrækningen af de udpegede blandingszoner for spildevandsudledningen.

Beredskab

- E22 Ved evt. spild eller brand skal der straks ske afspærring af overfladevandssystemet.

Lovliggørelse af spildevandsstrømme

- E23 Ved udledning af spildevand fra bagskyl af sandfilter og drænvand fra slamdepot, skal der inden den 1. juni 2026 være fremsendt en ansøgning om tilladelse til at udledning.

Eftersyn af udløbsledning

- E24 Der skal minimum hvert 10. år udføres et fysisk tilsyn med udløbsledningens (havledningens) funktion og tilstand, samt med at udledningen sker på den vanddybde, som kræves jf. vilkår E1. afrapporteringen skal ske sammen med årsrapporten. Første eftersyn skal være foretaget og afrapporteret senest pr. **1. november 2026**, med mindre virksomheden kan fremsende dokumentation for, at der er udført en inspektion indenfor de seneste 5 år. Hvis tilsynet medfører behov for udbedringer, skal journalen redegøre herfor, samt hvornår de vil blive udført.
- E25 Virksomheden skal løbende arbejde på at reducere vandforbruget og spildevandsproduktionen jf. BAT 7 i BAT-konklusion for CWW, så spildevandsstrømmenes mængde og/eller forureningsbelastning reduceres samt fremme genanvendelse af spildevand i fremstillingsprocesserne. Virksomhedens arbejde skal indberettes med årsrapporten jf. vilkår J4.

F Støj

Støjgrænser

F1 Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen i naboområderne overstiger nedenstående støjgrænser. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lydniveauer i dB(A).

1. Erhvervsområde (ved boliger) i 1E03
2. Erhvervsområdet - Øvrige del af 1E03
3. Boligområde - 1B03
4. Det åbne land

Dag	Kl.	Reference tidsrum (timer)	1 dB(A)	2 dB(A)	3 dB(A)	4 dB(A)
Mandag-fredag	06-18	8	55	60	45	55
Lørdag	06-14	7	55	60	45	55
Lørdag	14-18	4	45	60	40	45
Søn- & helligdage	06-18	8	45	60	40	45
Alle dage	18-22	1	45	60	40	45
Alle dage	22-06	0,5	40	60	35	40
Maksimalværdi	22-06	-	-	-	55	-

Område 4. "Det åbne land" er ikke kommuneplanlagt eller lokalplanlagt (tidligere angivet som 13L01), området defineres her som området øst, nord og syd grænsende op til Køgebugt og afgrænset af områderne 1E02, 1E03, 1B03 og 2T01. Se afsnit 3.1.1 Planforhold og beliggenhed.

Støjgrænsen skal overholdes ved alle positioner i det betragtede område i 1½ m højde over terræn, herunder også i skel. For bygninger med mere end én etage skal støjgrænsen endvidere overholdes ved det mest støjbelastede punkt på vinduer og altaner på bygningsfacaden samt på evt. tagterrasser.

Lavfrekvent støj og infralyd

Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til lavfrekvent støj eller infralyd i naboområderne overstiger nedenstående støjgrænser indendørs i bygninger. Støjgrænsen gælder for

ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Anvendelse	Tidspunkt	A-vægtet lydtrykniveau (10-160Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
Beboelsesrum og lign.	kl. 07-18	25	85
	kl. 18-07	20	85
Kontorer og lign. støjfølsomme rum	Hele døgnet	30	85
Øvrige rum i virksomheder	Hele døgnet	35	90

Vibrationer

Vibrationer fra virksomheden må ikke overstige nedenstående støjgrænser i naboområderne.

Anvendelse	KB-vægtet accelerationsniveau, L _{1w} i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet), Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-7 Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler o.l.	80
Erhvervsbebyggelse	85

Kontrol af infralyd og vibrationer

- F2 Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at vilkåret for støj, infralyd og vibrationer, jf. vilkår F1 er overholdt.

Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til målinger

- F3 Virksomhedens støj, infralyd og vibrationer skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Beregningerne skal dokumenteres og rapporteres efter de relevante retningslinjer i kvalitetsbekendtgørelsen (Bilag 4).

Måling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, jf. vejledning nr. 6/1984, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Målingerne/beregningerne skal udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj" af en enhed, som er optaget på Miljøstyrelsens liste over godkendte laboratorier.

Som en del af afrapporteringen skal vedlægges oplysninger om fremgangsmåden ved målingernes/beregningernes gennemførelse, støjklidernes art og placering, støjens karakter, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjklidder samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støjklidder. Driftstider angives i beregningerne i % og antal kørsler angives i maksimalt antal for hver midlingsperiode.

Derudover skal afrapporteringen indeholde iso-kurver over støjdbredelsen omkring virksomheden med angivelse af grænseværdierne.

Støj-, infralyd- og vibrationsdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støj-, infralyd- og vibrationsgrænserne er overholdt, kan der højst kræves én årlig bestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden.

Definition på overholdte støj-, infralyd- og vibrationsgrænser

- F4 Støjgrænsen anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket den udvidede usikkerhed er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes udvidede usikkerhed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger.

Grænserne for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer anses for overholdt, hvis de målte værdier er mindre end eller lig med de fastsatte grænser, jf. vilkår F1.

Styring og dokumentation af støjforholdene

- F5 Virksomheden skal løbende opdatere støjkortlægningen. Alle betydende støjklidder skal genmåles mindst hvert 3. år. Virksomheden inddeles i 3 områder, som hver indeholder ca. 1/3 af alle betydende støjklidder. Nye støjklidder samt støjklidder, der udskiftes, skal måles senest 3 måneder efter ibrugtagning.
- F6 Virksomheden skal forebygge, eller såfremt det er praktisk muligt, reducere støjmissioner, ved anvendelse af bedst tilgængelige teknikker

jf. BAT 23 i BAT-konklusion for CWW. Gennemførelse af støjreducerende tiltag skal ske, så virksomheden på ethvert tidspunkt kan overholde de gældende støjgrænser jf. vilkår F1.

F7 Virksomheden skal udarbejde og vedligeholde en støjhåndteringsplan, som opfylder BAT 22 i BAT-konklusion for CWW med følgende elementer:

En protokol, der indeholder de relevante handlinger og tidsfrister,

- En protokol for gennemførelse af støjovervågning,
- En protokol for aktioner på identificerede støjhændelser, dvs. konstaterede forhøjede støjemissioner og/eller klager over støj.
- Et støjforebyggelses- og reduktionssprogram, der er designet til:
 - Identifikation af støjklender,
 - Vedligehold af støjende udstyr og installationer,
 - Måling af støjemission fra støjklender, inkl. karakterisering af kildens støjbidrag og angivelse af muligheder for støjdemping.
- Årlig dokumentation af overholdelse af vilkår F1 for støj, til tilsynsmyndigheden ⁽¹⁾.

(1) Dokumentation af at den eksterne støjbelastning, baseret på den opdaterede støjkortlægning, overholder vilkår F1. Målingerne skal i henhold til

vilkår F1 udføres og rapporteres som "Miljømåling – ekstern støj". Dokumentation af årlig ekstern støjbelastning, omfatter som udgangspunkt ikke infralyd og vibrationer jf. vilkår F2.

Rapporten skal indsendes med virksomhedens årsrapportering (vilkår J4).

G **Affald**

G1 Virksomheden skal udarbejde og vedligeholde en affaldshåndteringsplan for alle virksomhedens produktioner, processer og aktiviteter, der opfylder BAT 13 i CWW.

Affaldshåndteringsplanen skal være en del af miljøledelsessystemet.

Affaldshåndteringsplanen skal sendes til tilsynsmyndigheden med den første årsrapport, efter revurderingsafgørelsen er meddelt.

G2 Der må maksimalt opbevares 130 tons farligt affald og 130 tons ikke-farligt affald på virksomheden.

- G3 Virksomheden skal årligt lave en opgørelse over afhentede affaldsmængder, fordelt på farligt affald og ikke-farligt affald. Opgørelsen skal indsendes med virksomhedens årsrapportering jf. vilkår J4.

H **Jord og grundvand**

Tankanlæg

- H1 Virksomheden skal regelmæssigt foretage en rundering og inspicere overjordiske udendørs tanke inkl. ventiler og pumper for utætheder og andre unormale driftsforhold.

Runderingerne skal være beskrevet i en driftsinstruktion og skal kunne dokumenteres over for tilsynsmyndigheden.

- H2 Virksomheden skal én gang årligt foretage en udvendig detaljeret inspektion af alle udendørs placerede overjordiske tanke, hvor tanken gennemgås for eventuel korrosion og andre skader. Den udvendige inspektion skal være beskrevet i en driftsinstruktion og skal kunne dokumenteres over for tilsynsmyndigheden.

Monitering af jord og grundvand

- H3 Virksomheden skal udarbejde en redegørelse for, hvor på virksomheden der er nedgravede- eller skjulte installationer der potentielt kan udgøre en risiko for, at skabe en jord- eller grundvandsforurening. Redegørelsen skal indeholde et oplæg til hvilke stoffer, der kan være relevante at monitere for samt angive aktuelle og nye potentielle monitoringspunkter i jord og grundvand. Redegørelsen skal danne et grundlag for at tilsynsmyndigheden kan fastsætte eventuelle vilkår om monitering, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2, som supplement til vilkår I26-I30 i miljøgodkendelsen FeF Chemicals A/S Ændringer i tankanlæg juli 2014.

Krav til analysemetode

- H4 Kemiske analyser af jord- og grundvandsprøver skal udføres efter de samme metoder, som er beskrevet i basistilstandsrapporten eller efter metoder, som har vist sig at give analyser af sammenlignelig kvalitet og resultat. Analyserne skal foretages af et laboratorium, der er akkrediteret til at udføre de pågældende analyser.

Jord- og grundvandsprøvetagning skal udtages på samme måde som i basistilstandsrapporten og skal udføres af en prøvetager med dokumenteret erfaring i udtagning af prøver i jord og grundvand eller af et laboratorium eller en person, der er akkrediteret til prøvetagning. Al prøvetagning, målinger, analyser og beregninger skal foretages i henhold til bekendtgørelse nr. 811 af 19. juni 2024 om kvalitetskrav til miljømålinger, med senere ændringer.

Vedligeholdelse af grundvandsboringer

- H5 Grundvandsboringer skal til hver en tid være i god vedligeholdelsesmæssig stand. Virksomheden skal i god tid inden monitoringen gennemføre en kontrol med boringernes tilstand og om nødvendigt udbedre boringen. Der skal føres journal over egenkontrollen og eventuelle udbedringer. Journalen vedlægges monitoringsrapporterne.

Grundvandsboringer, der ikke er funktionsduelige, skal sløjfes. Tilsynsmyndigheden skal underrettes om sløjfningen.

Krav til erstatningsboringer

- H6 Såfremt en grundvandsboring, ikke er/kan bevares funktionsduelig, skal virksomheden i god tid inden monitoringen etablere en erstatningsboring. Erstatningsboringer til monitorering i grundvand skal etableres så tæt som muligt på den boring, der indgik i basistilstandsrapporten og udføres til samme dybde og med samme filterindtag. Såfremt boringen ikke kan udføres i umiddelbar nærhed af den eksisterende boring (indenfor 2 meter), skal placeringen aftales med tilsynsmyndigheden.

Erstatningsboringer til monitorering i grundvand skal GPS-indmåles.

Rapportering af monitoringsdata

- H7 På baggrund af monitoringsresultaterne skal virksomheden udarbejde en rapport som indeholder:

- pejleresultater fra vandprøvetagningen inklusiv historiske resultater vist i overskueligt skema.
- analyserapporter for jord og/eller grundvand.
- beskrivelse af prøvetagningen, PID-resultater, observationer ved prøvetagning, analysemetoder og angivelse af, om der er sket ændringer i analysemetoderne i forhold til basistilstandsrapporten
- monitoringsresultater for jord og/eller grundvand for hver af de målte stoffer vist i overskueligt skema/grafisk.
- vurdering af de målte resultater samt den historiske udvikling. Det skal tydeligt fremgå, om der er sket en ændring i forhold til foregående målinger og om ændringen er væsentlig.
- hvis der er en væsentlig ændring for en eller flere samleparametre eller relevante farlige stoffer, skal rapporten indeholde forslag til, hvordan virksomheden vil følge op på ændringen.
- beskrivelse af boringernes tilstand og eventuelle udbedringer.

Monitoringsrapporter skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter endt prøvetagning.

Spild

H8 Ved ethvert spild/udslip af miljøfremmede stoffer skal det straks sikres, at spildet stoppes og ikke spredes.

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

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

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

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

Spildlog

H9 Der skal foretages en registrering af alle spild/udslip i en spildlog.

Spildloggen skal som minimum indeholde følgende oplysninger:

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

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

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

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

Spildlog og oversigtskort der dækker et kalenderår (1.1-31.12) skal fremsendes årligt i forbindelse med årsrapporten jf. J4.

Indberetning af spild

H10 Spild på befæstet areal:
Spild/udslip på 25 l/25 kg og derover på befæstet areal skal skriftligt indberettes til tilsynsmyndigheden senest 5 hverdage efter konstatering. Indberetningen af spildet skal minimum indeholde oplysninger pkt. 1-9 jf. vilkår H9.

Spild på ubefæstet areal:
Alle spild/udslip på ubefæstet areal skal telefonisk eller skriftligt indberettes til tilsynsmyndigheden straks efter konstatering og senest på førstkommande hverdag efter konstatering. Indberetningen af spildet skal minimum indeholde oplysninger svarende til pkt. 1, 4, 5 og 6 jf. vilkår H9. Senest 5 hverdage efter konstatering, skal alle oplysninger svarende til pkt. 1-9 jf. vilkår H9 være indberettet til tilsynsmyndigheden. Endvidere skal der suppleres med angivelse af en tidsplan for fjernelse af spildet/afgravning tilpasset i forhold til spildets størrelse og kompleksitet på stedet samt forslag til dato for fremsendelse af oprensingsrapporten.

Øvrige oplysninger fra vilkår H9 indbygges i oprensingsrapporten.

I Til- og frakørsel

Der stilles ingen vilkår.

J Indberetning/rapportering

Eftersyn af anlæg og kontrol med kontinuert måleudstyr

J1 Der skal føres journal over:

- Eftersyn og vedligehold af emissionsbegrænsende rensforanstaltninger/anlæg, der er anført i vilkår C2, med oplysninger om dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.
- Vedligehold og kontrol af temperaturalarmer på rensforanstaltninger til luft.
- Vedligehold og kontrol af overfyldningssikringer- og alarmer på tankgårde.
- Justering af brændere på kedelanlægget samt datoer for drift og antal driftstimer, der fyres med hhv. naturgas og LPG-gas på den lille kedel.

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

J2 Der skal føres journal over:

- Anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, og opgørelse af mængder og typer af producerede stoffer.
- Hvilke forsøgsproduktioner der udføres i R&D.
- Forbrug af hhv. naturgas og LPG-gas.
- Producerede mængder affald.

J3 Journalerne skal være tilgængelige jf. vilkår J1-J2 for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

Årsindberetning/årsrapport

J4 Én gang om året skal virksomheden sende en rapport til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger om miljøpræstationerne i det foregående år. Rapporten skal indsendes senest 1. maj. Rapporten skal indeholde følgende elementer:

- a. Status på virksomhedens arbejde med at forbedre de overordnede miljøpræstationer igennem virksomhedens miljøledelsessystem iht. BAT 1 i CWW og WGC.
- b. Opdateret BAT 2 fortegnelse jf. vilkår A6.
- c. Årlig opgørelse over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer i produktionen og opgørelse af mængder og typer af producerede stoffer.
- d. Årlig opgørelse over aktuelle forsøg i R&D (vilkår B7).
- e. Opgørelse over afhentede affaldsmængder fordelt på farligt affald og ikke farligt affald jf. vilkår G3.
- f. Ændringer og overvejelser i forbindelse med vedligeholdelse af den integrerede strategi for spildgas- og spildevandshåndtering jf. vilkår A8-A11 samt en redegørelse for årets arbejde med forebyggelse og minimering af emissioner af VOC i afkast, spildevand og via diffuse emissioner.
- g. Beregningen af massebalance, der dokumenter at virksomheden overholder en samlet emissionsgrænseværdi for opløsningsmidler på maksimalt 5 % (vilkår C21) herunder redegørelse for anvendelse af

teknikkerne til minimering af usikkerhed på beregningen (vilkår C20) jf. vilkår C22.

- h. Årlig opgørelse over diffuse VOC-emissioner samt en redegørelse for anvendelse af teknikken/teknikkerne til minimering af usikkerhed på beregningen jf. vilkår C23.
- i. Hvis BAT 22 finder anvendelse, indsendelse af resultatet af overvågning af diffuse emissioner fra fugitive og ikkefugitive kilder jf. vilkår C24, C25.
- j. Hvis BAT 22 finder anvendelse, indsendelse af et detektions- og reduktionsprogram for ikkefugitive VOC-emissioner jf. vilkår C28.
- k. Opgørelse over driftsdage på den lille kedel i det foregående år, inkl. angivelse af antal driftstimer på hhv. naturgas og LPG.
- l. Dokumentation for årlig kontrol af HEPA/absolutfiltre jf. vilkår C31. Præstationsrapporter for kontrol skal vedlægges og oversigt over datoer for minimum de to seneste kontroller.
- m. Registreringer i virksomhedens spildlog og oversigtskort jf. vilkår H9.
- n. Resultatet af den visuelle kontrol af overfladers tilstand og tæthed jf. vilkår B2.
- o. Evaluering af den direkte udledning af spildevand, herunder årets variation i vandmængde, pH og spildevandsparametre i henhold til overvågningen jf. CWW BAT 4/vilkår E14.
- p. Spildevand afrapportering af:
 - 1) Grafisk fremstilling af de enkelte analyseresultater fortløbende for årene
 - 2) Opgørelse af vandmængder, maksimal mængde pr. døgn og udledt mængde i kontrolperioden
 - 3) Opgørelse af pH; maksimal værdi og minimumsværdi samt gennemsnitsværdi
 - 4) Resultat af kontrolberegningerne for transportkontrol jf. DS2399 og årligt udledte stofmængder, jf. vilkår E9 og E15 (kontrol- og udlederkravene)
 - 5) Redegørelse for eventuelle overskridelser af vilkår og afhjælpende foranstaltninger
 - 6) Opsamlende redegørelse for eventuelle tiltag til forbedringer af rensforanstaltninger
 - 7) Data for kontrol af det kontinuerte måleudstyr nævnt i vilkår E13
 - 8) Journal over tilsyn med udløbsledningen jf. vilkår E24

- 9) Virksomhedens arbejde med at reducere vandforbruget og spildevandsproduktionen jf. CWW BAT 7 jf. vilkår E25.
- q. Afrapporteringen af grundvandsmonitoringen jf. vilkår K1 i Godkendelse af terrænhævning af 23. oktober 2013. Kopi skal årligt fremsendes til Region Sjælland.
- r. En opdateret støjhåndteringsplan, der omfatter punkterne nævnt i vilkår F7 og herunder redegørelse for, at vilkår F1 og F5 er overholdt. For F1 kan lavfrekventstøj og vibrationer undtages, hvis dette ikke har været aktuel.
- s. Ændringer i indretning og drift siden seneste årsrapport.

Første afrapportering efter meddelelse af denne revurdering skal ske pr. 1. maj 2027.

K Sikkerhedsstillelse

Der stilles ikke vilkår om sikkerhedsstillelse.

L Driftsforstyrrelser og uheld

- L1 Ved driftsuheld, væsentlige driftsforstyrrelser og uheld af miljø- og risikomæssig betydning skal tilsynsmyndigheden orienteres hurtigst muligt og senest den førstkommande hverdag. Senest 14 dage efter uheldet skal virksomheden indsende skriftlig redegørelse for hændelsen til tilsynsmyndigheden.
Redegørelsen skal beskrive uheldets omfang og indsatsen mod miljømæssige skader, samt beskrivelse af forebyggende foranstaltninger, der begrænser risiko for nye uheld. Underretningspligten fritager ikke virksomheden for at afhjælpe akutte uheld.
- L2 Forurenede overfladevand fra uheld, spild og brandslukningsvand skal opsamles og bortskaffes forsvarligt til dertil godkendt modtager.

M Risiko/forebyggelse af større uheld

Der stilles ikke nye vilkår til risikoforhold.

N Ophør

- N1 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 grundvandets forureningstilstand som følge af de pågældende aktiviteter, jf. § 38 k, stk. 1, i lov om forurenede jord. Vurderingen skal opfylde kravene i bilag 7 til godkendelsesbekendtgørelsen.

N2 På ophørstidspunktet, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare.

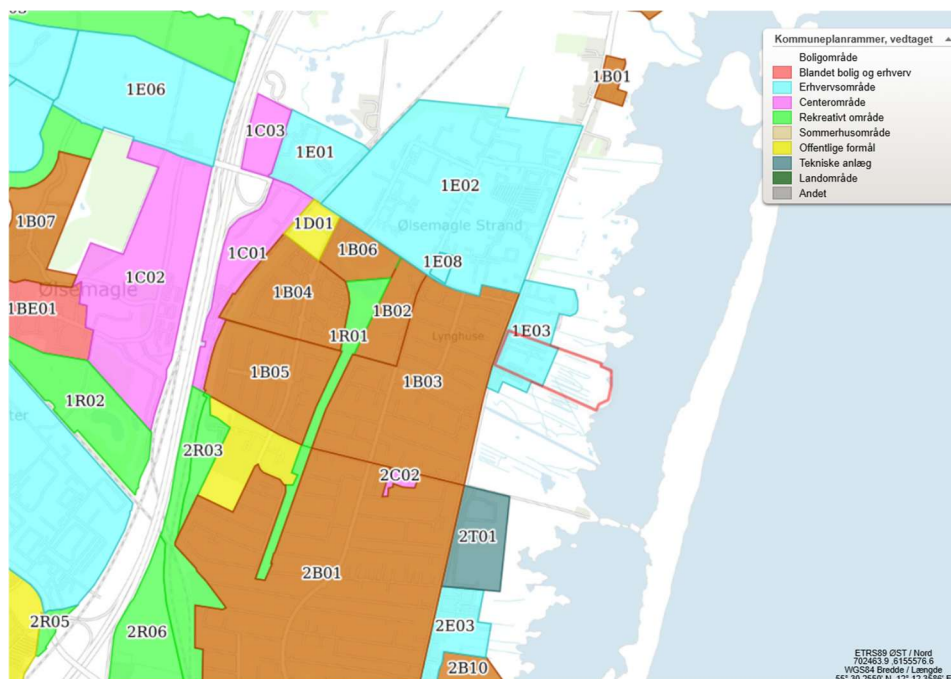
3. Vurdering og begrundelse

3.1 Begrundelse for afgørelsen

Miljøgodkendelsen er taget op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41b, stk. 2, idet EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører en betydelig del af virksomhedens miljøforhold.

3.1.1 Planforhold og beliggenhed

Novo Nordisk Pharmatech A/S er beliggende på Københavnsvej ved Lynghuse. Virksomheden er beliggende i byzone i erhvervsområde 1E03 - Havbovej jf. Køge Kommuneplan 2021-2033 for så vidt angår den del af matriklen, hvor der er industriaktivitet.



Kommuneplanrammer, Køge Kommunes kommuneplan 2021-2033. Novo Nordisk Pharmatechs matrikel i ramme nr. 1E03 er markeret med rød ramme.

Mod nord og syd er virksomheden i den nærmeste nærhed omgivet af andre virksomheder i erhvervsområde 1E03, samt strandeng i retningerne nord, syd og øst. Mod vest, på den anden side af Københavnsvej, er området domineret af tæt-lav boligbebyggelse. Lidt længere mod nord, også på den anden side af vejen, ligger mere erhverv.

Jordforurening

Novo Nordisk Koncernen opkøber i 1992 FeF Chemicals. Produktionen fortsætter uændret under samme navn indtil navneskifte til Novo Nordisk Pharmatech (herefter benævnt NNPR) i september 2015. Ejendommen er kortlagt på vidensniveau 2 iht. jordforureningsloven. Allerede før 1988 var grunden registeret som kemikalieaffaldsdepot (jour. nr. 259-107) af Roskilde Amt, og efter forureningsundersøgelser i 1989 blev virksomheden V2-kortlagt (vidensniveau 2) af Amtet iht. jordforureningsloven. Der er historiske oplysninger om, at der i 1950'erne og 1960'erne er nedgravet kemikalieaffald på ejendommen.

Drikkevandsinteresser

Virksomheden ligger i et område med almindelige drikkevandsinteresser, dog grænsende op til et OSD-område, der bl.a. omfatter matriklen umiddelbart syd for virksomheden og området på den anden side af Københavnsvej. Der er ca. 125 m fra matrikelgrænsen til et indvindingsopland inden for OSD-området mod vest.

Depositionsberegninger

Toluen emitteres potentielt fra flere punktkilder på virksomheden. Der findes ingen oplysninger om udledte mængder af stoffet, og der er derfor stillet vilkår om et måleprogram til undersøgelse af omfanget af emissioner af toluen fra punktkilder. Formålet er at opnå mere viden om emissionerne, som kan danne grundlag for vurderinger af potentielle effekter på miljøet.

Udledning af spildevand

Der udledes spildevand fra NNPR, der er sammensat af flere vandstrømme til vandområde nr. 201 Køge Bugt. Udledning sker via en havledning, der går ca. 500 meter ud fra kysten på havsiden af lagunen og uden for Natura 2000 området. I Vandområdeplan 2021-2027 er vandområdet målsat til god økologisk tilstand og god kemisk tilstand. Den nuværende økologiske tilstand for Køge Bugt er vurderet som ringe, og den kemiske tilstand er vurderet til ikke-god på grund af BDE, kviksølv, cadmium og bly. Tilstandsvurderingerne er yderligere beskrevet i herunder.

Virksomheden er beliggende i nærheden af Natura 2000-område, N147 Ølsemagle Revle og Staunings Ø. Udpegningsgrundlaget er blandt andet den prioriterede naturtype "kystlaguner og strandsøer", habitatnaturtype 1150. At naturtypen er prioriteret betyder, at den er særligt truet på EU-plan, og at myndighederne derfor skal lægge særlig vægt på at beskytte den. Natura 2000-området ligger umiddelbart op til virksomhedens arealer. Afstanden fra udløbet af havledningen til Natura 2000-området er 100 meter.

Afstanden fra udløbet af havledningen til ind- og udløb til området kortlagt som naturtypen "laguner og strandsøer" er 100 meter. I forhold til vurdering af bevaringsstatus for marine naturtyper i Natura 2000-områder vurderes påvirkningerne ikke at hindre god bevaringsstatus, hvis de ikke hindrer god økologisk og kemisk tilstand, herunder at miljøkvalitetskravene i bekendtgørelse om fastsættelse af miljøkvalitetskrav overholdes.

Som beskrevet i begrundelsen for de fastsatte spildevandsvilkår er det vurderet, at udledningen ikke hindrer god økologisk eller kemisk tilstand i Køge Bugt.

Den 1. juli 2009 fik FeF Chemicals A/S den første tilladelse til direkte udledning af kølevand fra afværgeboringer. Som ovenfor beskrevet findes der på

fabriksgrunden en ældre forurening, som dels stammer fra de tidlige kemiske produktioner i perioden fra 50'erne og 60'erne under tidligere ejere og dels fra en forurening, der stammer fra nabogrundens tidligere trådvareproduktion. Fremfor at lade det forurenede grundvand udsive til den naturbeskyttede lagune og strandeng, blev der i 1999 indgået en frivillig aftale med det daværende Roskilde Amt og FeF Chemicals om at oppumpe grundvandet, rense det og anvende det som kølevand i produktionen, inden udledning til Køge Bugt. Denne praksis er fortsat uændret. Det er undersøgt, at pumpningerne kun påvirker områdets lokale grundvandsstrømning. Den regionale grundvandsstrømning er fra vest mod øst, ud mod Køge Bugt.

Vandområdet har en målsætning om en samlet god økologisk tilstand og god kemisk tilstand ved udgangen af 2027. I vandområdeplan 3 er tilstanden for vandområde Køge Bugt vurderet til en samlet moderat økologisk tilstand og en ikke-god kemisk tilstand. Ved genbesøget af tilstandsvurderingen i 2024, som er i høring indtil udgangen af 2025 er tilstanden vurderet til en samlet ringe økologisk tilstand og en ikke-god kemisk tilstand.

Den samlede økologiske tilstand er vurderet på tilstanden af de 4 kvalitetselementer listet i nedenstående tabel 3.1, hvor der er vist vurderingen fra genbesøget, hvor tilstandsvurderingen var anderledes i tilstandsvurderingen til VP3, er det angivet i parentes bag ved.

Kvalitetselement	Tilstandsvurdering ved genbesøg 2024 (tilstand til VP3 er angivet i parentes)		
Fytoplankton	Ringe (moderat)		
Rodfæstede bundplanter	Moderat		
Bunddyr	Moderat		
National specifikke stoffer	Ikke-god (god) Tilstandsvurdering ved genbesøget har ikke-god tilstand grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav for:		
	Parameter	Tilstandsvurdering ved genbesøget 2024	Miljøkvalitetskrav eller kvalitetskriterie
	Arsen (biota)	2090,1 µg/kg VV	33 µg/kg VV
	Arsen (sediment)	5,8 mg/kg TS	0,4 mg/kg TS
	Sum PCB (biota)	0,286 µg /kg VV	0,16 µg/kg VV
Samlet økologisk tilstand	Ringe (moderat)		

Tabel 3.1 Økologisk tilstand for vandområde nr. 201 Køge Bugt ifølge Vandområdeplan 3 og genbesøget.

Der er ikke-god kemisk tilstand i vandområde 201 Køge Bugt, grundet overskridelse af miljøkvalitetskrav for:

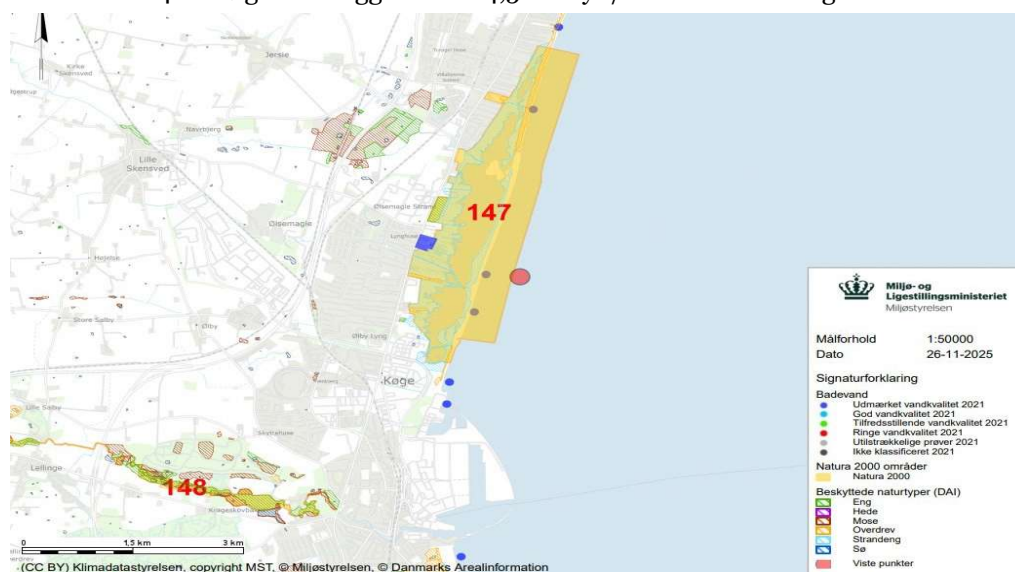
Parameter	Tilstandsvurdering ved genbesøget 2024	Miljøkvalitetskrav
Antracen (sediment)	0,0168 mg/kg TS	0,01 mg/kg TS
TBT sum (sediment)	0,00244 µg/kg VV	0,001 µg/kg TS
Bly (biota)	501 µg/kg VV	110 µg/kg VV
Cadmium (biota)	430,4 µg/kg VV	18 µg/kg VV
Kviksølv (biota)	441,055 µg/kg VV	20 µg/kg VV
Nikkel (biota)	591,9 µg/kg VV	450 µg/kg VV

VV= vådvægt, TS = tørstof

Tabel 3.2 Oversigt over kemisk tilstand i Køge Bugt

Natura 2000 områder

Nærmeste Natura 2000 område ift. udledningspunktet er Natura 2000 område nr. 147 ”Ølsemagle Strand og Stauings Ø”, som er placeret ca. 100 m. vest fra udledningspunktet. Kysten er placeret ca. 0,5 km vest fra udledningspunktet. Det næst-nærmeste Natura 2000 område ift. den direkte udledning er Natura 2000 område nr. 148 ”Køge Å” beliggende ca. 4,5 km syd/vest fra udledningen.



Figur 3.1 Oversigt over Natura 2000 områder i nærheden af Novo Nordisk Pharmatech A/S's direkte udledning. Udledningspunktet er vist med en rød prik.

Nr. 147 Ølsemagle Strand og Stauings Ø

Ølsemagle Strand og Stauings Ø er et Natura 2000 område, der både er et marint og landligt udpeget Natura 2000 område. Natura 2000 området er udpeget grundet følgende naturtyper:

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 130		
Naturtyper:	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Grå/grøn klit* (2130)
	Tør hede (4030)	Surt overdrev* (6230)

Tabel 3.3 Naturtyper og arter, der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til Habitat-direktivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

I dette Natura 2000-område er der kortlagt 190 ha bugter og vige (1160). Den er hovedsagelig kortlagt uden for revlerne, hvor den udgør hele det marine areal af området. Her er fundet mindre forekomster af ålegræs, idet Natura 2000-området, kun ligger inde på den lave dybe, hvor der kan være for bølgeeksponeret til, at ålegræs kan danne store sammenhængende bevoksninger. Desuden er der kortlagt mindre arealer bugter og vige umiddelbart inden for lagunesøernes udmundning til bugten.

Kystlaguner og strandsøer (1150) på 144 ha findes i størstedelen af lagunesøerne inden for Ølseagle Revle og Staunings Ø. I den sydlige del af lagunerne, som er mere beskyttet i forhold til havvandet, der trænger ind i den nordlige del, er der en større udbredelse af blomsterplanter på den bløde bund. Her var der store forekomster af havgræsser, der dækkede helt op til 90 procent af bunden og ligeledes store forekomster af børstebledet vandaks. De voksede også i den øvrige del af lagunerne, men ikke så talrigt. Der ud over blev der fundet fedtmøg og løst vandhår, som er henholdsvis et brunalgekompleks og en grønalge, der begge er hurtigvoksende og næringselskende. De voksede kun i den sydlige del. Blødbundsfaunaen i lagunerne er domineret af havbørsteorm. Sporadisk rundt i lagunerne blev der også fundet dyndsnegl, dansemyggelarve og slikkrebs. Der er i forbindelse med småsøkortlægningen desuden kortlagt fem mindre strandsøer beliggende i strandengene.

Vadeflade (1140) på 3 ha findes som spredte forekomster i lagunesøerne som sandbanker, der er blottet ved ebbe. Denne naturtype er meget dynamisk i området, og må forventes at være anderledes fordelt i en ny kortlægning.

De overordnede målsætninger for Natura 2000 området er:

- At områdets dynamiske revler med klitnaturtyper samt de store laguner omkranset af strandeng udgør et sammenhængende naturområde.
- At de marine naturtyper vadeflade (1140), lagune (1150) og bugt (1160) samt kysttyperne strandeng (1330), forklit (2110) og grå/grøn klit (2130) og et mindre område med tør hede (4030) sikres. Nævnte naturtyper har enten stærk ugunstig bevaringsstatus, særlige forekomster i Danmark og/eller biogeografisk store forekomster i området.
- At områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.
- Den økologiske integritet i området sikres derudover ved god

vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

De konkrete målsætninger for Natura 2000 området er:

Generelt

- Den samlede forekomst af naturtyper i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

Marine naturtyper

- For marine naturtyper henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne.
- For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabil eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.
- Den økologiske integritet for området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

De konkrete målsætninger for Natura 2000 området er:

Generelt

- Den samlede forekomst af naturtyper og arters levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

Terrestrisk habitatnatur

Der er kortlagt ca. 10 ha terrestriske habitatnaturtyper i området. Heraf er ca. 1,6 ha kategoriseret som naturtyper knyttet til overvejende vådbund og ca. 8,6 ha som naturtyper knyttet til overvejende tørbund.

- For naturtyper uden tilstandsvurderingssystem er målet at bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Det betyder, at det samlede areal skal være mindst 10 ha. For de skovbevoksede naturtyper, skal andelen af store træer og dødt ved være stabil eller stigende. Skovnaturtyper sikres en skovnaturtypebevarende drift og pleje. Der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype.

Arter

- For arter uden et tilstandsvurderingssystem er målet, at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang.

Søer under 5 ha

- For søer under 5 ha i tilstandsklasse I-II er målet, at tilstanden skal være

stabil eller i fremgang. Søer under 5 ha i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

Ferskvandsnaturtyper (undtagen søer under 5 ha)

- For vandløb henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne.

3.1.2 Bedste tilgængelige teknik

EU Kommissionen har den 9. juni 2016 offentliggjort BAT-konklusioner for spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringsystemer i den kemiske sektor (CWW) og den 12. december 2022 offentliggjort BAT-konklusioner for industrielle emissioner for fælles systemer til håndtering og behandling af spildgasser i den kemiske sektor (WGC).

Miljøstyrelsen har på den baggrund taget virksomhedens godkendelser op til revurdering. Frister for at efterleve de nye vilkår fremgår af afgørelsen.

For godkendelser meddelt efter den 12. december 2022 gælder, at det allerede i forbindelse med miljøgodkendelsen er vurderet, at det godkendte lever op til CWW og WGC BAT-konklusionerne.

For godkendelser meddelt før offentliggørelse WGC BAT-konklusionerne af 12. december 2022 er der i nærværende afgørelse fastlagt bl.a. emissionsgrænser for luftemissioner og egenkontrol, der lever op til WGC BAT-konklusionerne.

BAT for emissioner for oplag (EFS) er offentliggjort i januar 2005 og er hermed indarbejdet i alle virksomhedens miljøgodkendelser. Der er ikke fundet anledning til at fastsætte supplerende vilkår hertil.

Virksomheden har udfyldt BAT-tjeklister for CWW, WGC og EFS.

3.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

Alle vilkår i virksomhedens gældende miljøgodkendelser er gennemgået med henblik på revurdering. Virksomhedens miljøgodkendelse Revurdering af Miljøgodkendelse FeF A/S af 1. juli 2009 omfatter hele virksomheden, og efterfølgende er der meddelt 14 miljøgodkendelser til d.d. der omfatter delprojekter og ændringer på virksomheden. For miljøgodkendelser meddelt efter 9. juni 2016 er der taget højde for CWW-BAT og for miljøgodkendelser meddelt efter 12. december 2022 er der taget højde for både CWW-BAT og WGC-BAT.

Det fremgår af oversigt over revurdering af vilkår i bilag A, hvilke vilkår der bibeholdes ændres, slettes eller overføres til denne revurdering og begrundelse herfor. Nye vilkår er overvejende begrundet herunder, herudover henvises der til begrundelse i bilag A og til bilag B og C for hhv. gennemgang og begrundelse for vilkår, der er stillet i henhold til CWW og WGC BAT konklusioner. Herudover er der også stillet ét supplerende vilkår i forhold til EFS BAT-referencedokumentet, begrundelse herfor fremgår af bilag D.

Der henvises flere steder til miljøgodkendelsen Tillæg til revurdering af miljøgodkendelse fra juli 2009 • Pilot plant for fremstilling af affinitets og mixed mode geler samt opskalering af enzymoprensning (fabrik 18), dato 24. oktober 2022, denne benævnes efterfølgende ”Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022”.

A Generelle forhold

Vilkår A1

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

Vilkår A2

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

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

Vilkår A3

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

Vilkår A4, A6, A8-A14

Vilkårene stilles iht. BAT se bilag B og C om BAT CWW og WGC for redegørelse. Bemærk punkt xiii) for BAT 1 i CWW er udtaget, da det er vurderet at lugthåndteringsplan ikke er relevant for virksomheden.

Vilkår A14 omkring anvendelse af anlæg og procesudstyr med høj integritet jf. BAT 19 i CWW (se afsnit 6.2 for beskrivelse) og BAT 23 pkt. b i WGC.

Vilkår A5

Såfremt virksomheden ophører med at have et certificeret miljøledelsessystem skal myndigheden orienteres om dette, idet dele af forudsætningerne for miljøgodkendelsen bortfalder.

Vilkår A7

WGC BAT-konklusionen er offentliggjort den 12. december 2022. Fristen for overholdelse af WGC BAT-konklusionen er for eksisterende virksomheder 4 år fra tidspunktet for offentliggørelsen fristen for indsendelse af fortegnelserne er hermed fastsat til 12. december 2026.

B Indretning og drift

Vilkår B1

Vilkåret overføres fra hhv. revurdering af 2009 vilkår 11 og ændringer i tankanlæg, juli 2014 vilkår I1, se skema bilag A Oversigt over revurdering af vilkår, for begrundelse. Mellemprodukter og råvarer tilføjes for at dække alle virksomhedens produkter. Herudover tilføjes regnvandskloak og offentligkloak, idet virksomheden benytter egen spildevandskloak til opsamling af spild fx ved læsseplads, hvorfra det efterfølgende opsamles med slamsuger.

Vilkår B2

Vilkåret overføres fra revurdering af 2009 vilkår 13, i sammenhæng med vilkår B1, se skema bilag A Oversigt over revurdering af vilkår, for begrundelse.

Miljøstyrelsen har på baggrund af følgende vurdering fra virksomheden godkendt at ændre frekvensen for kontrol af tæthed fra mindst hver halve år, som det var gældende i det oprindelige vilkår, til en gang om året, idet virksomheden oplyser ”Det er hovedsageligt vinterhalvåret der tager hårdt på belægninger, så hvis man laver sin årlige gennemgang i foråret (efter risiko for streng frost) så har man hele sommerhalvåret til at få udbedret skader. Skader der ikke skyldes vind og vejr samt almindelig slitage, vil nok være en form for uheld og vil blive håndteret via EHS-portalen.”

Vilkår B3-B5

Der stilles vilkår om TV-inspektion/tæthedsprøvning af både det røde og det blå kloaksystem tilknyttet virksomheden for at sikre, at dette til enhver tid er tæt. Herudover er vilkåret suppleret med krav om tæthedskontrol for det blå kloaksystem. Der er i vilkåret præciseret, hvordan og hvornår tilsynsmyndigheden skal orienteres. Vilkår stilles for at sikre, at kloaksystemet til enhver tid er tæt, så der ikke kan ske udsivning til jord og grundvand og indsivning til det blå system. Virksomheden har også vilkår i tilslutningstilladelsen meddelt af Køge Kommune om tæthedsprøvning af det røde kloaksystem.

Virksomheden har hidtil blot haft vilkår om tæthedsprøvning. Det er dog Miljøstyrelsens vurdering, at kontrollen med kloaksystemerne i højere grad bør have forebyggende karakter. En tæthedsprøvning er velegnet i forhold til at konstatere, om en given rørstrækning har utætheder, men det er ikke effektivt set med et forebyggelsesperspektiv. Derimod er det muligt ved TV-inspektion at monitorere tilstanden med kloakrørene, før der opstår alvorlig utæthed, fx at identificere begyndende forskydninger af rør, tæring eller andet, således at udsivning i højere grad kan afhjælpes, før den opstår.

Virksomheden har oplyst, at der er trykledninger på virksomheden der kan være problematiske at udføre TV inspektion på, da diameteren er for lille til de kameraer, der anvendes. På denne baggrund er det indskrevet i vilkåret at ”Trykledninger kan undtages fra TV inspektion, hvis dette ikke er teknisk muligt.”

Det blå system er som nævnt medtaget for at sikre, at der ikke sker indsivning af miljøfremmede stoffer til regnvandet, idet regnvand der er industrielt belastet ikke kan udledes uden rensning. (spildevand, begrundelsen opdateres iht. øvrige spildevands vilkår).

Vilkår B6

Vilkår 11 fra revurdering fra 2009 om tæthed, opbevaring, transport og håndtering af farligt affald ændres, mens vilkårets første del om tæthed stilles i vilkår B1. Anden del af vilkåret opstiller generelle retningslinjer for opbevaring af kemiaffald/farligt affald og miljøfremmede stoffer. Vilkaaret omskrives og skærpes i denne revurdering, idet det der stilles vilkår til, at alle udendørs oplag skal være under tag og være indrettet således, at spild ved eventuelt uheld kan tilbageholdes uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Derudover skal opsamlingspladser/-sumpe, tankgårde mv. kunne indeholde mængder svarende til indholdet af den største beholder på det pågældende opsamlingssted.

Tilsvarende vilkår B2 præciseres vilkåret med at spild ikke må tilgå regnvandskloak og offentligkloak, idet virksomheden benytter egen spildevandskloak til opsamling af spild fx ved læsseplads, hvorfra det efterfølgende opsamles med slamsuger.

Vilkår B7

Der er i Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022, stillet vilkår til forsøgs- og udviklingsaktiviteter (vilkår B4). Vilkaaret opdateres med dette vilkår B7, og revurderes efter § 41 a på baggrund af, de indsendte oplysninger. Herudover omfatter vilkåret henvisning til øvrige vilkår, som hhv. ændres eller overføres til denne revurdering.

Virksomheden skal indsende en redegørelse for virksomhedens udviklings- og forsøgsaktiviteter (UFA) i R&D laboratoriet og kvalitetstest i QC laboratoriet og Mikroskopilaboratoriet på virksomheden og herudover redegøre for, hvilke aktiviteter og ændringer der forekommer og deres påvirkning af det eksterne miljø.

Miljøstyrelsen har på det foreliggende grundlag stillet vilkår om emissionsbegrænsning med HEPA filtre på afkastene på QC laboratoriet og R&D laboratoriet. Jf. vilkår C2. Kravet om HEPA filtre stilles med forbehold for, at hvis redegørelsen til dette vilkår viser, at anden renseforanstaltning er nødvendig eller HEPA filter ikke er nødvendigt, bortfalder/suppleres kravet om emissionsbegrænsning derefter. Miljøstyrelsen vil efter at redegørelsen foreligger vurdere behovet for at fastsætte yderligere vilkår til hertil.

Det skal her præciseres, jf. miljøbeskyttelseslovens § 33, at virksomheder, anlæg eller indretninger, der er optaget på den i lovens § 35 nævnte liste (bilag 1 eller 2 til bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed), ikke må udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, herunder med hensyn til affaldsfrembringelsen, på en måde, som indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt.

Vilkår B8

Virksomhedens BAT 2 redegørelse angiver, at der sker afvejning af giftige og kræftfremkaldende stoffer, navnlig natriumcyanoborhydrid, i fabrik F18. Virksomheden har ikke leveret yderligere oplysninger om emissionen af dette stof, men har oplyst, at der afvejes 60 gram natriumcyanoborhydrid ad gangen. Stoffet

er et faststof på pulverform, CAS nr. 25895-60-7, der er klassificeret som H2 AKUT TOKSISK – Kategori 2, alle eksponeringsveje E1 Farlig for vandmiljøet, kategori Akut 1 eller Kronisk 1. Der er ikke leveret oplysninger om andre stoffer.

I kraft af stoffets faremærkning vurderer Miljøstyrelsen, at virksomheden skal redegøres nærmere for OTNOC og for, at emissionsbegrænsning med HEPA filter er tilstrækkeligt til at sikre det eksterne miljø.

C Luftforurening

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 sikre at de rammer og forudsætninger der fastsættes til virksomhedens luftemissioner bliver entydige.

Herudover fastsættes afkasthøjder og maksimal luftmængde for at sikre, at vurderingsgrundlaget for emissionsgrænser og immissionsgrænseværdier fastholdes.

Vedrørende massestrømsgrænse-begrebet

Bemærk at begrebet ”massestrømsgrænse” iht. Luftvejledningen og i henhold til WGC BAT konklusioner har forskellig betydning. Ifølge Luftvejledningen defineres massestrømmen som mængden pr. tid af et stof eller en stofklasse, som ville udgøre hele virksomhedens udledning, hvis der ikke blev foretaget emissionsbegrænsning, dvs. massestrømmen bestemmes før eventuel rensning.

Massestrømsgrænse ifølge WGC defineres som massen af et givet stof eller en given parameter, som udledes over et bestemt tidsrum, dvs. efter rensning.

Hertil angives under generelle betragtninger i WGC:

”Med henblik på beregning af massestrømmene, hvor spildgasser med lignende egenskaber, f.eks. indeholdende samme (type) stoffer/parametre, udledes gennem to eller flere særskilte skorstene, og hvor spildgasserne efter den kompetente myndigheds skøn kan udledes gennem en fælles skorsten, skal disse skorstene betragtes som en enkelt skorsten”.

Vurdering af emitterede stoffer på baggrund af virksomhedens BAT 2 fortegnelse

Miljøstyrelsen har på baggrund af virksomhedens indsendte BAT 2 fortegnelse foretaget en konkret vurdering af indholdet af stoffer i virksomhedens afkast, herunder rensningsanordninger for de pågældende afkast.

I det efterfølgende gennemgås hvilke stoffer, der vurderes relevante at regulere på basis af de afgivne oplysninger. Der er i vurderingen lagt vægt på karakteren og farligheden af stofferne, deres massestrømme/virksomhedens vurdering af størrelsen af massestrømmen samt om disse oplysninger giver anledning til, at yderligere stoffer skal reguleres. Derudover er der lagt vægt på, om der er tale om stoffer, der i BAT-konklusionerne er fastsat BAT AEL-interval for.

I virksomhedens nuværende godkendelser er der ikke fastsat emissionsgrænseværdier for nedenstående stoffer, men de er alle med undtagelse af salpetersyre og ammoniak udpegede som relevante i emissioner i virksomhedens BAT 2 fortegnelse over stoffer, der udledes til luft.

Virksomheden har oplyst at ammoniak er aktuelt i virksomheds drift, hvormed der fastsættes emissionsgrænser for udledningen til luft for ammoniak (ammoniak indgår i BAT 18 BAT-AEL).

Virksomheden har oplyst et stort forbrug af salpetersyre, det vurderes hermed at det er aktuelt at udføre emissionsmåling for salpetersyre på alle relevante afkast, for efterfølgende at kunne dokumentere, om massestrømmen for salpetersyre er overskredet og om det hermed er aktuelt, at fastsætte en emissionsgrænse.

Der stilles ikke emissionsgrænseværdier for insulin støv og enzym støv (som nævnt ovenfor) idet der er fastsat krav om HEPA filter på afkast hvor dette udledes. Der stilles dog grænseværdi for støv jf. BAT 14 i WGC.

Emissionsgrænseværdier for toluen stilles iht. WGC BAT 11 BAT-AEL og grænseværdier for ammoniak og saltsyre (Gasformige chlorider udtrykt som HCl) stilles iht. WGC BAT 18 BAT-AEL, jf. bilag C for redegørelse, idet disse stoffer er nævnt som særskilte stoffer med fastsat BAT-grænseværdier.

Virksomheden har fremsendt oplysninger i forhold til brug af organisk base i virksomhedens fabriksafsnit og herunder, at der sandsynligvis vil være en mindre udledning til luft.

Heraf indgår organisk base B og A i den fastsatte BAT-AEL.

Tertiære aminer indgår ikke i BAT-AEL, men det er oplyst, at virksomheden har et større forbrug af disse aminer (Amin C12/C14, C14, C16, C18). De aktuelle aminer har alle et meget lavt damptryk og har tilstandsform fra voksagtig væske til fast stof. Det vurderes på baggrund heraf, at fastsættelse af ny emissionsgrænseværdi for disse stoffer ikke er aktuelt. Der er ikke i tidligere miljøgodkendelser fastsat emissionsgrænseværdier for tertiære aminer.

I forhold til silaner har virksomheden oplyst, der ikke anvendes silaner i F18, F1, F9, F8 og F11. F3 og F10 anvender silanerne A og B.

Det er angivet at silan A indgår under VOC, og at silan B indeholder toluen og hermed klassificeres som CMR 2 stof, hvormed de indgår i BAT-AEL.

I tabellen er det angivet, om det aktuelle stof kan høre ind under BAT AEL-sum, af hhv. TVOC, VOC CMR 1A, 1B eller VOC CMR 2 jf. BAT 11 i WGC eller reguleres efter luftvejledningen.

Stoffer, der har en grænseværdi der er lavere efter luftvejledningen end efter BAT-AEL sumværdierne, eller ikke indgår i BAT kategorierne, reguleres efter luftvejledningens grænseværdier.

Stof	Højeste VOC/CMR-kategori	BAT-AEL (mg /Nm ³)/ (mg C/Nm ³)	Emissionsgrænse i luftvejledning (mg /Nm ³)	Vurdering
Benzylchlorid	1B	5	5	Indgår i BAT-AEL.
Diethylsulfat	1B	5	0,1	Emissionsgrænse fastsættes efter luftvejledningen.
Kvaternære ammoniumforbindelser (Mecetroniumethilsulfat og Benzalkoniumchlorid (BKC))	-	-	5	Emissionsgrænse fastsættes efter luftvejledningen.
Silan B	2	10	-	Indgår i BAT-AEL.
Silan A	VOC	20	-	Indgår i BAT-AEL.
Solvent A	VOC	20	300	Indgår i BAT-AEL.
Salpetersyre	-	-	100	Emissionsgrænse fastsættes efter luftvejledningen.
Organisk base B	1B	5	-	Indgår i BAT-AEL.
Organisk base A	VOC	20	100	Indgår i BAT-AEL.
Støv < 10 µ		2,5/5	300	Indgår i BAT-AEL (som støv).

Vilkår C1

Der stilles vilkår om minimum afkasthøjde og maksimal luftmængde for at sikre, at virksomhedens grænseværdier for udledning til luft overholdes.

Virksomheden har ikke tidligere haft vilkår til afkasthøjder og maksimale luftmængder for fyring med naturgas i virksomhedens kedler. Der er derfor sat vilkår om dette, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 21, nr. 1. Miljøstyrelsen har i vilkårsfastsættelsen taget udgangspunkt emissionsoplysninger for kedlerne i Niras' ”Notat vedrørende depositioner” af 14. november 2022, som er udarbejdet i forbindelse med tilladelse til fyring med LPG på Novo Nordisk Pharmatech A/S.

I miljøgodkendelsen til fyring med LPG af 18. april 2024 var der fastsat en luftmængde for LPG-fyringen. Denne er i nærværende afgørelse korrigeret til den korrekte værdi i enheden Nm³/h.

Vilkår C2

Vilkåret om rensesforanstaltninger overføres og samles fra flere godkendelser og opdateres efter den indsendte BAT 2 fortegnelse, jf. bilag A oversigt over revurderede vilkår. Der stilles vilkår om, hvilke rensesforanstaltninger, der skal være tilknyttet de aktuelle områder og produktioner.

Krav om rensning fra mikroskopi, QC og R&D- laboratorier er ikke fastlagt på grund af mangelfuld oplysning om dette, og derfor er der i vilkår B9 anmodet om indsendelse af en redegørelse overfor for det eksterne miljø.

Det vurderes ud fra de oplysninger, der foreligger på nuværende tidspunkt, at etablering af HEPA filtre på afkastene vil være minimumskrav i forhold til udledning til luft fra laboratorierne, men hvis redegørelsen jf. vilkår B7 viser, at anden rensforanstaltning er nødvendig, eller HEPA filter ikke er nødvendigt, vil kravet i tråd med vurderingen af de konkrete oplysninger bortfalde eller suppleres.

Herudover er der som vilkår B9 stillet tilsvarende krav i vilkår B8, omhandlende afkast fra isolator i F18, idet det ikke er dokumenteret på afgørelsestidspunktet, at HEPA filter er tilstrækkeligt for dette afkast.

Vilkår C3

Idet virksomheden ikke fuldt ud har dokumenteret og oplyst om luftemissionerne ved nuværende driftsforhold, er der i nærværende afgørelse stillet vilkår om, at udledning til luft skal dokumenteres nærmere.

Hvis efterfølgende emissionsmålinger eller beregninger viser, at afksthøjde, fastsat luftmængde eller de etablerede rensforanstaltninger (jf. vilkår C1, C2) ikke er tilstrækkelige for at overholde virksomhedens emissionsgrænser og immissionsgrænser, skal virksomheden etablere de nødvendige foranstaltninger for at opfylde dette.

Ændringerne skal forinden godkendes af tilsynsmyndigheden, og virksomheden skal indsende en tidsplan, der godtgør, at de nødvendige foranstaltninger implementeres inden for en rimelig tidsfrist. De nødvendige foranstaltninger og tidsplanen skal godkendes af tilsynsmyndigheden.

Vilkår C4

Vilkåret er stillet iht. EFS BREF, se bilag D for redegørelse.

Vilkår C5

Emissionsgrænserne for virksomheden opdateres i forhold til virksomhedens nuværende drift eller overføres direkte fra Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022 (daværende vilkår C7/C9). Herudover stilles der også nye emissionsgrænseværdier som følge af BAT-AEL fra WGC BAT 11,14 og 18.

I godkendelsen til fabrik 18 bilag F, er det angivet, at alle luftvilkår fra 2009 revurderingen er ændret/overført til fabrik 18 godkendelsen, hermed er denne grundlag for virksomhedens vilkår til emissioner.

I miljøgodkendelsen til fabrik 18 er der foruden CO, NOx og kviksølv fra fyringsanlægget fastsat emissionsgrænseværdier for støv < 10 µ, kiselgel, enzym, TVOC, flygtige organiske stoffer, der er eller bør være CMR-klassificerede og halogenerede flygtige organiske stoffer, der er eller bør være CM-klassificerede.

I vilkår C5 overføres emissionsgrænseværdi for kiselgel uændret.

For de resterende stoffer i godkendelsen til fabrik 18 fremgår fremtidige grænseværdier af vilkår C7, såfremt de fortsat reguleres. Stofferne vil fremover reguleres som følgende:

- Støv: grænseværdien for støv erstattes af BAT-AEL fra BAT 14 i WGC jf. bilag C for redegørelse.
- Kiselgel: vurderes fortsat at være relevant. Emissionsgrænsen overføres uændret i nærværende vilkår C5.
- Enzym: anbefalingerne i luftvejledningen er blevet opdateret og angiver nu, at det mest sundhedsskadelige støv skal reguleres med HEPA-filtre. På denne baggrund fastsættes der ikke en emissionsgrænseværdi for enzymer. Grænseværdien, slettes og der stilles i stedet krav om HEPA-filtre, jf. vilkår C2.
- TVOC, flygtige organiske stoffer, der er eller bør være CMR-klassificerede og halogenerede flygtige organiske stoffer, der er eller bør være CM-klassificerede: Disse stoffer er omfattet af WGC BAT 11 BAT-AEL, og grænseværdierne fastsættes i henhold hertil jf. bilag C for redegørelse.

Se i øvrigt vilkår C7.

Virksomhedens BAT 2 fortegnelse oplyser, at afkast F10.3, som ikke er forsynet med rensning, indeholder en betydelig massestrøm af silaner. Silaner indeholder Solvent B, som er et CMR2 klassificeret VOC-stof. Fremtidig monitoring af Solvent B jf. vilkår C9 vil vise, om indholdet af Solvent B i afkastet overstiger emissionsgrænseværdien. Hvis det er tilfældet, vil afkastet skulle forsynes med rensning eller anden forebyggelse af emission.

Vilkår C6

I vilkår C6 er der angivet 3 stoffer, for hvilke Miljøstyrelsen ikke har viden om, hvorvidt massestrømmene har en størrelse, der gør, at der vil skulle sættes emissionsgrænseværdier. Styrelsen har heller ikke viden om, om disse værdier vil kunne overholdes. De pågældende stoffer indgår som værende væsentlige i virksomhedens BAT 2 fortegnelse, men er ikke omfattet af BAT-AEL'er.

Jf. luftvejledningen er visse emissionsgrænseværdier kun gældende, hvis massestrømsgrænsen for stoffet er overskredet. I vilkår C9 er der krav om monitoring og derved afklaring af disse forhold for så vidt angår disse stoffer. Vilkår C6 foreskriver, hvad virksomheden skal gøre, hvis massestrømmene og emissionerne overstiger de niveauer, der er angivet i vilkåret.

Da der ikke kan fastsættes nye emissionsgrænseværdier (for så vidt angår stoffer, der ikke er fastsat BAT-AEL for i BAT-konklusionerne) uden viden om virksomhedens faktiske emissioner, skal virksomheden via monitoringen i vilkår C9 tilvejebringe denne viden. Hvis emissionsmålingerne for virksomheden viser, at massestrømmene overstiger de angivne massestrømme, og emissionerne samtidig overstiger emissionsgrænserne, skal virksomheden fremsende en teknisk økonomisk redegørelse for, hvilke tiltag der kan iværksættes for at opnå overholdelse. Tilsynsmyndigheden skal herefter træffe afgørelse om, om de i skemaet angivne emissionsgrænser skal være gældende grænseværdier, eller om der ud fra en proportionalitetsvurdering skal fastsættes andre værdier.

Vilkår C7

Emissionsgrænseværdier for NO_x og CO for fyring med naturgas er overført fra tidligere afgørelser, såvel som emissionsgrænseværdier for samme for fyring med LPG.

Grænseværdien for kviksølv er med revurderingen korrigeret, idet den i daværende afgørelse om fyring med LPG fra 2024 har været fejlagtigt anført. Virksomheden er forinden denne afgørelse blevet orienteret herom. Den korrekte emissionsgrænseværdi, som fastsættes med denne afgørelse, er begrundet i det indhold af kviksølv i LPG-gassen, som indgår i de depositionsregninger, der ligger til grund for miljøgodkendelsen af fyring med LPG på den lille kedel.

Parameter	Lille kedel, Naturgas (målt)	Stor kedel, Naturgas (målt)	Lille kedel, LPG (teoretisk)
Afkasthøjde [m]	14		
Afkastdiameter (indre/ydre) [m]	0,315 / 0,8	0,315 / 0,8	0,315 / 0,8
Temperatur [°C]	260	208	200
Iltindhold [% O ₂]	3,5	4,36	3,0 ²
Indfyret effekt [kW]	1.428	2.174	1.417
Nedre brændværdi [MJ/kg]	48,6		
Forbrug af brændsel [kg/h]	106	161	105
Volumenstrøm [Nm ³ (n,f)/h]	1.712	2.961	1.675

Emissionsoplysninger for kedler, Novo Nordisk Pharmatech A/S, uddrag af "Notat vedrørende depositioner" af 14. november 2022.

Idet fyringsanlæggets kedler omfattes af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg pr. 1. januar 2030 og herefter vil skulle efterleve emissionsgrænseværdierne heri, gælder de nuværende emissionsgrænseværdier for NO_x og CO kun til og med 31. december 2029. Grænseværdien for kviksølv er ikke tidsbegrænset.

Vilkår C8

Vilkåret stilles efter WGC BAT 11, 14 og 18, se bilag C for begrundelse.

Miljømyndigheden fastsætter grænseværdien som det for virksomheden lavest mulige niveau inden for det angivne AEL-interval, for at sikre at virksomheden lever op til BAT ved at overholde lavest mulige grænseværdi. I vurderingen indgår monitoringsdata, produktionsforhold og karakteristika.

Idet monitoringsdata fra virksomheden ikke er opdaterede for en række af de stoffer, der stilles BAT-AEL for, stilles BAT-AEL ud fra en konkret vurdering af virksomhedens emissioner på basis af de nuværende tilgængelige oplysninger om emissionerne. Hvis der ikke er oplysninger om konkrete emissionsniveauer, stilles der med denne afgørelse krav om overholdelse af det øverste niveau i BAT AEL-intervallet. Som følge af afgørelsens krav om monitoring vil der fremover komme til at foreligge monitoringsdata for de pågældende stoffer, og Miljøstyrelsen vil på baggrund af disse data revidere, hvilket BAT AEL-niveau der er opnåeligt for virksomheden. Hvis den faktiske emission af et stof er lavere end det fastsatte niveau, kan Miljøstyrelsen skærpe emissionsgrænsen ved påbud for at sikre, at virksomheden lever op til BAT.

Vilkår C9-C10

Måleprogram fastsættes efter WGC BAT 8, se bilag C for begrundelse.

Vilkår C10 stiller krav om afrapportering af måledata.

Vilkår C11

Vilkåret stiller krav om fastsættelse og udførelse af et måleprogram for emissionsmålinger, der kan vise, om massestrømsgrænserne er overskredet og hvis aktuelt, om emissionsgrænserne kan overholdes for kiselgel (vilkår C5) og for stofferne angivet i vilkår C6. Hvis massestrømsgrænserne ikke er overskredet, er der ikke behov for yderligere overvågning. Bemærk dog at eftersom diethylsulfat jf. Luftvejledningen ikke har nogen massestrømsgrænse i Luftvejledningen, men idet den også indgår i BAT-AEL for sum af VOC'er klassificeret som CMR 1A, 1B, vil måling af stoffet følge målefrekvensen iht. BAT 8.

Hvis massestrømsgrænsen overskrides, skal emissionsgrænsen fremadrettet kontrolleres ved måling en gang årligt. Hvis målingerne over en årrække viser, at emissionsniveauerne er stabile, kan målefrekvensen efterfølgende nedsættes efter godkendelse fra tilsynsmyndigheden.

Måleprogrammet skal også indeholde alle de enkeltstoffer, der er angivet B-værdier for i vilkår C13, C14 (dog undtaget NO_x, CO og kviksølv, der udledes fra fyringsanlægget), således at der efterfølgende kan udføres en OML-beregning på disse til kontrol af, om B-værdierne kan efterleves.

Vilkår C12

Vilkåret stiller krav om, at måleprogrammet skal godkendes af tilsynsmyndigheden inden udførelse, og at måleprogrammerne skal indeholde en tidsplan for, hvornår emissionsmålingerne udføres første gang. Tidsplanen skal godkendes af tilsynsmyndigheden. Emissionsmålingerne skal senest være udført 12.12.2026.

Ved forudgående godkendelse af måleprogrammet hos tilsynsmyndigheden, sikres det, at der måles på de korrekte kilder og stoffer, jf. vilkårene i miljøgodkendelsen og at målingerne udføres inden for en afgrænset tidshorisont.

Vilkår C13-C14

Der er med revurderingsafgørelsen foretaget en række ændringer i forhold til fastsættelse af grænseværdier for immissionskoncentrationer (B-værdier).

Begrundelse for ændringerne fremgår af skemaet nedenfor.

B-værdierne, der fremgår af vilkår C13, overføres og opdateres fra gældende godkendelser.

B-værdierne, der fremgår af vilkår C14, er b-værdier, der indtil videre kun er angivet som vejledende i vilkåret. Nye b-værdier kan fastsættes, når det er dokumenteret, at virksomheden kan leve op til disse.

Hvis emissionsmålingerne for virksomheden viser, at b-værdierne ikke kan overholdes, skal virksomheden fremsende en teknisk-økonomisk redegørelse for, hvilke tiltag der kan iværksættes for at opnå overholdelse af b-værdierne.

Tilsynsmyndigheden skal herefter træffe afgørelse om, om de i skemaet angivne emissionsgrænser skal være gældende grænseværdier, eller om der ud fra en proportionalitetsvurdering skal fastsættes andre værdier.

Stof	Tillæg til revurdering oktober 2022 B-værdi (mg/m ³)	B-værdi i denne revurdering (mg/m ³)	Bemærkning
Støv < 10 µ	0,08	-	Vurderes ikke at være relevant idet støv er omfattet af BAT-AEL.
NOx	0,125	0,125	Overføres uændret, fortsat relevant, indtil bekendtgørelse om mellemstore fyringsanlæg træder i kraft.
CO	1	1	Overføres uændret, fortsat relevant, indtil bekendtgørelse om mellemstore fyringsanlæg træder i kraft.
Kviksølv	-	0,0001	Overføres uændret (fra vilkår C3 i godkendelse af 24/4-2024).
Benzylchlorid	0,0008	0,0008	Overføres uændret, angivet som betydelig emission.
Diethylsulfat	4 x 10 ⁻⁶	4 x 10 ⁻⁶	Overføres uændret, angivet som betydelig emission.
Kvaternære ammoniumforbindelser	(Benzalkoniumchlorid 0,005)	0,005	Angivet som betydelig emission. Mecetroniumethilsulfat og Benzalkoniumchlorid (BKC) er angivet som betydelige emissioner. Tidligere har der kun været grænseværdi for BKC. Der fastsættes her en samlebetegnelse for alle kvaternære ammoniumforbindelser, idet alle relevante forbindelser ønskes medtaget i eftervisning af b-værdien.
Saltsyre	-	0,05	Angivet som betydelig emission.
Salpetersyre	-	0,01	Er ikke angivet som en betydelig emission men da virksomheden har oplyst at der er anvendt en betydelig mængde i 2024, fastsættes der b-værdi herfor.
Toluen	0,4	0,4	Overføres uændret, angivet som betydelig emission.
Ethanol	5	5	Overføres uændret, angivet som betydelig emission.
Kieselgel	0,05	0,005	Er ikke angivet som betydelig emission men da F3 fremstiller kieselgel vurderes det at være relevant at bibeholde b-værdi herfor. Grænseværdien fra godkendelsen fra oktober 2022 er sat forkert, idet b-værdivejledningen angiver, at grænseværdien bør fastsættes til 0,005 iht. Luftvejledningen/B-værdivejledningen. Virksomheden er forinden denne afgørelse blevet orienteret om dette.
Enzym	3 x 10 ⁻⁶	-	Der er stillet krav om, at alle afkast der udleder enzym skal have monteret HEPA-filter, der fastsættes hermed ikke en B-værdi for enzym.
Isopropanol	1	-	Virksomheden har oplyst at isopropanol ikke anvendes længere, hvormed en grænseværdi ikke er aktuel.

Cetrimide	1	-	Virksomheden har oplyst at centrimide ikke anvendes/fremstilles længere, hvormed en grænseværdi ikke er aktuel.
Acetone	0,4	-	Virksomheden har oplyst at acetone ikke anvendes længere, hvormed en grænseværdi ikke er aktuel.
Ethanolamin (2-Aminoethanol)	0,01	0,07	Gænseværdien er opdateret i forhold til ny b-værdi fastsat i 2023 jf. B-værdivejledningen.
Divosan Forte (ammoniak dampe)	0,3	0,3	Grænseværdien overføres uændret idet virksomheden har oplyst at ammoniak vil blive aktuelt i virksomhedens drift slut 2026 - start 2027.
Imidazole (amin)	-	Ingen grænseværdi angivet	Imidazole har ingen fastsat B-værdi i luftvejledningen. Imidazole indgår dog i BAT-AEL emissionsgrænseværdi for sum af CMR 1A,1B, idet stoffet er kategori 1B. Hvis emissionsmålingerne viser, at der sker en betydelig udledning af stoffet skal der udarbejdes og fastsættes en B-værdi for stoffet, idet udledning af et kategori 1B stoffer bør begrænses mest muligt og bidrag til omgivelserne hermed bør reguleres.

Vilkår C15

Idet virksomheden endnu ikke har fyret med LPG-gas, er vilkåret overført og ændret redaktionelt fra miljøgodkendelse til LPG af 23. april 2024.

Vilkår C16

Der er i vilkår C16 stillet krav om, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at det skal dokumenteres, at emissionsgrænseværdierne er overholdt.

Vilkår C17 er en del af det oprindelige vilkår C11 og er overført fra Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022. Der er i vilkår C13 og C14 i denne revurdering fastsat vilkår om kontrol af overholdelse af B-værdier, da dette er aktuelt i forbindelse med meddelelse af denne revurdering.

Vilkårene fastsættes for at sætte rammer for, at hvis der efterfølgende skulle opstå behov for, at virksomheden dokumenterer, at emissionsgrænseværdier og B-værdier er overholdt, kan dette kræves af tilsynsmyndigheden.

Der kan fx være behov for at kræve OML-beregning i følgende situationer:

- Hvis en emissionsgrænseværdi har været overskredet i en egenkontrolmåling, og der inden den næste regelmæssige måling er behov for dokumentation for, at emissionsgrænseværdien igen overholdes.
- Hvis der har været en overskridelse af en emissionsgrænse, kan det være relevant at få vurderet, om B-værdien også har været overskredet, eller at forudsætningerne for OML-beregningerne har ændret sig (f.eks. data for luftmængder, afkastdimensioner og temperatur). Hvis temperatur eller flow er blevet ændret, kan dette have betydning for OML-beregningen.

- Hvis luftmængder i forbindelse med tilsyn har vist sig varierende, kan det være relevant at få eftervist overholdelse af B-værdier ved forskellige luftflow.
- Hvis der etableres eller ændres på bygninger eller tanke, kan dette have bygningsmæssig effekt på OML-beregningen.

Vilkår C18

Det er fastsat krav om, at der etableres målested efter MEL-22 på afkast, hvor der er fastsat emissionsgrænse. Vilkåret er overført uændret fra Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022 og findes tilsvarende i andre godkendelser.

Vilkåret suppleres med "For afkast, der er aktuelle at dokumentere udledningen til luften fra, som følge af denne revurdering, skal målestedet senest været etableret, inden der udføres emissionsmålinger i det aktuelle afkast. Virksomheden har oplyst, at ikke alle relevante afkast er forsynet med målesteder, men at det er nødvendigt at planlægge etableringen af nye målesteder og koordinere det med en kommende nedlukningsperiode af fabrikken.

Vilkår C19

Vilkåret fastsætter rammerne for kontrol af luftemissioner. Det præciseres i vilkårene, at målingerne skal foretages ved fuld drift af virksomheden.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt. En del af vilkåret er overført fra oprindeligt vilkår C9 i Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022.

For kedelanlægget kan man ved drift på naturgas nøjes med 2 målinger á 45 minutter, jf. retningslinjerne i Luftvejledningen. Samme krav vil komme til at gælde, når anlægget omfattes af bekendtgørelse for miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg i 2030.

Vilkår C20

Vilkåret stilles iht. WGC BAT 21, se bilag C for begrundelse.

Vilkåret er tidligere stillet med anden formulering i Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022 (oprindeligt vilkår C3) i forhold til VOC-bekendtgørelsen. Her stilles vilkåret efter WGC.

Vilkår C21

Vilkåret er overført fra Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022 (oprindeligt vilkår C2 i daværende afgørelse). Vilkåret inkluderer WGC BAT 23, der som VOC-bekendtgørelsen fastsætter BAT-AEL/grænseværdi for procentdel af input af opløsningsmidler. Årsgennemsnit angives til $\leq 5\%$ se WGC BAT 23, bilag C for begrundelse.

Vilkår C22

Fastsætter krav om indberetning af massebalancen og overholdelse af grænseværdien (vilkår C20 og C21).

Vilkår C23

Vilkåret stilles efter WGC BAT 20, se bilag C for begrundelse.

Vilkår C24-C25

Vilkårene stilles efter WGC BAT 22, se bilag C for begrundelse.

Vilkår C26

Vilkåret stilles efter CWW BAT 5 og 19, se bilag B for begrundelse.

Vilkåret er overført fra Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022 (daværende vilkår C5). Vilkåret lempes fra at opgørelse/estimat over diffuse immissioner skulle udføres hver 3. år til fremover at skulle udføres hver 5. år. Det er derimod en skærpelse, at alle 3 teknikker som udgangspunkt skal anvendes. Andre metoder kan accepteres, hvis de er mindst lige så anvendelige. Virksomheden skal redegøre for, om en anden metode er lige så anvendelig, såfremt en sådan benyttes.

Vilkår C27-C28

Vilkårene stilles efter WGC BAT 19, 20 og 22 se bilag C for begrundelse.

Vilkår C29

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. Vilkåret er overført direkte fra Tillæg til revurdering, fabrik 18, oktober 2022.

Vilkår C30

Der stilles krav om filtre på afkast, hvor der kan emitteres støv. Der stilles i henhold til luftvejledningen krav om absolutfiltrering/HEPA-filtre for lægemiddelstoffer og for det mest sundhedsskadelige støv tilhørende hovedgruppe 1 med b-værdi < 0,0001 mg/m³.

Virksomheden har oplyst, at der er monteret absolutfiltre på udsugningen i Enzymfabrikkerne F8 og F11 for at hindre at der, via udsugning fra F8 og F11, spredes enzymer ud i omgivelserne. Herudover er der monteret HEPA-filtre på afkast F20, hvor der sker afvejning af insulin.

Der er stillet vilkår om redegørelse for afkast fra Mikroskopi, QC- og R&D laboratorier og for afkast fra isolator i F18 jf. vilkår B7, B8, hvormed validering af rensesforanstaltninger fra disse afkast afventer jf. fodnote 1 til tabel i vilkår C2.

Vilkår C31

Der stilles vilkår om årlig kontrol af HEPA-filtre. Vilkåret ændres til at indeholde en udvidet beskrivelse af metode. Filtre skal fortsat kontrolleres mindst en gang årligt og efter montering, reparation mv. Vilkåret om kontrol er fastsat i overensstemmelse med luftvejledningen.

Vilkår C32

Der stilles vilkår om, at dokumentation for årlig kontrol af HEPA-filtre skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og opbevares i hele filtrets levetid, dog mindst 5 år. Herudover skal dato for udførte filtertests indsendes med virksomhedens årsrapport, så tilsynsmyndigheden kan kontrollere, at den årlige test er udført. Vilkåret overføres og ændres fra 2009 revurderingen (daværende vilkår 5).

D Lugt

Vilkår D1-D4

Vilkårene ændres ikke, da vilkårene er fundet dækkende jf. bilag A oversigt over revurdering af vilkår. Vilkåret medtages i revurderingen for at samle vilkårene om lugt med luftvilkårene.

E Spildevand, overfladevand – mv.

I forbindelse med revurderingen af miljøgodkendelsen har Miljøstyrelsen tilpasset kravværdierne så de i højere grad afspejler virksomhedens faktiske udledning af forurenende stoffer. Dette har ført til, at de revurderede udlederkrav med rimelighed kan fastsættes lavere end i 2009.

Ved revurdering af udlederkravene har Miljøstyrelsen lagt vægt på miljømyndighedernes generelle forpligtelse til at forebygge forringelse af tilstanden i Køge Bugt og den hidtidige ramme for udledningen er derfor reduceret. Der er hertil lagt vægt på, at reduktionen af rammen for udledningen kan ske uden at begrænse virksomhedens tilladte produktion.

Der kan udledes spildevand til vandområde 201, Køge Bugt af følgende vandstrømme nr. 1, 2, 3, 4 og 5.

- 1) Industrielt belastet regnvand fra belægnings, tage og parkering.
- 2) Regnvand fra drængrøft fra det nordlige skel.
- 3) Vand fra sanitering af vanddistributionssystemet.
- 4) Skyllenvand fra ionbytteanlæg.
- 5) Renset kølevand bestående af: industrielt belastet grundvand fra afværgeboringer.

MST vil på baggrund af den tekniske og økonomiske redegørelse vurdere om der er grundlag for at ændre vilkårene til udledningen af vandstrømmene 1-4 ved påbud.

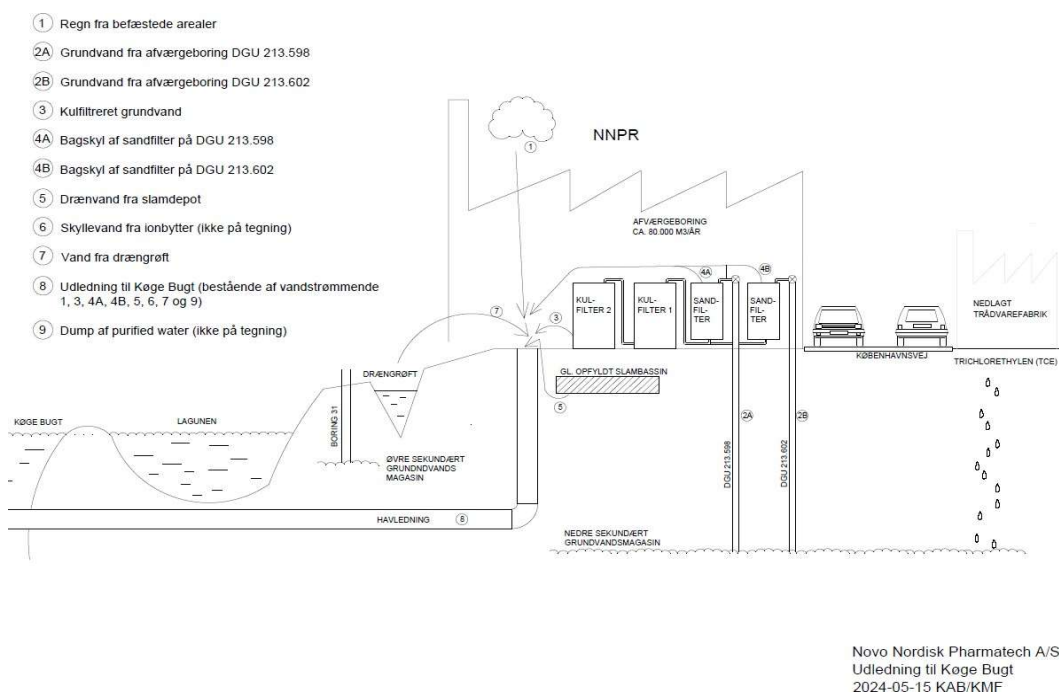
Vilkår i denne revurdering erstatter tidligere meddelte vilkår vedrørende udledning af spildevand, vilkår nr. 7 og 8 i Revurdering og tilladelse til direkte udledning af 1. juli 2009 jf. endvidere bilag A Oversigt over revurdering af vilkår.

Det er i sagsbehandlingen til denne afgørelse fundet, at der er direkte udledning af 2 vandstrømme (bagskyl af sandfilter og drænvand fra slamdepot), som ikke er beskrevet tidligere, og derfor vurderes ikke at være miljøgodkendte. Det står beskrevet i Revurdering af juli 2009 på side 38, at drænvand fra depot (som Miljøstyrelsen tolker som drænvand fra slamdepot) ikke er en del af § 33 godkendelsen, men reguleres af Region Sjælland. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at udledningen af drænvand fra slamdepotet udledes uden regulering, og derfor skal virksomheden snarest muligt ansøge om lovliggørelse af forholdet eller ophøre med udledningen. Ligeledes er der i sagsbehandlingen ikke fundet en godkendelse af eller accept af udledningen af vand fra bagskyl af sandfilter. Udledningen af denne vandstrøm sker urensset til forsinkelsesbassinet inden udledning til Køge Bugt. Det er Miljøstyrelsens vurdering af dette forhold skal lovliggøres ved ansøgning eller ophøre. Jf. vilkår E23.

Generelt om udledningsforholdene

Virksomhedens direkte udledning til Køge Bugt indeholder 7 adskilte vandstrømme, som tilsammen betegnes det ”det blå vandsystem”:

1. rensset kølevand fra produktionen, (figur 3.1 nr. 2a, 2b og 3)
2. regnvand fra tage- og faste belægninger, interne veje og personaleparkering.
(figur 3.1 nr., 1)
3. drænvand fra overdækket slamdepot (figur 3.1 nr. 5)
4. drænvand fra grøft (figur 3.1. nr. 7)
5. bagskyllevand fra sandfilter (figur 3.1 nr. 4a og 4b)
6. skyllevand fra ionbytter (figur 3.1 nr. 6)
7. purified water (figur 3.1 nr. 9), som er vand fra sanitering af vanddistributionssystemet.



Figur 3.2 Oversigt over vandstrømme der udledes samlet i havledning til Køge Bugt.

Alle vandstrømme samles i et forsinkelsesbassin inden overpumpning til udløbsbrønd, sandfilter og olieudskillere og endelig udpumpning via havledning til Køge Bugt. Kun kølevand renses igennem sandfilter efterfulgt af kulfilterrensning inden udledning. Alle andre strømme udledes urensset.

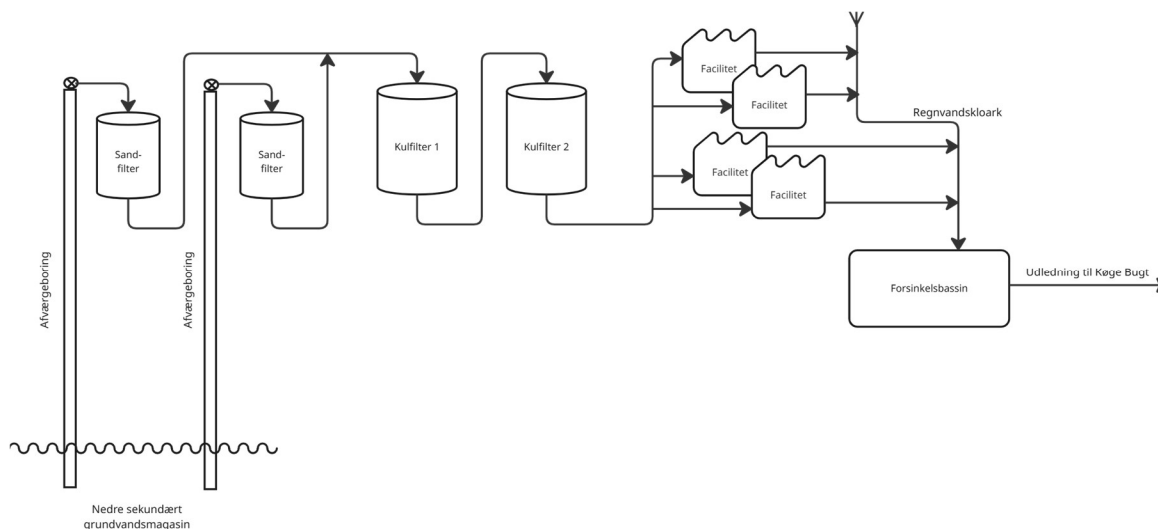
- Udløbspunktets koordinator: UTM 55.491329, 12.215729⁵
- Udløbsdybden er oplyst til at være 3,3 meter
- Udløbsledningen udmunder i en udløbsport med en indre rørdiameter på

⁵ Koordinater som angivet i PULS (dog er 29 afrundet til 3 i PULS)

Sanitært spildevand, processpildevand fra produktionen og regnvand fra industrielt belastede udendørsarealer afledes til Køge Kommunes Forsyningsselskabs spildevandsledning.

Beskrivelse af kølevandssystem

Kølevandet består af grundvand fra to afværgeboringer (DGU 213.603 og DGU 213.598) placeret i det nedre sekundære grundvandsmagasin. Der pumpes på skift mellem de to afværgeboringer. Hver afværgeboring har sit eget sandfilter. Efter sandfiltreringen bliver grundvandet ledt gennem to serielt forbundne kulfiltre. Der er kun et sæt kulfiltre, som bliver anvendt af begge afværgeboringer. Når vandet er løbet gennem kulfiltrene bliver det via rørsystemer distribueret ud til adskillige faciliteter på NNPR, hvor det anvendes som kølevand. Når vandet har været brugt som kølevand, bliver det direkte fra de enkelte faciliteter udledt til NNPRs regnvandskloak (også kaldet blåt kloaksystem) og ender i forsinkelsesbassinet, hvorfra det udledes til Køge Bugt. Både i regnvandskloakken og i forsinkelsesbassinet blandes kølevandet med andre spildstrømme, der ledes til Køge Bugt.



Mængden af oppumpet grundvand måles. Ikke alt grundvandet renses gennem kulfiltrene og bliver til kølevand, da noget af grundvandet bruges til bagskyl af boringernes sandfiltre, som ledes til NNPR's regnvandskloak.

Indholdet af miljøfremmede stoffer i grundvandet måles to gange årligt lige efter sandfiltrene. En gang månedligt måles der for chlorerede opløsningsmidler og nedbrydningsprodukter heraf før, mellem og efter de to serielt forbundne kulfiltre. Prøverne udtages som stikprøver for at kontrollere kulfiltrenes tilstand.

Direkte udledning af spildevand

Vilkår E1

I Revurdering og tilladelse til direkte udledning af spildevand af 1. juli 2009, er der givet tilladelse til udledning i Køge Bugt af følgende vandstrømme:

- kølevand fra produktionen fra oppumpet grundvand fra to borer
- tag- og overfladevand som regnvand fra virksomhedens grund.
- drænvand fra den nordlige grøft
- vand fra sanitering af vanddistributionssystemet
- skyllevand fra ionbytteanlæg
- vaskevand fra gulvvask og
- reaktorvaskevand fra sidste hold vask

Virksomheden oplyser d. 25.11.2025, at de 2 spildevandsfraktioner "vaskevand fra gulvvask" og "reaktorvaskevand fra sidste hold vask", ikke længere udledes direkte til Køge Bugt. Vandet afledes til offentlig kloak efter tilladelse fra Køge Kommune. Miljøstyrelsen lader derfor disse 2 fraktioner udgå af denne afgørelse.

Virksomhedens Revurdering og tilladelse til udledning af 1. juli 2009 omfatter ikke tilladelse til at udlede to vandstrømme; a) drænvand fra overdækket slamdepot og b) bagskyllevand fra sandfilter, som begge i dag udledes via udløbsledningen sammen med de resterende fraktioner.

Der var i 2009 viden om, at kølevand, drænvand fra slamdepot og drænvand fra grøften er forurenede med en række klorerede opløsningsmidler, en række metaller og pesticidrester fra tidligere tiders produktioner og forurening fra en nabogrund. I 2009 blev vurderingen af udledning af spildevand foretaget ud fra den betragtning, at der var mindst 40 ganges fortynding i Køge Bugt ved udledningen, og at det var tilstrækkeligt til at sikre, at vandområdets tilstand ikke blev påvirket. Vurderingen blev foretaget i forhold til de på daværende tidspunkt gældende miljøkvalitetskriterier.

Siden da er der fastsat nye miljøkvalitetskrav for en række stoffer, og der skal derfor foretages en revurdering af kravværdierne for udledningen.

Siden 2019 er der foretaget en række opfølgende miljøundersøgelser af spildevandet fra virksomheden, både fra hver vandstrøm og fra det samlede spildevand. Det har blandt andet vist sig, at regnvand fra flere af de befæstede områder, tage og pladser på fabriksgrunden har en karakter, hvor det skal betragtes som industrielt belastet overfladevand. Ligeledes er de enkelte vandstrømme: drænvand fra grøft samt skyllevand fra ionbytter belastet i en sådan grad, at det skal betragtes som spildevand, og ikke kan udledes uden en form for behandling. Det er derfor Miljøstyrelsens vurdering, at de vandstrømme, der i dag udledes urensede, ikke lever op til BAT. Det er vurderet i begrundelsen til de fastsatte udlederkrav jf. vilkår E15, at udledningen ud fra miljøkvalitetskriterierne kan accepteres i vandområdet, på den betingelse, at der gennemføres en teknisk økonomisk redegørelse, og

myndigheden efterfølgende vurderer mulige tiltag, så udledningen lever op til BAT.

Novo Nordisk Pharmatech ligger i et kloakopland omfattet af Køge Kommunes Spildevandsplan. Kloakoplandet er spildevandskloakeret. Køge Kommune har tidligere givet accept til udtrædelse af kloakfællesskabet for de vandstrømme, som Miljøstyrelsen tidligere har givet udledningstilladelse til.

Vilkår E1 fastholder fra hvilke landarealer og hvilke vandstrømme, der må ske direkte udledning fra, og til hvilket vandområde udledningen må foregå. Vurderingen af udledningens påvirkning af det modtagende Køge Bugt er bl.a. baseret på disse forudsætninger. I DHI fortyndingsmodel er dybden ved udledningens placering opgivet til op til 2,8 m. Da dybderne i DHI-modellen er data-ekstrapoleret ud over området, er det ikke sikkert, at dybderne fra modellen kan bruges som endelig guideline for den konkrete dybde for udledningens placering. Det fremgår af tegninger fra etableringen af havledningen, at der er 3,2 meter dybt ved udledningens placering. Formålet med at vilkårsfastsætte dybden for udledningen er at sikre, at der fortsat er den fortynding omkring udledningen, som forudsat på godkendelsestidspunktet. Hvis vandområdet grundet større sandflytninger ifm. storme eller andet får ændret dybden væsentlig omkring udløbsledningen, vil det også have en indflydelse på fortyndingen af udledningen.

Derfor vilkårsfastsættes udløbsledningens dybde i vilkåret. Miljøstyrelsen vurderer jf. beregningerne i bl.a. vilkår E15, at der er en stor fortynding omkring udledningens placering, men at en ændring af dybden sandsynligvis vil ændre graden af fortynding, hvilket igen kan lede til ændret krav til blandingszoner. Derfor sættes kravdybden for udledningens placering til mindst 2,8 meter.



Figur 3.3 Oversigt over udledningens placering fra NNPR med angivelse af dybdekurver.

Vilkår E2

Virksomheden har i fbm høringssvar oplyst, at de anførte koordinater ikke er helt retvisende.

Koordinaterne i denne afgørelse fremgår af PULS, og er fastsat på baggrund af koordinater indmålt med DGPS i projektion UTM-zone 33, datum Euref. 89 jævnfør oplysninger om udløbspunktets placering efter etablering, i et notat udarbejdet af EKJ rådgivende ingeniører AS fremsendt d. 8. maj 2008. Af notatet fremgår at udløbspunktet er X-koordinat: 324102, Y-koordinat 6152991. Koten er -5.2 (topkoten for udløbsrøret i udløbspunktet er indmålt til kote -3,25 DVR90). Da beregninger og vilkår til udledning er fastsat på baggrund af udledningens placering i vandområdet, så er det væsentligt, at dette er retvisende. Herudover skal udledningspunktet være rigtigt placeret i PULS.

NNPR oplyser at der i forbindelse med et digeprojekt i Køge Bugt, i foråret 2027 vil blive foretaget en kontrol af udledningspunktet samt en fastlæggelse af koordinater.

Virksomheden får derfor en rimelig frist på 12 måneder til at få fremsendt retvisende UTM-koordinater.

Vilkår E3

Der stilles krav om, at virksomheden inden 12 måneder efter meddelelse af denne afgørelse skal fremsende en teknisk økonomisk redegørelse for mulighederne for at etablere BAT-rensningsteknologier til reduktion af miljøfarlige forurenende stoffer, for hver af spildevandsstrømmene nr. 1, 2, 4 og 5, der er angivet i E1.

Siden 2019 har der, ud over de påkrævede spildevandsmålinger, været gennemført yderligere målinger af overfladevandet fra afgrænsede dele af virksomhedsområdet såsom forskellige tagflader, befæstede arealer m.v.

Målingerne har vist, at overfladevandet fra enkelte tage, befæstede arealer og parkeringspladser indeholder koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer, der overstiger nøgletal for almindeligt belastet regnvand, blandt andet for zink og PFAS-forbindelser. Endvidere er der i overfladevandet fundet spor af HCH og DDD og rester fra opløsningsmidler. Da overfladevandet udledes uden at gå igennem et vådt regnvandsbassin eller anden rensning, vurderes det, at udledningen ikke lever fuldt op til BAT. For de stoffer, som overfladevandet vurderes industrielt belastet med, er udledningen reguleret af Indsatsbekendtgørelsen⁶ og Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer⁷ (herefter kaldet BEK 1433/2017) samt BAT-konklusionerne og BAT-AEL for spildevand i CWW-BREF'en. Idet Miljøstyrelsen vurderer, at udledningen af overfladevand (vandsstrøm 1) ikke lever op til BAT, er der derfor stillet vilkår om, at der skal gennemføres en teknisk økonomisk redegørelse for behandling af overfladevandet, således at muligheden for reduktion af indholdsstoffer efterfølgende kan vurderes.

⁶ Bekendtgørelse nr. 1669 af 8. december 2025 om indsatsprogrammer for vandområder.
<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1669>

⁷ Bekendtgørelse nr. 1433 af 21. november 2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer.
<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/1433>

Ifølge § 5 i Bekendtgørelse BEK. 1433/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer skal en udledning af spildevand begrænses vha. bedste tilgængelig teknologi (BAT). Miljø- og Fødevareklagenævnet har i afgørelse nr. NMK-10-00107 af 9. marts 2012 vurderet, at det er BAT, at almindelig belastet overfladevand bliver rensset i et vådt regnvandsbassin, inden det udledes til et overfladevand. Klagenævnet har i en række afgørelser tilkendegivet, at de våde regnvandsbassiner skal udformes som påkrævet i ”Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner”⁸ jf. spildevandsvejledningen/2018⁹.

Miljøstyrelsen vurderer, at det er BAT, at det industrielt belastede overfladevand fra NNPR (vandstrøm 1), som minimum undergår samme rensning som det, Miljø- og Fødevareklagenævnet har vurderet er BAT for behandling af almindelig belastet overfladevand inden udledning. I CWW-BREF'en er sedimentering også nævnt som en af BAT renseteknikkerne jf. BAT 10 og 12.

Ligeledes er der siden 2019 opnået viden om, at drænvand fra grøften (vandstrøm 2) også er belastet med benzener, xylener, halogenerede alifatiske kulbrinter, halogenerede aromatiske kulbrinter, pesticider og PFAS-forbindelser og skyllevand fra ionbytteanlæg (vandstrøm nr. 4) har også vist sig at indeholde halogenerede alifatiske kulbrinter, benzen foruden kobber, nikkel og zink i koncentrationer over de gældende miljøkvalitetskrav. Derfor skal disse 3 nævnte vandstrømme nr. 2, 4 og 5 indgå i den teknisk økonomisk redegørelse.

Udledningen af hver af de 4 spildevandsstrømme nr. 1, 2, 4 og 5 pågår i dag. Miljøstyrelsen vil når virksomheden har fået udarbejdet den teknisk økonomisk redegørelse vurdere, om der på baggrund heraf skal stilles skærpede krav til udledningen af de pågældende vandstrømme i et påbud.

Godkendelse til etablering af og drift af den valgte renseløsning håndteres i en særskilt godkendelse efter § 33 i miljøbeskyttelsesloven. I indeværende godkendelse er der derfor kun stillet krav til udarbejdelse af den teknisk økonomiske redegørelse. 12 måneder anses for en rimelig frist for at komme med en samlet redegørelse.

Kølevand

Vilkår E4

Det afværgeoppumpede grundvand fra DGU-boringerne 213.598 og 213.602 renses og anvendes som kølevand i produktionen og udledes efterfølgende som spildevand. Grundvandet er forurenet og kan uden forudgående rensning medføre en uacceptabel belastning af Køge Bugt. Vilkåret fastsættes derfor for at sikre, at

⁸ Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner, Aalborg Universitet 2012, Jes Vollertsen, Thorkild Hvitved-Jacobsen, Asbjørn Haaning Nielsen. [shttps://separatvand.dk/download/Faktablad_V%C3%A5de%20bassiner_3.pdf](https://separatvand.dk/download/Faktablad_V%C3%A5de%20bassiner_3.pdf)

⁹ Vejledning nr. 9568 af 30. juni 2018 til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9568>

spildevandet renses, inden udledning finder sted, og at udledningen sker på et miljømæssigt forsvarligt niveau.

Kravet om rensning i et dedikeret rense- og vandbehandlingsanlæg skal sikre, at rensningsteknikkerne er tilpasset spildevandets karakter og sammensætning. Kulfiltrering vurderes at være en egnet rensningsteknik for den pågældende type forurening og er i overensstemmelse med bedste tilgængelige teknik (BAT) som beskrevet i *Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW)*, BREF af 9. juni 2016. Vilkåret skal endvidere sikre, at anlægget drives stabilt og kontrolleret, således at renseeffekten opretholdes, og miljøbeskyttelsesniveauet ikke forringes.

Vilkår E5

I vilkåret stilles der krav om, at anlægget har en driftsprocedure for renseanlægget til kølevand, som beskriver, hvordan der sikres den optimale drift af renseanlægget ift. tilledning af forurenede grundvand til anlægget, samt selve driften af renseanlægget. Anlægget har en manual, som beskriver, hvordan renseanlægget skal drives, og hvilke forhold, der skal være fokus på ved tilledning. Herunder også procedure omkring alarm og overvågning samt særlig opmærksomhed ved filterskift. Det kan som eksempel ikke accepteres, at der er gennemslag inden filterskift, da dette i fremsendte beskrivelser fra NNPR af kølevandssystemet giver meget store udsving i den udledte koncentration af 1,2 dichlorethylen.

Vilkår E6

Der skal være en prøvetagningsbrønd eller en anden anordning, hvor der er muligt at udtage prøver af det rensede kølevand, inden det sammenblandes med andre vandstrømme, før udledning til Køge Bugt. Det skal være muligt at udtage flowproportionale døgnprøver i prøvetagningsbrønden efter rensning af kølevandet, som lever op til kravene i teknisk anvisning PO4 –Prøvetagning renseanlæg under NOVANA programmet. Se i øvrigt begrundelse for krav om flowproportionalprøvetagning i vilkår E8 og E9

Vilkår E7

Virksomheden har i fbm. hørings svar oplyst, at det pt. ikke er muligt at udtage flowproportionale døgnprøver fra den eksisterende prøvetagningsbrønd (PBX1). I det Miljøstyrelsen fastholder vilkår E6 om, at det skal være muligt at udtage flowproportionale analyser, så får virksomheden en rimelig frist på 6 mdr. til at få etableret en ny prøvetagningsbrønd.

Vilkår E8

I prøvetagningsbrønden efter rensning af det rensede kølevand, skal der være en fuldløbende røflowmåler eller udstyr med tilsvarende funktionalitet til registrering af afløbsflowet af det rensede kølevand. Flowmåleren skal være

sporbart kalibreret. Flowmåleren skal kontrolleres og kalibreres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger, dog mindst én gang hver 12 måned. Da vurdering af udledningens påvirkning af Køge Bugt bl.a. er afhængig af den udledte vandmængde, sættes der krav til, at der i prøvetagningsbrønden skal være en fuldtløbende rørflowmåler eller udstyr med tilsvarende funktionalitet til registrering af afløbsflowet, så det er muligt at overvåge, at udledningen overholder de tilladte udledte vandmængder og flow. Dette er også i overensstemmelse med BAT 3 i CWW BREF'en, hvor der er anset som BAT at overvåge de vigtigste procesparametre såsom flow, pH og temperatur på centrale steder.

Vilkår E9

Der skal udtages flowproportionale døgnprøver i henhold til teknisk anvisning PO4-Prøvetagning Renseanlæg under NOVANA programmet på det rensede kølevand i den påkrævede prøvetagningsbrønd angivet i vilkår E7. Da analyseresultaterne har vist store udsving i koncentrationer med stor spredning og varians sættes der krav til, at prøvetagning udføres som flowproportionale døgnprøver.

Der skal udtages 12 prøver ligelig fordelt over året, da der udledes en større vandstrøm, som er varierende og som indeholder miljøfarlige forurenende stoffer i koncentrationer over miljøkvalitetskravene og kriterierne for overfladevandsområdet.

I BAT 4 i CWW BREF'en er der krav til at overvåge emissionerne til vand iht. EN-standarderne med mindst den minimumsfrekvens som er gengivet nedenfor i tabel 3.6.

Parameter jf. CWW BREF'en	Minimums frekvens jf. CWW BREF'en	Standarder jf. CWW BREF'en	Vurdering af om parameteren er relevant at overvåge i spildevandet
TOC ³	Dagligt ^{1,2}	EN 1484	<p>TOC kendes ikke, og der sættes derfor vilkår om overvågning i 12 måneder, jf. vilkår E19 for at fastlægge niveauet i den samlede udledning af spildevand.</p> <p>BAT-AEL ikke gældende for COD, da udledningen af COD er mindre end 10 t/år. Udledningen af COD er beregnet til 1,8 t/år.</p> <p>Indholdet af COD er forhøjet i overfladevand fra enkelte delområder, i drænvand og forhøjet i ionbyttevand. Gennemsnitligt ligger det ikke over det niveau, der findes i almindelig belastet overfladevand, og Miljøstyrelsen vurderer, at spildevandet ikke påvirker overfladevandet med COD. Derfor sættes der ikke vilkår til COD-måling til det rensede kølevand, men der sættes krav om måling for COD i den samlede udledning jf. E14</p>
COD ³	Dagligt ^{1,2}	EN 872	
Total suspenderet stof (TSS)	Dagligt ^{1,2}	EN 12260	Miljøstyrelsen vurderer, at overvågning for suspenderet stof i det rensede kølevand er relevant for at kunne føre tilsyn med at renseforanstaltningen fungerer. Miljøstyrelsen vurderer det derfor tilstrækkeligt at overvåge for TSS i det rensede kølevand én gang om måneden og ligeledes en gang pr. måned i den samlede udledning.

Tabel 3.6 Krav til overvågning af emissioner til vand i CWW-BREF'en. I sidste kolonne er det vurderet om parameteren er relevant at overvåge for spildevandet eller ej og hvorfor.

Vilkår 10

Der må udledes op til 120.000 m³ rensed kølevand årligt. Mængden er fastsat efter begrænsning i den gældende tilladelse til oppumpning af grundvand. Det rensede kølevand, skal inden det blandes sammen med andre vandstrømme, og inden det udledes til Køge Bugt, overholde kontrolkrav som anført i vilkåret, samt krav om prøvetagningssted jf. vilkår E6.

NNPR oplyser, at de for pH har en intern kontrolværdi på 6,5-8,5. Miljøstyrelsen vilkårsfastsætter dette som kravværdi.

Der sættes kontrolkrav til det rensede kølevand for at sikre, at indholdet af de miljøfarlige forurenende stoffer reduceres tilstrækkeligt, og at BAT herved opretholdes, samt for at sikre at der ikke udledes for stor en koncentration til vandområdet. Kontrolkravet sættes for hver af de stoffer, hvor indhold i koncentrationer overskrider det stedlige miljøkvalitetskrav samt for stoffer, hvor analyser har vist svingende koncentrationer.

Herunder i tabel 3.7 ses de stoffer, der indgår i kontrolkravet. Det oppumpede grundvand, der anvendes til kølevand i produktionen, renses gennem sandfiltre og kulfiltre.

Det oppumpede grundvand kommer fra en frivillig afværgepumpning, som Novo Nordisk Pharmatech har foranstaltet for at sikre Lagunen og Ølsemagle Revle mod en større udsivning fra fabriksgrunden fra det sekundære grundvandsmagasin og for at forhindre, at der sker en yderligere udbredelse af miljøfarlige forurenende stoffer i området.

Der er målt flere nedbrydningsprodukter af TCE (trichlorethylen) i grundvandet (halogenrede alifaktiske kulbrinter), og der sættes derfor kontrolkrav for disse stoffer både i udledningen af kølevand og i den samlede udledning (se tabel 3.7, herunder trans 1,2 dichlorethylen + cis 1,2 dichlorethylen og 1,1 dichlorethylen).

Koncentrationerne af halogenerende alifaktiske kulbrinter i det rensede kølevand er meget svingende med en faktor 1172 fra den mindste til den største koncentration. For at kontrollere at der ikke sker gennembrud af de halogenerede alifatiske kulbrinter efter den 2. kulfilterrensning, fastsættes kontrolkravet som et årligt gennemsnit på de analyser, der ligger op til en faktor 15 over miljøkvalitetskriteriet. Der er nemlig tidserier, hvor der ikke er gennembrud af de halogenerende alifatiske kulbrinter, og for at sikre at kulfilterrensningen driftes korrekt, sættes der kontrolkrav, hvor gennembrud begrænses mest muligt. Ligeledes sættes der også et maksimumkrav tillagt en rimelig margen på en faktor 1,5.

Vinylchlorid findes også i varierende koncentrationer i det rensede kølevand med et min. og maksimum på 0,02-0,52 ug/l, gennemsnittet på 0,178 ug/l er over miljøkvalitetskravet på 0,05 ug/l for Køge Bugt. For vinylchlorid er der relativ stor variation i analyseresultaterne, og det vurderes, at der som kontrolkrav til det generelle krav skal fastsættes en værdi på gennemsnittet plus en faktor 1,5. Ved mindre variation i resultaterne, end det her er tilfældet, ville der blive sat et generelt kontrolkrav på gennemsnittet plus spredningen, men her hvor spredningen er omtrent samme værdi som gennemsnittet, vælges det konservativt at tillægge en faktor 1,5 ug/l så det generelle kontrolkrav bliver 0,268 ug/l fremfor 0,319 ug/l. Ved fastsættelse af maksimumkravet til vinylchlorid vurderes det, at de 2 højeste målte koncentrationer, hvor der har været tydeligt gennembrud efter 2. filtrering skal udelades, og kravværdien fastsættes derfor som maksimumværdien på 0,41 ug/l tillagt en faktor på 1,5, hvorved kontrolkravet bliver 0,615 ug/l. (tabel 3.7)

Metallerne kobber og zink måles i mindre koncentrationer i grundvandet, men dog i så svingende koncentrationer, at der er enkelte målinger over miljøkvalitetskravene. Det vurderes derfor, at der skal fastsættes kontrolkrav for at sikre, at rensningen af grundvandet er effektiv og driftssikkert.

Parameter	Gennemsnitlig koncentration i rensset kølevand	Krav til årsmiddel	Krav til maks.	Krav til årlig mængde
Vandmængde		L/sek.	1000 m ³ /døgn	120.000 m ³
pH	7,4-7,6	Min. 6,5 - maks. 8,0	Min. 6,5 - maks. 8,0	
Suspenderet stof (TSS)	< 2 mg/l	2 mg/l	3 mg/l	240 kg/år
Kobber (total)	0,2 µg/l	1 µg/l	2 µg/l	120 g/år
Zink (total)	16 µg/l	24 µg/l	30 µg/l	2880 g/år
Sum af trans-1,2-dichlo-rethylen + cis-1,2-dichlo-rethylen + 1,1 dichloretylen	2,35 µg/l	3,5 µg/l	10 µg/l	420 g/år
Vinylchlorid	0,178 µg/l	0,32 µg/l	0,66 µg/l	38,4 g/år

Tabel 3.7 Kontrolkrav til rensset kølevand inden sammenblanding med øvrige vandstrømme.

Vilkår E11

Da overholdelse af kontrolkrav til årsmiddel kontrolleres via transportkontrol, er det nødvendigt at fastsætte over hvilken periode kontrolperioden løber. Kontrolperioden for kontrollen med det rensede kølevand sættes til at løbe fra og med 1. januar til og med 31. december.

Vilkår E12

Kravene til maksimumkoncentrationer er sat få at sikre mod akut toksicitet i Køge Bugt. Derfor sættes der krav om, at såfremt maks. kravene overskrides, så skal virksomheden straks foranledige at koncentrationen nedbringes og hvis det ikke er muligt, skal udledningen stoppe indtil koncentrationen kan sænkes. Tilsynsmyndigheden skal kontaktes ved overskridelser for at sikre, at situationen håndteres hurtigst muligt.

Rørflowmålere

Vilkår E13

Der skal etableres fuldtløbende rørflowmålere, eller udstyr med tilsvarende funktionalitet, til registrering af afløbsflowet af *det samlede spildevand*. Flowmåleren skal være sporbart kalibreret. Flowmåleren skal kontrolleres og kalibreres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger, dog mindst én gang hver 12. måned. Da vurdering af udledningens påvirkning af Køge Bugt bl.a. er afhængig af den udledte vandmængde sættes der krav til, at der i prøvetagningsbrønden lige inden udløb til havledningen skal være en fuldtløbende rørflowmåler, eller udstyr med tilsvarende funktionalitet til registrering af afløbsflowet, så det er muligt at overvåge, at udledningen overholder de tilladte udledte vandmængder og flow. Dette er også i overensstemmelse med BAT 3 i CWW BREF'en, hvor det anses som værende BAT at overvåge de vigtigste procesparametre såsom flow, pH og temperatur på centrale steder.

Indtil flowmåleren er i drift skal flowet estimeres ved hjælp af pumpeydelsen eller anden relevant metode.

Vilkår E14

Der skal udføres flowproportionale døgnprøver i henhold til teknisk anvisning PO4-Prøvetagning Renseanlæg under NOVANA programmet på det samlede spildevand lige inden afledning til havledningen. Prøverne skal udtages med den frekvens, for de stoffer, og med den anvendte analysemetode, som listet i tabel 2.2. Det vurderes, at de 3 urensede spildevandsstrømme (vandstrøm nr. 1, 2, og 4 jf. vilkår E1) er sammenlignelige i stofsammensætning, men at der er store udsving i koncentrationen af stofferne for især drænvand, ionbyttevand og overfladevandet ift. hvor meget, det har regnet op til eller regner på prøvetagningstidspunktet. Ligeledes er strømmene forskellige i flow og mængde. Der sættes derfor krav til, at prøvetagning af vandstrømme udføres som flowproportionale døgnprøver.

Indtil flowmåleren er i drift skal flowet estimeres ved hjælp af pumpeydelsen eller anden relevant metode.

Der skal udtages 12 prøver ligeligt fordelt over året, da der udledes en større vandstrøm, som er varierende og som indeholder koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i koncentrationer over miljøkvalitetskravene eller kvalitetskriterierne gældende for Køge Bugt.

I BAT 4 i CWW BREF'en er der krav til at overvåge emissionerne til vand iht. EN-standarderne med mindst den minimumsfrekvens som er gengivet nedenfor i tabel 3.8.

Parameter jf. CWW BREF'en	Minimumsfrekvens jf. CWW BREF'en	Standarder jf. CWW BREF'en	Vurdering af om parameteren er relevant at overvåge i spildevandet.
TOC ³	Dagligt ^{1,2}	EN 1484	Spildevandet er ikke hidtil blevet analyseret for TOC. TOC-analyser kommer til at indgå i overvågningen jf. Vilkår E20, med henblik på at fastsætte et udlederkrav og udfase COD-målinger der i analysemetoden indeholder skadelige kemikalier. TOC-analyser vurderes at skulle udtages månedligt. Den gennemsnitlige koncentration af COD i den samlede udledning er lav, < 10 mg/l, mens der for drænvand og det industrielt belastede overfladevand er målt værdier over BAT-AEL-niveauet for COD. Gennemsnitlig vurderet er niveauerne indenfor det der findes i almindelig belastet overfladevand, og Miljøstyrelsen har ikke nogen mistanke om, at Novo Nordisk Pharmatech påvirker overfladevandet med disse stoffer. Der sættes derfor vilkår til månedlige krav til analyse.
COD ³	Dagligt ^{1,2}	EN 872	
Total suspenderet stof (TSS)	Dagligt ^{1,2}	EN 12260	Miljøstyrelsen vurderer, at overvågning for suspenderet stof i den samlede udledning er relevant for udledningen. Overvågningen er relevant da særligt skyllevand fra ionbyttevand indeholder meget varierende og højt indhold af suspenderet stof >250 mg/l, men også i regnvand og drænvand fra grøften ses koncentrationer > 35 mg/l. Miljøstyrelsen vurderer, at det er tilstrækkeligt at overvåge for suspenderet stof i det samlede spildevand én gang om måneden. Novo Nordisk Pharmatech har endnu ikke etableret en renseforanstaltning eller tiltag, som vurderes at være BAT for vandstrømme nr. 1, 2, 3 og 4, der kan begrænse indholdet af suspenderet stof.
Total-kvælstof (TN) ⁴ og Total uorganisk kvælstof (N _{inorg}) ⁴	Dagligt ^{1,2}	Diverse EN standarder tilgængelige	I perioden 1996- 2006 er der analyseret for total kvælstof i den samlede udledning. På baggrund af resultaterne blev det i Revurdering og tilladelse til udledning fra 1. juli 2009 valgt at lade kontrol for kvælstof ophøre, da målingerne viste, at indholdet af kvælstof var lavt (< 0,004 mg/liter i forhold til grænseværdien på 8 mg/liter). Da der er analyseret på den samlede udledning, kan der være store variationer af indholdet af kvælstof fra de enkelte urensede vandstrømme, hvorfor der igen fastsættes vilkår om måling af total-kvælstof for at sikre, at udledningen ikke vil påvirke Køge Bugt væsentligt negativt med kvælstof og ikke vil være til hinder for målopfyldelse.

Adsorberbare organisk bundne halogener (AOX)	Hver måned ^{1,2}	EN ISO9562	Novo Nordisk Pharmatech produktion påvirker ikke spildevandet med AOX'er, men jord-og grundvandsforureningen på fabriksgrunden har afsmitning på spildevandet. Der er i denne afgørelse fastsat kontrolkrav og udlederkrav til flere halogenerede stoffer, der er indeholdt i AOX. – derfor vurderes det ikke relevant også at måle for AOX.
Kobber	Hver måned ^{1,2}	EN ISO9562	Det samlede spildevand indeholder koncentrationer af kobber over miljøkvalitetskravet for Køge Bugt. Det er vurderet at udledningen ikke lever op til BAT, hvorfor der stilles vilkår om teknisk- økonomisk redegørelse for mulighederne for rensning af de urensede vandstrømme. Det vurderes at der skal analyseres for kobber hver måned.
Nikkel	Hver måned ^{1,2}	EN ISO9562	Nikkel optræder i koncentrationer over miljøkvalitetskravet for vandområdet i ionbyttevand. Det er vurderet at udledningen ikke lever op til BAT, hvorfor der stilles vilkår om teknisk- økonomisk redegørelse for mulighederne for rensning af de urensede vandstrømme. Det vurderes, at der skal analyseres for nikkel hver måned.

			Bly er målt i det samlede spildevand i koncentrationer under miljøkvalitetskravet. I afstrømmende regnvand fra fabriksgrunden vurderes koncentrationen af bly, at være lige over det niveau, der findes i almindelig belastet overfladevand. Miljøstyrelsen vurderer, at det er relevant at overvåge for bly i spildevandet.
Bly	Hver måned ^{1,2}	EN ISO9562	Krom er målt i spildevandet i lave koncentrationer under miljøkvalitetskravene. I drænvandet og det industrielt belastet overfladevand vurderes stofferne også at være under det niveau, der findes i almindelig belastet overfladevand, og Miljøstyrelsen har ikke nogen mistanke om, at produktionen påvirker overfladevandet med disse stoffer. Spildevandet indeholder krom i koncentrationer under stoffernes generelle kvalitetskrav for vandområde Køge Bugt og Miljøstyrelsen vurderer, at det ikke er relevant at overvåge for stofferne i spildevandet.
Krom	Hver måned ^{1,2}	EN ISO9562	

Zink	Hver måned ^{1,2}	EN ISO9562	<p>Det samlede spildevand består bl.a. af industrielt belastet overfladevand med indhold af zink > 800 ug/l. Koncentrationen af zink i det udledte spildevand er over det generelle kvalitetskrav og over det maksimale krav for zink for Køge Bugt.</p> <p>Det er vurderet at udledningen ikke lever op til BAT, hvorfor der stilles vilkår om teknisk-økonomisk redegørelse for mulighederne for rensning af de urensede strømme. Det vurderes, at der skal analyseres for zink hver måned.</p>
Andre metaller, hvis relevant	Hver måned ^{1,2}	EN ISO9562	Brom anses som relevant, og da der ikke tidligere er analyseret for brom, sættes der vilkår om at brom overvåges, men henblik på en eventuel regulering.
Toksicitetsmålinger ⁵	Besluttet på baggrund af en risikovurdering efter en første karakterisering	Der er i BREF'en angivet en række standarder alt efter metode.	<p>Miljøstyrelsen kan ud fra det oplyste grundlag ikke vurdere om spildevandsstrømmene vil indeholde stoffer eller sammensætninger, som kan medføre toksiske forhold i spildevandet, der kan reducere for eksempel rensegraden af en forrensning, da kun kølevandet renses og de resterende vandstrømme er industrielt belastede med zink, DDD- stoffer, HCH, PFOS-forbindelser, halogenerede alifatiske kulbrinter og halogenerede aromatiske kulbrinter i varierende grad.</p> <p>Miljøstyrelsen finder det uafklaret om spildevandet bør overvåges ift. toksicitet, så der sættes vilkår om overvågning og udlederkrav for de nævnte stoffer og udvalgte metabolitter af stofferne.</p>

Tabel 3.8 Krav til overvågning af emissioner til vand i CWW-BREF'en. I sidste kolonne er det vurderet om parameteren er relevant at overvåge for det samlede spildevand eller ej og hvorfor.

- (1) Overvågningsfrekvenserne kan tilpasses, hvis datasierne klart viser en tilstrækkelig stabilitet.
- (2) Prøvetagningsstedet er der, hvor emissionen forlader anlægget.
- (3) TOC-overvågning og COD-overvågning er alternativer. TOC-overvågning er den foretrukne mulighed, da den ikke bygger på brugen af meget giftige forbindelser.
- (4) Overvågning af TN (Total kvælstof) og Ninorg (total uorganisk kvælstof som er summen af nitrat, nitrit og ammonium) er alternativer.
- (5) En passende kombination af disse metoder kan anvendes.

Siden den revurderede miljøgodkendelse i 2009 er der kommet nye og skærpede miljøkvalitetskrav til en række miljøfarlige forurenende stoffer. I Revurdering og tilladelse til udledning fra 1. juli 2009 er der ikke tidligere udlagt en blandingszone, men der blev givet tilladelse til udledning i koncentrationer over miljøkvalitetskravene ud fra en initial opblanding i vandområdet. På daværende tidspunkt var det almindelig praksis ikke at udlægge stofspecifikke blandingszoner, men i stedet at regne med initial opblanding i vandfasen. Siden

2022 har Novo Nordisk Pharmatech løbende fået udført analyser for en række ekstra stoffer i spildevandet med henblik på at afklare koncentrationsniveauerne af disse stoffer.

Overfladevand fra fabriksområdet vurderes at være belastet med zink, kobber, PFAS-forbindelser, phenol, aromatiske kulbrinter, pesticidrester fra tidligere produktion, herunder DDD*, HCH, halogenerede alifatiske kulbrinter og halogenerede aromatiske kulbrinter fra Novo Nordisk Pharmatech's areal. Øvrige stoffer herunder metaller, BDE, DEPH i det industrielle belastede overfladevand vurderes at være på niveau med typetal for almindelig belastet overfladevand fra husholdninger og boligområder. Bidraget til overfladevandet, der svarer til almindelig belastet overfladevand, vurderes at stamme fra diffuse kilder, som virksomheden ikke har mulighed for at påvirke. Derfor bliver vurderingerne af udledningens påvirkning af vandområdet, for de stoffer der tilføres overfladevandet og grundvandet fra diffuse kilder, baseret på typetallene og den oplyste rensegrad for stofferne. Der bliver med samme begrundelse ikke sat krav til monitoring eller fastsat udlederkrav til disse stoffer, da niveauet vurderes at svare til typetallene for disse stoffer, og at det ikke er fundet bevist, at virksomheden påvirker overfladevandet eller drænvandet med disse stoffer.

Da kravoverholdelsen for mange af udlederkravene skal udføres efter "DS 2399 Transportkontrol" jf. vilkår E15, er det vigtigt, at vandmængde for prøvetagningsperioden indberettes sammen med de andre analysedata til Miljøstyrelsen og til den offentlige database PULS, da det ellers ikke er muligt at beregne kravoverholdelse for udledningen. De parametre, der udvælges til at indgå med et udlederkrav, stammer fra monitoringen og overvågningen af de forskellige vandstrømme, som udledes til Køge Bugt.

Temperatur og pH

Miljøstyrelsen finder det ikke relevant at foretage kontinuerlig overvågning af pH i udledningen af det samlede spildevand, idet der ikke udledes processpildevand, men derimod kølevand i blanding med øvrigt overfladevand. Miljøstyrelsen vurderer derimod, at det er nødvendigt med daglig overvågning af temperaturen i udledningen for at sikre, at der ikke sker en u hensigtsmæssig påvirkning af vandområdet.

Selvom Køge Bugt ikke er udpeget som skaldyrsvand, er der ikke et direkte gældende krav om, at der ikke må forekomme en overtemperatur på 2 °C. Da Miljøstyrelsen ikke har kendskab til opholdstiden i forsinkelsesbassinet og dermed den faktiske afkøling inden udledning, fastsættes der vilkår om daglig overvågning af temperaturen, samt månedlig måling af pH og flow.

Vilkår E15

Spildevandsmængde

Der må årligt udledes i alt 160.000 m³ spildevand fra Novo Nordisk Pharmatech's fabriksområde til Køge Bugt i UTM-koordinatorerne 55.49133, 12.21573 i en dybde på mindst 2.8 m. Spildevandet må bestå af de vandstrømme, der er angivet i vilkår E1. Mængdekravet for den samlede udledning stilles for at sikre, at der kun ledes den mængde ud som vurderingen af påvirkningen på Køge Bugt er udført efter.

Den samlede årlige udledning er konservativ og med rigelig margen til det aktuelle niveau, som også kan sikre, at der kan udledes en betydelig regnmængde. Der er gennemsnitlig i årene 2020 til 2024 udledt 88.471 m³ pr. år. I 2023 blev der udledt mest vand på 103.660 m³ det år.

Krav til miljøfarlige forurenende stoffer

I vilkårsbegrundelsen til vilkår E9, er der redegjort for hvilke stoffer, det er fundet relevant at stille kontrolkrav for i det rensede kølevand.

I denne vilkårsbegrundelse for vilkår E15 er vurdering foretaget for det samlede spildevand efter CWW-BREF'en, Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer og til Indsatsbekendtgørelsen.

Ud over de stoffer, der er fundet relevante at overvåge det rensede kølevandfor, er der kendskab til, at spildevandet er belastet med en række andre stoffer. Selvom det vurderes, at produktionen ikke bidrager med disse stoffer til spildevandet, så kan stofferne i deres koncentrationer potentielt fortsat medføre en ændring af tilstanden i det modtagende vandområde, da grunden er forurenede af ældre tiders produktion.

Da Novo Nordisk Pharmatech udleder til det målsatte vandområde 201 Køge Bugt skal der iht. § 8 i Indsatsbekendtgørelsen vurderes på, om udledningen af spildevandet, både ift. til stoffer tilført fra virksomhedens produktion samt fra den diffuse belastning, kan medføre forringelse eller yderligere forringelse af vandområdet.

Novo Nordisk Pharmatech har lavet et større screeningsarbejde af hhv. regnvand, drænvand, ionbyttevand, vand fra vanddistributionssystemet og kølevand, og redegjort for, at følgende stoffer er tilstede i de enkelte vandstrømme og i det samlede spildevand jf. tabel 3.9.

Det rensede kølevand som udgør langt den største del af det samlede spildevand er belastet med zink, trans + cis 1,2-dichlorethylen og vinylchlorid over miljøkvalitetskravene/ kriterier for vandområdet Køge Bugt, men de andre spildstrømme bidrager også med varierende koncentrationer af MFS'er.

I tabel 3.9 er angivet de koncentrationer som oplyst til Miljøstyrelsen. Miljøstyrelsen vurderer spildevandets påvirkning af Køge Bugt ud fra de i tabel 3.9 angivne koncentrationer og mængder.

Parameter	Enhed	Gennemsnitlige udløbskoncentrationer	Maksimale udløbskoncentrationer	Udledte stofmængder
pH	-	7,6	7,9	-
Temperatur	°C	overvåges	-	-
Suspenderende stoffer	mg/l	2,44	9,9	
Total N	mg/l	ukendt	ukendt	ukendt
Total P	mg/l	ukendt	ukendt	ukendt
COD	mg/l	9,81	30	868 kg
Bly	µg/l	0,54	0,98	47,8 g
Brom	µg/l	Ukendt***	Ukendt***	Ukendt [^]

Cadmium	µg/l	0,034	0,042	3,00 g
Krom	µg/l	0,219	0,55	19,38 g
Kobber	µg/l	7,13	7,8	631 g
Nikkel	µg/l	2,9	3,5	257 g
Zink	µg/l	52,33	71	4,63 kg
Benzen	µg/l	0,048	0,066	4,25 g
Sum af kulbrinter (C6H6-C35)	µg/l	< 9	< 9	Ukendt [^]
Flouranthen	µg/l	< 0,01	< 0,01	Ukendt [^]
Pyren	µg/l	< 0,01	< 0,01	Ukendt [^]
Sum PAH-forbindelser	µg/l	< 0,01	< 0,01	Ukendt [^]
DEHP	µg/l	< 0,1	< 0,1	Ukendt [^]
Nonylphenoler	µg/l	< 0,05	< 0,05	Ukendt [^]
PFOS	ng/l	0,63	0,63	0,056 g
ΣPFOA-EQ	ng/l	1,065	2	0,094 g
Phenol	µg/l	< 0,05	< 0,05	ukendt
Sum af DDT*	µg/l	0,095	0,204	16,05 g
DDT p,p'	µg/l	0,053	0,14	4,69 g
Sum af HCH**	µg/l	0,048	0,074	4,25 g
Trichlorethen	µg/l	0,298	0,52	26,37 g
Sum af trans + cis 1,2-dichlo-rethylene + 1,1-dichlorethylen	µg/l	5,502	8,41	486,93 g
Chlorbenzen	µg/l	0,25	0,28	22,13 g
1,2-dichlorbenzen	µg/l	0,18	0,20	15,93 g
1,3-dichlorbenzen	µg/l	0,037	0,044	3,27 g
1,4-dichlorbenzen	µg/l	0,039	0,051	3,45 g
Vinylchlorid	µg/l	0,208	0,41	18,41 g

Tabel 3.9 Udledte koncentrationer til Køge Bugt.

*DDT i alt udgøres af summen af isomererne 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 50-29-3; EU-nummer 200-024-3); 1,1,1-trichlor-2-(o-chlorphenyl)-2-(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 789-02-6; EU-nummer 212-332-5); 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethylen (CAS-nummer 72-55-9; EU-nummer 200-784-6) og 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 72-54-8; EU-nummer 200-783-0).

**sum af HCH udgøres af ΣHCH (Σα-, β-, δ-, ε-, HCH), (uden Lindan, da det ikke er detekteret i analyserne)

[^]Stoffer hvor er angivet ukendt mængde i tabellen skal overvåges jf. vilkår E2o, da der er fundet spor at stofferne i enkelte delstrømme, men ikke detekteret i den samlede udledning.

*** aldrig analyseret, men da der tidligere er analyseret for bromid, skal niveauet af brom (br2) klarlægges i spildevandet, men henblik på en eventuel regulering.

Fremgangsmåde ved revurdering:

Ved vurdering af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer har Miljøstyrelsen taget udgangspunkt i de spørgsmål og svar (FAQ) om udledning af visse forurenende stoffer til vandmiljøet, der i starten af 2024 blev offentliggjort på Miljøstyrelsens hjemmeside i en revideret version¹⁰.

I FAQ 54 står følgende:

Indtil der i bekendtgørelse om indsatsprogrammer er fastlagt en prioritering af indsatsen til begrænsning af udledninger af forurenende stoffer til de enkelte målsatte overfladevandområder, kan revision gennemføres trinvis således:

- 1) Udledning af forurenende stoffer skal begrænses ved hjælp af bedste tilgængelige teknik.
- 2) Udledninger, der i sig selv hindrer opfyldelse af miljøkvalitetskrav i et overfladevand, skal reduceres og om nødvendigt helt ophøre. Det betyder, at det i disse tilfælde beregningsmæssigt skal kunne eftervises, at udledningen – uanset tilladte overskridelser af miljøkvalitetskrav i en eventuel blandingszone – ikke indebærer en overskridelse af miljøkvalitetskravene i det øvrige overfladevand uden for blandingszonen. Bemærk, at den i forvejen forekommende koncentration, der skyldes andre kilder, ikke inddrages under dette punkt. Se svar på spørgsmål 64 Hvad er en blandingszone? Svar på spørgsmål 67 Hvor stor kan en blandingszone være, svar på spørgsmål 51. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i sediment, jf. § 6, stk. 1, nr. 5? og svar på spørgsmål 50. Hvordan sikres det, at en udledning ikke medfører væsentlig koncentrationsstigning i biota, jf. § 6, stk. 1, nr. 5?
- 3) Udstrækningen af en eventuel blandingszone skal søges reduceret ved yderligere tiltag, fx indførelse af ny teknologi, substitution af stoffer eller forbedret rensning, eventuelt under inddragelse af en teknisk økonomisk redegørelse. Der skal tages hensyn til i forvejen forekommende koncentrationer af pågældende stoffer i det berørte overfladevand. Se svar på spørgsmål 64. Hvad er en blandingszone? Og svar på spørgsmål 67. Hvor stor kan en blandingszone være?
- 4) Udlederkrav søges fastsat, så der kan udpeges en blandingszone efter retningslinjerne i svar på spørgsmål 64. Hvad er en blandingszone? I svar på spørgsmål 67. Hvor stor kan en blandingszone være? Og i svar på spørgsmål 43. Hvordan fastsættes kravværdier for et givet stof i en udledning til overfladevand, hvor miljøkvalitetskravet er overskredet i forvejen? Ved fastsættelse af udlederkravene inddrages den i forvejen forekommende koncentration af stoffet i det berørte overfladevand og eventuelt en teknisk økonomisk redegørelse.

¹⁰ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefarlige-forure-nende-stoffer-faq>

Punkt 1 er for spildevandet behandlet under vilkår E2 og E3. De vandstrømme som ikke renses inden udledning vurderes ikke at opfylde BAT, og derfor stilles der krav om gennemførelse af en teknisk-økonomisk redegørelse, så der indenfor en rimelig frist kan sættes krav om gennemførelse af BAT.

I CWW BREF'en er der BAT AEL-værdier for flere stoffer, som er i spildevandet. I CWW BREF'en er der for hver af BAT-AEL-værdierne for direkte udledning, angivet en stofmængde, for hvilken mængde som udledningen skal være over, før BAT AEL-værdien er gældende. I dette tilfælde er de udledte mængder under mængdekravet, hvorfor BAT AEL-værdierne ikke er gældende for spildevandet. På trods heraf ligger de fastsatte udlederkrav for spildevandet indenfor de angivne BAT-AEL-intervaller. Eksempelvis er BAT AEL-værdien for kvælstof gældende når der udledes mere end 10 t/år kvælstof. Aktuelt udledes der under 240 kg kvælstof pr. år. Ligeledes for total suspenderet stof (TSS), gælder BAT-AEL for udledninger over 3,5 t/år TSS, hvor der aktuelt udledes under 120 kg TSS årligt. Der er derfor ikke fastsat BAT AEL-værdier som udlederkrav da de udledte mængder alle er under de respektive mængdekrav.

Punkt 2 til 4 behandles ved at vurdere påvirkningen af det modtagende vandområde. Ifølge § 8 stk. 2 i Lov om havstrategi gælder loven ikke for havområder, der strækker sig ud til 1 sømil uden for basislinjen, i det omfang de er omfattet af lov om vandplanlægning og indsatser. Novo Nordisk Pharmatech udleder til vandområde 201 Køge Bugt som ligger indenfor 1 sømil for basislinjen. Hvis punkt 2 og 3 vurderes opfyldt for udledningen i Køge Bugt vurderes det at udledningen ikke vil hindre opfyldelse af miljømål for havområder omfattet af lov om havstrategi.

”Øget forurening” forstås som en yderligere forringelse af en tilstand i berørte overfladevande, som i forvejen er forringet derved, at koncentrationer af forurenende stoffer overskrider miljøkvalitetskravene. Den nævnte bestemmelse, som fastsætter, at udledningen ikke må medføre øget forurening, supplerer således bekendtgørelsens § 6, stk. 1, nr. 1, som fastsætter, at udledningen ikke må medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav – hvilket jo forudsætter, at miljøkvalitetskravene ikke er overskredet i forvejen. De to bestemmelser udmønter tilsammen miljømålet i vandrammedirektivets artikel 4, stk. 1, litra a, nr. i, om at forebygge forringelse af tilstanden for alle overfladevandområder. Når der udledes stoffer med udledningen fra Novo Nordisk Pharmatech, som vurderes at være i koncentrationer over stoffets miljøkvalitetskrav i Køge Bugt, kan der kun gives tilladelse til udledningen, såfremt den ikke medfører yderligere forringelse. Dette spiller overens med bestemmelsen i Indsatsbekendtgørelsens § 8, hvor der kun må gives tilladelse til udledninger til vandområder, hvis det kan vurderes, at udledningen ikke forringer eller yderligere forringer tilstanden af vandområdet.

For at kunne vurdere den fulde påvirkning i vandområdet udføres der ud over en vurdering i vandfasen, også en vurdering på de udledte stoffers egenskaber for opkoncentrering i sediment og biota. Metoden herfor og konklusionen herpå gennemgås i nedenstående vurdering af udledningens påvirkning af Køge Bugt.

Vurdering af udledningens påvirkning af vandfasen i Køge Bugt

Miljøstyrelsen har beregnet den resulterende koncentration i vandområdet for spildevandet vha. DHI's fortyndingsmodel "Marine Environment, EnviroCast". Ud over de ovenfor fastsatte udlederkrav for spildevandet og vurderede forekommende koncentrationer i vandområdet er følgende inputdata anvendt i beregningsmodellen.

- Udløbspunktets koordinator: UTM 55.491329 12.215729
- Udløbsdybden er sat til 2,99 m.
- Antal af diffusere og deres vertikale og horisontale orientering: 1 diffuser, som i modellen er sat til at have en lodret orientering på 0° og en vandret på 90°
- Diffuser-rørdiameter er sat til Ø280
- Årsmiddeludledning på 5,07 l spildevand/sek. og maksimum på 67 l spildevand/sek.

Output af beregningerne i DHI-modellen se Bilag G.

Indledende sammenholdes de udledte koncentrationer for miljøfarlige forurenende stoffer i spildevandet med stoffernes generelle og maksimum miljøkvalitetskrav/kriterie for Køge Bugt, for at afklare, om der er stoffer, som har behov for udlægning af en blandingszone. Denne proces er gennemgået i tabel 3.10. og beskrives efterfølgende.

Parameter	Gennemsnitlige udløbskoncentrationer [µg/l]	Generelt kvalitetskrav [µg/l]	Maksimale udløbskoncentrationer [µg/l]	Maksimumkoncentrationskrav [µg/l]
Bly	0,54	1,3	0,98	14
Cadmium	0,034	0,2	0,042	1,5**
Krom**	0,219	3,4	0,55	17
Kobber	15	1,2*	22	2,2*
Nikkel	2,9	8,6	3,5	34
Zink	78,5	8,0*	106,5	8,6*
Benzen	0,048	8	0,066	50
Flouranthen**	< 0,01	0,0063	< 0,01	0,12
Pyren**	< 0,01	0,0017	< 0,01	0,023
DEHP	< 0,1	1,3	< 0,1	Anvendes ikke
Nonylphenoler	< 0,05	0,3	< 0,05	2
PFOS	0,00063	0,00013	0,00079	7,2
∑PFOA-EQ	0,001065	0,0044	0,002	Anvendes ikke
Phenol	< 0,05	0,77	< 0,05	310
Sum af DDT***	0,15	0,025	0,33	Anvendes ikke
DDT p,p'	0,08	0,01	0,21	Anvendes ikke
Sum af HCH****	0,072	0,01	0,111	Anvendes ikke
Trichlorethen	0,298	10	0,52	Anvendes ikke
Sum af trans + cis 1,2-dichlorethylen + 1,1- dichlorethylen	6,00	0,68	24,00	68
Chlorbenzen	0,25	0,84 IF	0,28	0,84
1,2- dichlorbenzen	0,18	0,37 IF	0,20	0,37
1,3- dichlorbenzen	0,037	5 IF	0,044	5
1,4- dichlorbenzen	0,039	2 IF	0,051	2
Vinylchlorid	0,50	0,05	2	0,5

Tabel 3.10 Udledte koncentrationer af miljøfarlige forurenende stoffer i spildevandet sammenholdt med det generelle kvalitetskrav og maksimumkoncentration for Køge Bugt. Værdier markeret med grøn udfyldning er tilfælde hvor der udledes over stoffets tilsvarende miljøkvalitetskrav eller kvalitetskriterie.

IF: Ingen miljøkvalitetskrav eller kriterie fastlagt, PNEC-værdi er angivet ud fra data fra www.echa.com.

* Miljøkvalitetskravet er tillagt den naturlige baggrundskoncentration i marint overfladevand, som er beregnet som 10% fraktilen af alle målte værdier i Danmark til og med 27-11-2024. Kobber = 0,2 µg/l og Zink = 0,2 µg/l)

** Maksimumkoncentrationen er afhængig af vandets hårdhed, som i vurderingen sættes konservativt til meget hårdt.

***DDT i alt udgøres af summen af isomererne 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 50-29-3; EU-nummer 200-024-3); 1,1,1-trichlor-2-(o-chlorphenyl)-2-(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 789-02-6; EU-nummer 212-

332-5); 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethylen (CAS-nummer 72-55-9; EU-nummer 200-784-6) og 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 72-54-8; EU-nummer 200-783-0).

****sum af HCH udgøres af ΣHCH (Σα-, β-, δ-, ε-, γ-HCH)

Tabel 3.10 viser de gennemsnit og maksimale koncentrationer i spildevandet der udledes til Køge Bugt. I de tilfælde hvor der udledes i koncentrationer over miljøkvalitetskravene eller kvalitetskriterie for vandfasen for Køge Bugt er stofkoncentrationen markeret grøn. Det betyder, at der for stoffet skal udlægges en blandingszone.

DHI-modellering af udledningen viser at der er en fortynding på 30,41 gange, inden for de første 2,77 m fra udledningen for den årsmidlede udledning, og en fortyndingsfaktor på 17,6 inden for 5,65 m for maksimumudledningen. Da ingen af stofferne har behov for en højere fortynding for ikke at medføre overskridelse af det generelle kvalitetskrav for vandfasen i Køge Bugt sættes blandingszonen til 10 m for kobber, zink, PFOS, sum af DDT, DDT p,p', sum af HCH trans+cis-dichlorethylen+ 1,1-dichlorethylen og vinylchlorid, der udledes i koncentrationer over stoffets generelle kvalitetskrav jf. tabel 3.10. Kobber, zink og vinylchlorid med udledning over maksimumkravet, vender vi tilbage til.

Udstrækningen af en eventuel blandingszone skal søges reduceret ved yderligere tiltag, fx indførelse af ny teknologi, substitution af stoffer eller forbedret rensning, eventuelt under inddragelse af en teknisk økonomisk redegørelse. Miljøstyrelsen har ikke tidligere udlagt blandingszoner, da man i forbindelse med sagsbehandlingen af Revurdering og tilladelse til udledning fra 1. juli 2009 fulgte en anden administrationspraksis. Det indføres derfor nu. Iht. Punkt 4 i FAQ 54, skal udlederkrav søges fastsat, så der kan udpeges en blandingszone efter retningslinjerne i FAQ 43, 64 og 67. Af FAQ 67 fremgår det at, *"I kystvande bør udstrækningen af blandingszonen som udgangspunkt begrænses til maksimalt 350 meter fra udledningsstedet for åbne kystvande og maksimalt 100 meter fra udledningsstedet for fjorde og lukkede kystvande"*.

Typeinddeling af kystvande og oversigter over åbne kystvande, fjorde og lukkede kystvande fremgår af del A, afsnit 3.3, i bilag 1 til bekendtgørelse om basisanalyser." Ifølge bekendtgørelse nr. 795 af 13. juni 2023 om basisanalyser er Køge Bugt kategoriseret som "kystvande", og jf. FAQ 67 skal blandingszonen derfor begrænses til maksimalt 350 m fra udledningsstedet.

Ved beregning med DHI's fortyndingsmodel "Marine Environment, EnviroCast" for den gennemsnitlige udledning, er der en fortynding mellem 100-250 gange indenfor 20 m fra udledningspunktet, og 250-500 ganges fortynding indenfor 50 meter. (beregninger vedlagt særskilt)

I beregningen af blandingszonernes udstrækninger skal de i forvejen forekommende koncentrationer inkluderes samt de fastsatte udlederkrav (vandføringsvægtet årsmiddel og maksimumkoncentration). I tabel 3.10 er der redegjort for, hvad de i forvejen forekommende koncentrationer vurderes at være i Køge Bugt. Der ses at være overskridelse af det generelle kvalitetskrav og /eller

maksimumkoncentrationen for kobber, zink, PFOS, Sum af DDT, DDT p,p', Sum af HCH, Trans- + cis-dichlorethylen, 1,1-dichlorethylen og vinylchlorid i Køge Bugt (tabel 3.10)

For de stoffer, der udledes i koncentrationer under miljøkvalitetskravet, er det ikke nødvendigt at udlægge en blandingszone.

For 8 af stofferne er der behov for udlægning af blandingszoner. Det gælder for kobber, zink, PFOS, sum af DDT, DDT p,p', sum af HCH, Sum af trans + cis 1,2-dichlorethylen + 1,1-dichlorethylen og vinylchlorid idet udløbskoncentrationerne er over det generelle miljøkvalitetskrav og analogt for stofferne: kobber, zink og vinylchlorid er udløbskoncentrationerne over miljøkvalitetskravene for maksimumkoncentrationen jf. tabel 3.10.

For stofferne chlorbenzen og de 3 dichlorbenzener er der ikke udarbejdet et miljøkvalitetskrav eller -kriterie, hvorfor det er nødvendigt at vurdere, om der er behov for at få udarbejdet et miljøkvalitetskrav for disse stoffer.

For chlorbenzen og de 3 dichlorbenzener (1,2-dichlorbenzen, 1,3-dichlorbenzen, 1,4-dichlorbenzen) er de udledte koncentrationer alle under de respektive gældende PNEC-værdier. Af denne grund kan det vurderes, at udledningen af stofferne ikke belaster vandmiljøet, hvorfor udledningen heraf, kan accepteres, uden at der fastsættes miljøkvalitetskrav for stofferne, jf. § 4, stk. 1, i bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer.

Til fastsættelse af blandingszoner for hvert af de 8 tidligere omtalte stoffer (kobber, zink, PFOS, sum af DDT, DDT p,p', sum HCH, Sum af trans + cis 1,2-dichlorethylen + 1,1-dichlorethylen, vinylchlorid) anvendes en gennemsnitlig årsmiddeludledning af spildevand på 5,07 l/sek. og maksimalt 67 L/sek. (oplyst af virksomheden).

Nu kan der beregnes nødvendige hydrauliske fortyndinger for at udledningen ikke medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav eller yderligere forringelse af tilstanden, for stoffer, hvor miljøkvalitetskrav i forvejen er overskredet i vandområdet. Til denne beregning inddrages den i forvejen forekommende koncentration i vandområdet for de udledte stoffer. Miljøstyrelsen vurderer at data fra målestationen nr. 97120010. Køge Bugt og målestation nr. 97000001 Øresund kan anvendes til, at beskrive niveauet for den i forvejen forekommende koncentration af de pågældende miljøfarlige forurenede stoffer (MFS'er), se data i tabel 3.11.

Miljøstyrelsen har fundet overvågningsdata (i forvejen kommende koncentrationer) for de fleste af de relevante stoffer, men for stofferne: sum af DDT, DDT p,p' og sum af HCH har det ikke været muligt at finde i forvejen forekommende koncentrationer i ved søgning i hele landet, desværre uden held. Derfor antages det konservativt for de nævnte stoffer: sum af DDT, DDT p,p' og sum af HCH, at den i forvejen forekommende koncentration er overskredet og derfor skal vurderingen for sum af DDT, DDT p,p og sum af HCH også følge FAQ 43. (se tabel 3.11). FAQ 43 kommer også i anvendelse i forhold til vurderingen af PFOS, da koncentrationen i vandområdet allerede er over det generelle miljøkvalitets-kriterie. (se tabel 3.11) Vurdering følger senere.

Det fremgår også af tabel 3.10, at maksimumkoncentrationen for kobber, zink og vinylchlorid over maksimumkoncentrationerne for Køge Bugt, og det skal derfor eftervises i henhold til FAQ 54, at udledningen i sig selv ikke indebærer en overskridelse af maksimumkoncentrationerne i det øvrige overfladevand uden for de stofspecifikke blandingszoner. I henhold til FAQ 54, skal de i forvejen forekommende koncentrationer (IFFK) ikke inddrages under dette punkt, og IFFK for de to stoffer sættes til 0 µg/l i det modtagende vandområde.

Nødvendig fortynding, for de stoffer hvor den i forvejen forekommende koncentration ikke er overskredet, beregnes ud fra følgende formel:

$$F = \frac{C_0 - C_v}{C_{krav} - C_v}$$

Hvor

F: nødvendig fortynding, C₀: koncentration i udledning, C_v: koncentration i vandområdet og C_{krav}: miljøkvalitetskravet for vandområdet.

Parameter	I forvejen forekommende årsmiddel [µg/l]	Generelt Miljøkvalitetskrav i vandfasen µg µg/l /PNEC	Nødvendig fortynding til generelt kvalitetskrav	I forvejen forekommende maksimumkoncentration [µg/l]	Maksimalt kvalitetskrav µg/l el. PNEC	Nødvendig fortynding i forhold til maksimumkoncentration
Kobber	0,37	1,2*	17,63	0,6	2,2*	13,38
Zink	0,8	8,0*	10,79	2	8,6*	15,83
PFOS	^0,000245	0,00013	4,85 **FAQ 43 skal anvendes	0,000245	7,2	0
Sum af DDT	^Ingen analyser i vand, kun biota og sediment	0,02225	12,4 **FAQ 43 skal anvendes	Ingen analyser i vand, kun biota og sediment	Anvendes ikke	
DDT p.p'	^Ingen analyser i vand, kun biota og sediment	0,01	10 **FAQ 43 skal anvendes	Ingen analyser i vand, kun biota og sediment	Anvendes ikke	
Sum af HCH	^Ingen analyser i vand Kun sediment og biota	0,01	7,6 **FAQ 43 skal anvendes	Ingen analyser i vand, kun biota og sediment	Anvendes ikke	

Sum af trans+ cis dichlorethylen + 1,1 dichlorethylen	< 0,02 (analyser fra Øresund)	0,68	9,06	<0,02 (analyser fra Øresund)	68	0,37
Vinylchlorid	<0,02	0,05	16	< 0,02	0,5	4,13

Tabel 3.11 Gennemsnitlige målte koncentrationer af i forvejen forekommende koncentration i Køge Bugt for de miljøfarlige forurenende stoffer i spildevandet, der udledes i koncentrationer over miljøkvalitetskravene for vandfasen.

*Tilføjet naturlig baggrund.

**Nødvendig fortynding beregnes på baggrund af fundet PNEC-værdi for marint vand.

Nødvendig fortynding for det generelle kvalitetskrav, og nødvendig fortynding for det maksimale kvalitetskrav er vist i tabel 3.11. Beregningerne er foretaget for en udledning med koncentrationer, der svarer til udlederkravene der er fastsat i vilkår E15.

Udlederkravene er som udgangspunkt fastsat efter de målte gennemsnitlige koncentrationer tillagt en margen på 50%, eller en beregnet spredning, afhængig af antallet af målinger og variansen i data. Samlet set er vurderingen af påvirkningen af vandområdet konservativ, både i forhold til den udledte koncentration og i forhold til flowet.

Hvor den i forvejen forekommende koncentration er markeret med ^ i tabellen er koncentrationen i vandområdet større end stoffets miljøkvalitetskrav. I disse tilfælde skal FAQ 43 anvendes til at beregne den nødvendige blandingszone for stoffet. For de stoffer, hvor den i forvejen forekommende koncentration er ukendt er det konservativt antaget, at den i forvejen forekommende koncentration er større end miljøkvalitetskravet og her anvendes FAQ 43 ligeledes. Disse stoffer er også markeret med ^ i tabel 3.11.

For kobber, zink og vinylchlorid hvor de højeste målte koncentrationer i udledningen overskrider de fastsatte maksimumkoncentrationer i vandområdet, kræves der for kobber en fortynding på en faktor 13,38. Tilsvarende kræves der en fortynding på 4,13 gange for vinylchlorid og for zink 15,83 gange. Det beregnes med brug af DHI's fortyndingsmodel "Marine Environment, EnviroCast", at den nødvendige blandingszone er indenfor 75 meter. DHI-modellering for det maksimale flow viser, at der er en fortynding på 50 gange inden for 75 meter, hvilket er acceptable afstand for at sikre vandområdet for yderligere forringelse (DHI-modellering fra Fortynding langs Danske kyster vedlægges særskilt denne afgørelse)

Udledningen vurderes således ikke at give anledning til forringelse af vandområdets tilstand eller hindre målopfyldelse for stofferne kobber, zink, sum af dichlorethylener og vinylchlorid.

Parameter	Blandingszone for overholdelse af det generelle kvalitetskrav [m]	Blandingszone for overholdelse af maksimumkoncentration [m]
Kobber	10	75
Zink	10	75
Sum af trans + cis dichlorethylen + 1,1 dichlorethylen	10	75
Vinylchlorid	10	75

Tabel 3.12 Nødvendig størrelse blandingszone for udledningen af spildevand. Fortyndingsberegninger er udført i DHI's fortyndingsmodel.

I tabel 3.11 hvor de i forvejen forekommende koncentrationer af PFOS, sum DDT, DDT p,p' og sum af HCH, vurderes/antages overskridelse af stoffernes generelle kvalitetskrav i vandområdet, følges principperne i FAQ 43¹¹ til bekendtgørelsen om krav til udledning af visse forurenende stoffer³, der er gengivet kort nedenfor:

1. Udledningen må ikke i sig selv give anledning til overskridelse af miljøkvalitetskrav i vandområdet. Til denne beregning inddrages IKKE den i forvejen forekommende koncentration for vandområdet.
2. Udledningen må ikke medføre en beregnet koncentrationsstigning på over 5%/ eller 1% af stoffets generelle kvalitetskrav i den tilladte størrelse i blandingszones rand.
3. Udledningen må ikke medføre en målbar koncentrationsstigning ved den nærmeste repræsentative overvågningsstation for miljøfarlige forurenende stoffer.

Ad 1. Illustreres ved tabel 3.13 herunder kan aflæses ved hvilken fortynding der kræves for at stoffet i sig selv ikke giver anledning til overskridelse af kvalitetskravet i vandområdet.

Parameter	Nødvendig fortynding	Blandingszone (meter)
PFOS	4,85	< 20
Sum af DDT	12,4	< 20
DDT pp'	10	< 20
Sum af HCH	7,5	< 20

¹¹ <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/spildevand/miljoefarlige-forure-nende-stoffer-faq>

Tabel 3.13 angivelse af beregnet blandingszone, efter punkt 1. ovenfor.

På baggrund af beregningerne kan det konkluderes, at udledningen i sig selv, ikke giver anledning til overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav, udenfor de i tabel 3.13 angivne blandingszoner.

Ad 2. Beregning af koncentrationsstigning af 5% / 1% af det generelle miljøkvalitetskrav/kriterie i vandfasen, for hver af stofferne i tabel 3.14 beregnes ud fra den konservative antagelse, at den maksimalt tilladte mængde årligt udledes, og at al stof forbliver i vandfasen. Beregningen viser at stigning i koncentrationsbidraget for 5% / 1% maksimalt behøver en fortynding på 140 for DDT p,p'. Det betyder at det er acceptabelt

Ad. 3. Miljøstyrelsen vurderer, at beregningen af en stigning i den resulterende koncentration i det modtagende vandområde Køge Bugt, som følge af udledningen af spildevandet, vil kunne vurderes med samme metode, som anvendes ved klassificering af tilstanden af miljøfarlige forurenende stoffer i vandområderne i forbindelse med vandområdeplanerne.

I denne klassificering foretages der en afrunding af måledata til det sidste betydende ciffer i stoffets miljøkvalitetskrav (uden tilføjet naturlig baggrundskoncentration)¹².

I Tabel 3.14 er beregnet den nødvendige fortynding og respektive koncentrationer for at de 3 nævnte punkter i FAQ 43 kan være opfyldt.

Parameter	Nødvendig fortynding for ikke at være en væsentlig kilde i sig selv	Nødvendig fortynding for ikke at medføre en koncentrationsstigning på over 5% / 1% af det generelle kvalitetskrav i blandingszonens rand	Nødvendig fortyndingen for ikke at medføre en målbar konc. stigning i en repræsentativ målestation
PFOS	4,85	107,7	135
Sum af DDT	12,4	50	621
DDT p,p'	10	140	408
Sum af HCH	7,6	132	206

Tabel 3.14 Beregnet nødvendig fortynding af udledningen af spildevand, for at udledningens indhold af hhv. PFOS, sum af DDT, DDT p,p' og sum af HCH (scenarie 2) ikke medfører yderligere forringelse af vandområdet Køge Bugt.

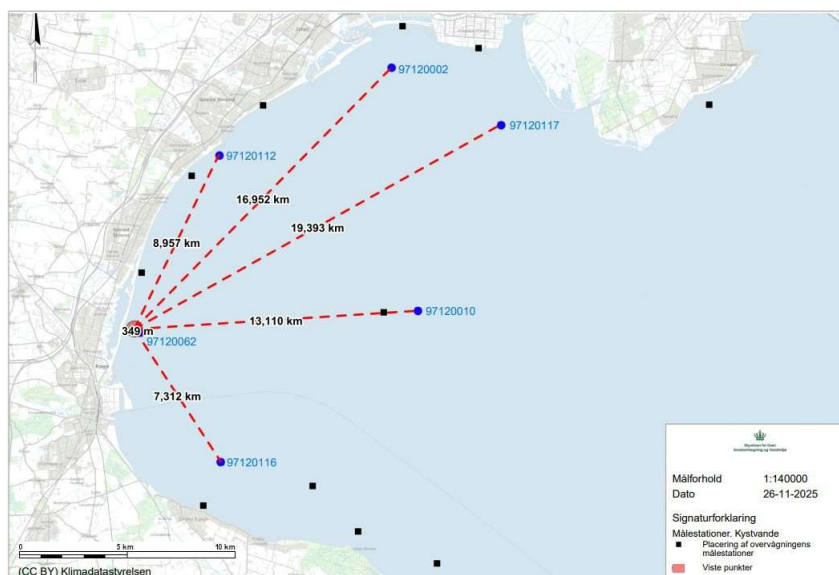
For stofferne PFOS, sum af DDT, DDT p,p' og sum af HCH, se tabel 3.14, er der vha. resultaterne i DHI's fortyndingsmodel fundet, at indenfor 20 m fra udledningens punkt er udledningen af PFOS, sum af DDT, DDT p,p' og sum af HCH vurderes ikke at medføre koncentrationsstigning over 5% af det generelle miljøkvalitetskrav. For den beregnede afstand hvor der ikke kan registreres en målbar koncentrationsstigning er der for ingen af de 4 stoffer i tabel 3.15 mere end 360 meter. I forhold til nærmeste repræsentative målestation placeret 7 km fra udledningen, kan det fastslås at der teoretisk beregnet ikke vil kunne ses en registrerbar koncentrationsstigning ved målestationen.

¹² <https://mst.dk/media/afanmqfw/retningslinjer-for-udarbejdelse-af-vp3.pdf> (se side 99)

Parameter	Nødvendig blandingszone for ikke at være en væsentlig kilde i sig selv [m]	Nødvendig blandingszone for ikke at medføre en koncentrationsstigning på over 5% af det generelle kvalitetskrav i blandingszonens rand [m]	Afstand fra udledningen, hvor udledningen vurderes ikke at medføre en målbar koncentrationsstigning [m]
PFOS	10	< 20	250
Sum af DDT	10	< 20	100
DDT p,p'	10	< 20	50
Sum af HCH	10	< 20	360

Tabel 3.15 Afstand fra udledningspunktet hvor kriterier i FAQ 43 er opfyldt. Beregnet vha. DHI's fortyndingsmodel.

Fastlæggelse af den mest repræsentative overvågningsstation i vandområde 201, Køge Bugt ift. udledningen følger principperne i FAQ 43:
Hvis der er en overvågningsstation, der overvåges eller har været overvåget for miljøfarlige forurenende stoffer i det berørte overfladevand, anvendes denne som målepunkt. Hvis der er flere overvågningsstationer med målinger af miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevandet, vælges den station, der vurderes at være mest repræsentativ for overfladevandet, f.eks. stationen med flest og/eller nyeste data for miljøfarlige forurenende stoffer.



Figur 3.4 Den røde prik viser placeringen af udledningen fra Novo Nordisk Pharmatech. De 5 mørkeblå prikker viser placering af de 5 målestationer for MFS i biota i Køge Bugt med angivelse af ca. afstand mellem udledningspunktet og overvågningsstationerne. Det er kun st. 97120010 hvor der indgår målinger i vandfasen hvorfor denne station vælges som repræsentativ målestation. Udledningen vurderes ikke at give anledning til en målbar koncentrationsstigning i vandfasen 7 km fra udledningen, altså vil udledningen ikke medføre en målbar

koncentrationsstigning ved den repræsentative overvågningsstation jf. beregning i tabel 3.15.

Det vurderes samlet for udledningen af spildevand, at udledte koncentrationer ikke vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav i vandfasen for Køge Bugt, udenfor en udlagt blandingszone på maksimalt 75 m. For stoffer hvor der vurderes i forvejen at være overskridelse af stoffets miljøkvalitetskrav vurderes det, at udledningen ikke vil give anledning til yderligere forurening/ yderligere forringelse af vandområdets tilstand.

Vurdering af udledningens påvirkning af biota i Køge Bugt

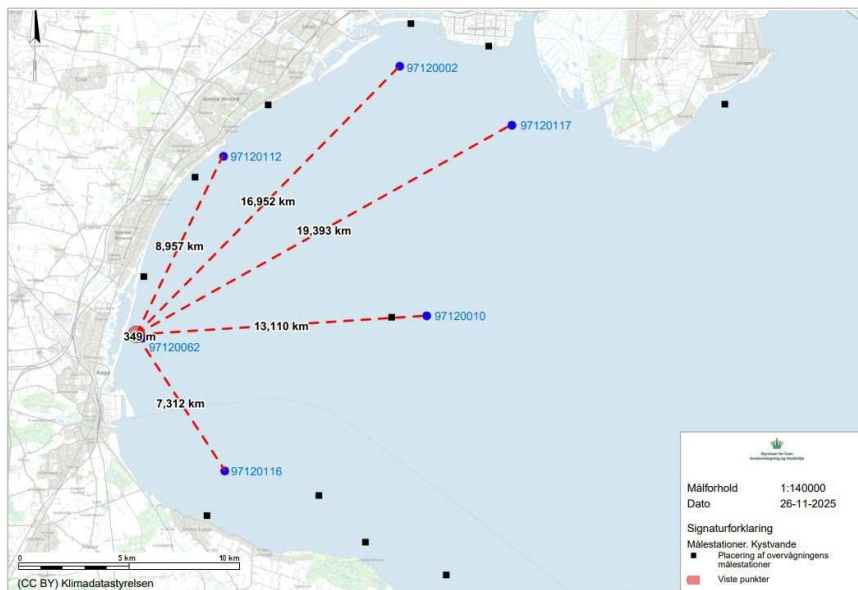
Ifølge FAQ 33, 43 og 50 til Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer, så må miljømyndigheden antage, at såfremt en udledning ikke medfører overskridelse af det generelle kvalitetskrav i det modtagende overfladevandområde udenfor en begrænset blandingszone, så vil udledningen ikke give anledning til væsentlig ophobning i biota, eller medføre overskridelse af miljøkvalitetskravet for biota. Da dette vurderes opfyldt for udledning af spildevandet fra Novo Nordisk Pharmatech, vurderer Miljøstyrelsen, at udledning af spildevandet ud fra det oplyste grundlag ikke giver anledning til overskridelse af miljøkvalitetskrav for biota, eller medfører øget forurening af biota, eller giver anledning til væsentlig ophobning i biota i vandområde 201 Køge Bugt.

Vurdering af udledningens påvirkning af sediment i Køge Bugt

Til beregning af en udlednings påvirkning af sedimentet bruges principperne i FAQ 44. For de stoffer hvor der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav eller kriterier kan FAQ 51 anvendes til vurdering af påvirkningen. I FAQ 51 er det oplyst, at vurdering af væsentlig ophobning i sediment for stoffer uden miljøkvalitetskrav eller kriterie kan foretages på baggrund af, hvor stor en koncentrationsstigning udledningen vil medføre i sedimentet ift. stoffets PNEC- værdi.

Til beregning af en udlednings påvirkning af sedimentet bruges principperne i FAQ 44.

Der er i vurderingen primært anvendt data fra målestationer i Køge Bugt hentet fra Vandplandata.dk. Hvor der ikke har været målinger i Køge Bugt er der søgt efter målinger i de nærliggende vandområder. Og endelig hvis der ikke blev fundet målinger i de nærliggende vandområder er der valgt et landsgennemsnit. I tabel 3.16 er dat samlet og hvor der ikke er angivet et sted efter værdien så er målingerne fra Køge Bugt.



Figur 3.5 Den røde plet viser placeringen af udledningen fra Novo Nordisk Pharmatech A/S. De 5 blå pletter viser placeringen af de 5 målestationer (97120066, 97100014, 97120010 og 97120002) i VP3G for MFS i sediment i Køge Bugt, med angivelse af ca. afstand mellem udledningspunktet og overvågningsstationerne. Målestation 97120112 anvendes ikke, da der ikke er måle for miljøfremmede stoffer i sedimentet.

Det antages, at de udledte miljøfarlige forurenende stoffer vil sedimentere ligelig fordelt ud over en sedimentationszone omkring udledningspunktet. Sedimentationen vil foregå i de øverste 5 cm. Densiteten af sedimentet antages at være 1.300 kg/m^3 og sedimentets tørstofprocent er fundet til 69,56 % som gennemsnit af målinger fra målestationerne i Køge Bugt. For vandområder, hvor sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium er overholdt, eller hvor der ikke findes et sådan krav for det konkrete stof, skal det sikres, at der ikke sker væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet af de stoffer, som har tendens til at ophobe sig i sedimentet. En koncentrationsstigning i sedimentet på op til 5 % af et sedimentkvalitetskrav/sedimentkvalitetskriterium eller PNEC-værdi for stoffet vurderes at være en ikke væsentlig koncentrationsstigning jf. FAQ 51. Ved beregning af koncentrationsstigning inddrages ikke nedbrydningshastigheder af de miljøfarlige forurenende stoffer, eftersom stofferne er persistente. FAQ 44 vejleder i, at koncentrationsstigningen i sedimentet foretages på grundlag af den årligt udledte stofmængde.

De anvendte beregninger tager udgangspunkt i, at al hele den udledte stofmængde sedimenterer, hvilket er konservativt, da det også samtidig antages ved vurdering af koncentrationsstigning i vandfasen, at hele stofmængden forbliver i vandfasen. Hvor meget der vil sedimentere ud og over hvor stort et areal afhænger af flere parametre bl.a.

- Hvilken form som stoffet er på i udledningen, er det bundet til noget fast stof eller suspenderet stof, som så vil sedimentere ud, eller er det på opløst form og skal først danne forbindelse med noget stof, som så kan sedimentere ud.
- Udledningens vandføring og vandstrømningen i det

overfladevand der udledes til har stor indflydelse på, over hvor stort et areal det udledte materiale vil sedimentere ud over, samt hvor stor resuspensionen af sedimentet er.

- Forekomsten af lagdeling i overfladevandet og udløbsledningens placering ift. lagdelingen kan have indflydelse på størrelsen af sedimentationszonen.
- Stoffernes ligevægtsbalance mellem vandfasen og sedimentet har indflydelse på mængden, der sedimenterer ud.
- Over tid vil det sedimenterede stof blive indlejret i sedimentet i en dybde, hvor der ikke længere er tilgængelig for de organismer, som sedimentkvalitetskravene er sat for at beskytte. Tilstandsvurderingen af sediment udføres på baggrund af sedimentprøver udtaget i den øverste 1 cm af sedimentsøjlen jf. datateknisk anvisning for sedimentprøver i marine vandområder¹³.

I tabel 3.16 er oplyst de samlede årlige udledte mængder, ud fra den maksimale tilladte årsmængde på 160.000 m³ samt listet miljøkvalitetskrav eller PNEC for de udledte stoffer. I forvejen forekommende koncentrationer i sedimentet i Køge Bugt er fundet ved at finde middelværdien af målinger udført på overvågningsstationer for miljøfarlige forurenende stoffer i sediment i vandområde 201 Køge Bugt. For benzen og de 3 dichlorbenzener er der ikke fundet i forvejen forekommende koncentrationer i sedimentfasen, derfor sættes konservativt den i forvejen forekommende koncentration til at være over det angivne miljøkvalitetskrav/PNEC-værdi. (tabel 3.16). For de stoffer hvor der ikke er fastsat et miljøkvalitetskrav eller kriterie er PNEC værdien angivet i tabellen.

Parameter	Samlet årlig udledning [kg/år]	I forvejen forekommende koncentration [mg/kg TS]	Sedimentkvalitetskrav /sedimentkvalitetskriterie eller PNEC-værdi [mg/kg TS]
Bly	0,0864	13,03	163
Cadmium	0,00544	0,18	3,8
Krom	0,03504	21,83	9,2
Kobber	2,4	5,55	0,089 foc PNEC (helcom)*
Nikkel	0,464	7,75	6,8+naturlig bag^
Zink	8	29,33	121 PNEC (echa)**
Benzen	0,00768	Ingen data	0,68
PFOS	0,0001	IR	log kow < 3
ΣPFOA-EQ	0,0001704	IR	log kow < 3
Phenol	0,008	IR	log kow <3

¹³ <https://edit.mst.dk/media/phbl2zms/dta-dm07-mfs-i-marint-sediment.pdf>

Sum af DDT***	0,0496	0,00052 (Kalveboderne, København)	log kow 6,7-6,9 DDT pp' 0,0217 DDD pp' 0,011 DDT op' 0,024 DDE pp' 0,012
DDT p,p'	0,016	0,01	0,0217
Sum af HCH****	0,012	0,00065 beta HCH (dk) 0,00047 alfa HCH (dk) 0,002 delta HCH (dk)	log kow 3,7-3,9 0,29 mg/kg TS (PNEC)
Trichlorethen	0,04768	IR	log kow < 3
Sum af trans + cis 1,2-dichlorethylen + 1,1-dichlorethylen	0,96	IR	log kow < 3
Chlorbenzen	0,04	IR	log kow < 3
1,2 dichlorbenzen	0,0288	Ingen data	0,072 PNEC
1,3 dichlorbenzen	0,00592	Ingen data	0,176 PNEC
1,4 dichlorbenzen	0,00624	Ingen data	0,098 PNEC
Vinylchlorid	0,08	IR	log kow < 3

Tabel 3.16 Samlet årlig udledning af stoffer i spildevandet til Køge Bugt sammenlignet med stoffets sedimentkvalitetskrav, sedimentkvalitetskriterie eller PNEC-værdi.

* Værdi fra helcom

<https://indicators.helcom.fi/indicator/copper/>

**:www.echa.com

Angivelse af vurderet i forvejen forekommende koncentration i Køge Bugt ud fra målinger i målestation 97120010, eller nærmeste mulige målestation. Når Log kow < 3 vurderes stoffet ikke at ville akkumulere i sediment eller biota jf. FAQ 49. og medtages ikke i vurderingen.

IR betyder stoffet ikke er et miljøfarligt forurenende stof eller at det ikke er vurderet relevant at vurdere akkumulering i sediment for stoffet.

^miljøkvalitetskravet tillagt den naturlige baggrundskoncentration. Den naturlige baggrundskoncentration for nikkel er fundet ved at finde 10% fraktilen af alle overvågningsdata for nikkel i marint sediment. Naturlig baggrundskoncentration for cadmium er sat til værdien brugt i tilstandsvurderingen for cadmium i marint sediment til vandområdeplan 3.

****sum af HCH udgøres af Σ HCH ($\Sigma\alpha$ -, β -, δ -, ϵ -HCH)

*** sum af DDT udgøres af summen af isomererne 1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 50-29-3; EU-nummer 200-024-3); 1,1,1-trichlor-2-(o-chlorphenyl)-2-(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 789-02-6; EU-nummer 212-332-5); 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethylen (CAS-nummer 72-55-9; EU-nummer 200-784-6) og 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethan (CAS-nummer 72-54-8; EU-nummer 200-783-0).

Ud fra data i tabel 3.16, aflæses det at de forvejen forekommende indhold af stofferne: krom, kobber, nikkel, benzen, 1,2 dichlorbenzen, 1,3 dichlorbenzen og 1,4 dichlorbenzen i sedimentet i Køge Bugt er over miljøkvalitetskriterierne eller PNEC-værdier for sediment. For de resterende stoffer med fastlagt miljøkvalitetskrav eller kriterie, skal det vurderes om udledningen medfører overskridelse af miljøkvalitetskrav/kriterier og om udledningen medfører en væsentlig ophobning i sedimentet. En væsentlig ophobning i sedimentet vurderes at svare til en koncentrationsstigning på over 5% af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie eller PNEC-værdi. Så det kigger vi på nu, og dernæst tager vi fat på vurderingen af de stoffer hvor der allerede er for meget i forvejen. Der er nemlig to vurderingsmetoder.

Forudsætninger bag beregning af udledningens påvirkning af sedimentet

Beregning af ophobning i sediment gøres efter princippet i FAQ 44 til bek. 1433/2017 om udledning af visse forurenende stoffer. Beregningen af koncentrationsstigningen i sedimentet foretages på grundlag af den årligt udledte stofmængde. Miljøstyrelsen har foretaget en beregning af koncentrationsstigningen af de i tabel 3.17 nævnte miljøfarlige forurenende stoffer med et miljøkvalitetskrav/kriterie eller PNEC-værdi for sediment inden for et afgrænset areal, som anvist i FAQ 44.

De stoffer der ikke er medtaget fra tabel 3.16 til tabel 3.17 er stoffer som ikke opkoncentreres i sediment, og udgår af vurderingen da $\log k_{ow} < 3$.

Ved beregning af den årlige koncentrationsstigning i sedimentet i mg/kg tørstof indgår oplysninger om sedimentets massefylde og tørstofindhold som er sat til hhv. 1.300 kg/m³ og 69,56 pct vv¹⁴.

Parameter	Udledt mængde [kg/år]	Resulterende koncentration i sedimentet [mg/kg TS]	Koncentrationsstigning ift. miljøkvalitetskrav eller kriterie [%]	Miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterie/ PNEC-værdi/ for sediment [mg/kg TS]
Bly	0,0864	13,03	0,001	163
Cadmium	0,00544	0,18	0,003	3,8
Krom	0,03504	21,83	0,009	9,2
Kobber	2,4	5,60	0,18	0,089
Nikkel	0,464	7,76	0,12	6,8
Zink	8	29,62	0,23	121
Benzen	0,00768	0,68	0,03	0,68
Sum DDT				0,217 0,011 0,022 0,012
	0,0496	0,00107	4,98	
DDT pp'	0,016	0,01029	1,35	0,217
Sum af HCH	0,012	0,00226	0,09	0,29
1,2 dichlorbenzen	0,0288	0,0727	0,91	0,072

¹⁴ Aflæst fra st. 97120010. Køge Bugt

1,3 dichlorbenzen	0,00592	0,1761	0,08	0,176
1,4 dichlorbenzen	0,00624	0,0981	0,15	0,098

Tabel 3.17 Beregnet koncentrationsstigning i sediment i Køge Bugt grundet udledningen fra Novo Nordisk Pharmatech holdt op imod stofferne miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterie. Ved grøn markering kan aflæses en overskridelse af miljøkvalitetskrav/kriterie overskredet.

Spredningen af det enkelte stof i vandområdet antages at ske i de øverste 5 cm af sedimentet jævnt fordelt over bunden på et areal på 0,97 km² svarende til en halvcirkel på 0,56 km fra udledningspunktet. Udledningen fra Novo Nordisk Pharmatech sker til Køge Bugt, hvor der er stor vandgennemstrømning, hvorfor de udledte stoffer forventes at spredes ud over et større areal. Her skal det bemærkes, at selv om der er en relativ konstant nord/syd gående strøm, så er det vurderingen at påvirkningen til sedimentet strækker sig ind i det nærliggende Natura 2000-område N147 Ølsemagle Strand og Staunings Ø, kun 100 meter vest fra udledningen.

Ifølge tabel 3.17 medfører udledningen af bly, cadmium, zink, benzen, sum af DDT, DDT pp, og sum af HCH ikke, at miljøkvalitetskravet eller kriteriet for stoffet overskrides i sedimentet i Køge Bugt.

For Sum af DDT er der beregnet en koncentrationsstigningen ift. kriteriet i sedimentet grundet udledningen på 4,98 % af stoffernes vurderede PNEC-værdi for marint sediment. Vurderingen er sat ud fra den laveste PNEC-værdi for enkeltstofferne i sum af DDT. Da DDT er et stof uden miljøkvalitetskrav, skal det vurderes om udledningen giver anledning til væsentlig ophobning i sedimentet. Med en ophobning på 4,98 % af stoffernes PNEC-værdi, vil udledningen i sig selv først om 20 år i sig selv være årsag til at stoffernes PNEC-værdi beregnes overskredet, og dertil skal tilføjes at beregningerne er udført konservativt ift. det område som udledningen vil sedimentere over.

Jf. FAQ 51 skal en koncentrationsstigning i sedimentet på over 5 % betragtes som værende væsentlig. Koncentrationsstigningen er fremkommet ud fra en vurdering af at den væsentligste sedimentation vil forekomme inden for et areal af 0,97 km² omkring udledningen. Den højeste koncentrationsstigning findes ved sum af DDT, hvor der er beregnet en koncentrationsstigning på 4,98 %. Næsthøjeste koncentration ift. kriterie er for DDT pp' på 1,35 %.

For stofferne krom, kobber, nikkel, 1,2 dichlorbenzen, 1,3 dichlorbenzen og 1,4 dichlorbenzen hvor stoffernes miljøkvalitetskrav/kriterie for sediment allerede er overskredet i vandområdet, er det beregnet, at udledningen ikke i sig selv vil give anledning til overskridelse af stoffernes sedimentkvalitetskrav/kriterie og ej heller medfører en koncentrationsstigning på over 1% af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie. (se tabel 3.17 hvor det kan aflæses at koncentrationsstigning ift. miljøkvalitetskrav /kriterier er mindre end 1 % for de ovenfor nævnte stoffer.

Yderligere for disse ovenfor nævnte stoffer skal det også vurderes, om udledningen vil medføre en målbar koncentrationsstigning ved en repræsentativ overvågningsstation. For Kobber beregnes det, at der skal man 1,13 km fra

udledningen, før der ikke kan detekteres en teoretisk målbar koncentrationsstigning. For de resterende stoffer er udbredelsen mindre end 1 km fra udledningen. Da nærmeste repræsentative målestation ligger i en afstand af 7,3 km, kan der ikke teoretisk eftervises en stigning i koncentrationerne for de beregnede stoffer på målestationen.

Sedimentering i et afgrænset areal i nærheden af udledningspunktet

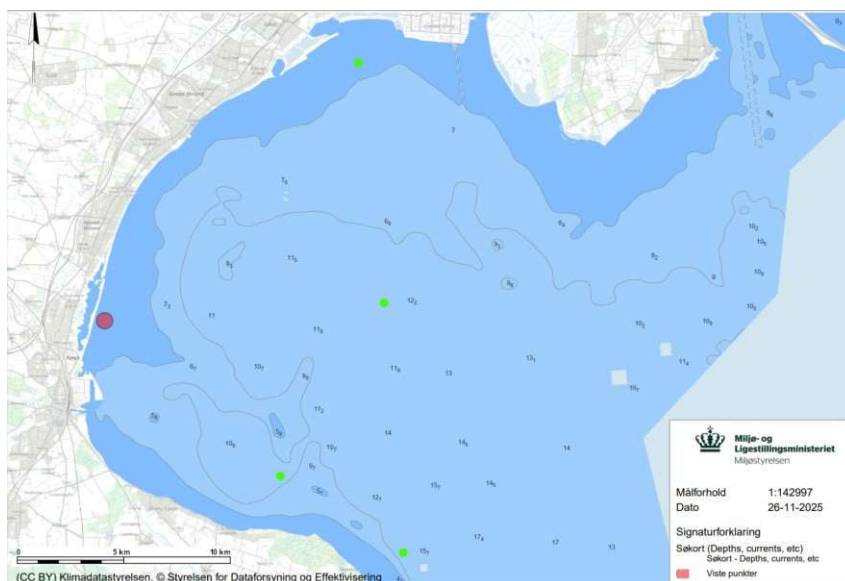
Som beskrevet ovenfor, laves beregningerne på en antagelse om, at alt stof i udledningen vil sedimentere indenfor et afgrænset område på 0,97 km². Dette vurderes at være en konservativ betragtning idet sedimentationen forventes at ske på et langt større område jf. nedenstående vurdering af sedimentationsforholdene i Køge Bugt.

Vandområdet Køge Bugt er i den gældende vandområdeplan karakteriseret ved at være et kystvand med vandudveksling, med en given gennemsnitsdybde og lagdeling og overfladesalinitet. Lagdeling forventes at være på grund af salinitet (halokin) grundet det mindre salte vand fra Østersøen og det mere salte vand fra Nordsøen og Kattegat. Det tungere saltholdige vand fra Kattegat og Nordsøen vil strømme i bunden og det mindre saltholdige vand fra Østersøen vil strømme i toppen af vandsøjlen.

Lagdelingen resulterer i en mindre omrøring i den nederste del af vandsøjlen, og det må derfor forventes at den største sedimentation vil ske på de dybeste områder i vandområdet. Lagdelingens varierer over tid og afhængig af vanddybden. På baggrund af dybdekort over Køge Bugt estimeres det, at der er maksimale dybder i vandområdet på ca. 13,5 m. Det antages at den største sedimentation vil ske på de største dybder, da det her vil være den største sandsynlighed for at vind og bølger ikke vil kunne påvirke lagdelingen.

Det fremgår af teknisk anvisning for Miljøfarlige forurenende stoffer i sediment¹⁵, at overvågningsstationer for miljøfarlige forurenende stoffer i sediment skal placeres i sedimentationsområder. For vandområdet Køge Bugt er den ene overvågningsstation for MFS i sediment placeret på 12,95 meters dybde jf. figur 3.6. Det antages ud fra dette, at arealer dybere end 5 m vil være potentielle sedimentationsområder. Det antages groft ud fra søkort, at ca. 4/5 af vandområdet Køge Bugt har en vanddybde på over 5 m, hvilket svarer til et areal på 601,3 km² * 0,8 = 481 km². Med en antagelse om at hele den udledte årlige stofmængde vil sedimentere indenfor 1,2 km fra udledningspunktet, er sedimentspredningen fra udledningen i beregningen begrænset til 0,97 km², hvilket svarer til 0,2 % af det estimerede sedimentationsområde inden for vandområdet Køge Bugt.

¹⁵ Miljøfarlige forurenende stoffer i sediment. Teknisk anvisning. DCE- Nationalt center for miljø og energi. Opdateret 06.10.2017.



Figur 3.6 Dybdekort over vandområde 201 Køge Bugt. Rød prik viser udledningen fra Novo Nordisk Pharmatech. Grønne prikker viser placering af målestationer for miljøfarlige forurenende stoffer i sedimentet i Køge Bugt. Linje mellem blåt og gråt viser afgrænsningen af Vandområde Køge Bugt.

Fordeling af stofmængder mellem vandfase og sedimentfase

Som beskrevet ovenfor antages det som udgangspunkt, at hele den totale årlige udledte stofmængde tilføres sedimentet nær udledningspunktet. For alle stoffer gælder dog, at der over tid vil indfinde sig en ligevægt mellem stof i vandfasen og stof i sedimentet, så en del af stofmængden vil befinde sig i vandfasen og en del vil befinde sig i sedimentet. Fordelingen kan beskrives ved K_d værdier for de enkelte stoffer. En K_d -værdi, eller fordelingskonstant, er et mål for, hvordan et stof fordeler sig mellem 2 faser, typisk en fast fase og en flydende fase. K_d værdier er således et udtryk for hvor godt et stof er bundet til sedimentpartiklerne og hvor meget der er opløst i vandfasen. En højere K_d -værdi indikerer, at stoffet har en større tilbøjelighed til at binde sig til sedimentpartikler, og en lavere K_d -værdi betyder, at stoffet er mere mobilt og vil optræde mere i vandfasen. Flere faktorer kan påvirke sorptionen af et stof til sedimentet, herunder pH i sedimentet, indholdet af organisk materiale, og den specifikke kemiske forbindelse. I arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 33, 2005¹⁶, er der angivet K_d værdier for marint sediment for metaller, hvor stofferne bly og krom sorberer stærkt til sediment, mens cadmium og nikkel vil sorbere i mindre grad til sediment. Selv for de stoffer, der sorberer stærkt til sediment vil hele stofmængden i vandfasen ikke tilføres sedimentet. Metallerne må betragtes som persistente, da det er grundstoffer og derfor ikke kan nedbrydes kemisk eller biologisk. Metallerne kan

¹⁶ Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 33 2005. Undersøgelse af eksisterende viden om tilbageholdelse og nedbrydning af PAH og TBT samt tilbageholdelse af sporelementer/tungmetaller til brug ved risikovurdering af kystnære depoter. Jesper Holm, Kom Broholm og Lizzi Andersen DHI- Institut for Vand og Miljø

dog bindes stærk til partikler mm. i sedimentet, så der sker en immobilisering af stoffet i sedimentet, hvormed metallerne ikke vil være biotilgængelige.

Sedimenttransport

Beregningerne af koncentrationsstigningerne i sedimentet fa udledningen forudsætter at sedimenteret stof bliver liggende og tager ikke højde for sedimenttransport. Der er ikke tilstrækkelig viden om hverken tilvækst eller fraførsel af sediment, men begge dele vil forekomme selv i sedimentationsområderne, f.eks. i forbindelse med storme, hvor vandmasserne over hele vandsøjlen kommer i bevægelse.

Miljøstyrelsen vurderer, at det afgrænsede sedimentationsareal på 0,97 km² anvendt i beregningerne, er betydelig mindre end det reelle sedimentationsområde i Køge Bugt, da det skønsmæssigt alene udgør 0,16 % af det samlede vandområde. Alene på baggrund af de nævnte forhold vurderer Miljøstyrelsen, at der er tale om en betydelig overestimering af de beregnede koncentrationsstigninger. Dertil kommer, at der i beregningerne ikke er taget højde for den ligevægt, der vil indstille sig mellem sedimentet og vandfasen, samt den sedimenttransport, der er i vandområdet, som kan medføre fraførsel af sedimenteret materiale samt immobilisering ved binding i sedimentet.

Såfremt den årlige udledning af stofmængder betyder, at ophobningen i sedimentet er mindre end eller lig med 1% af det pågældende metals sedimentkvalitetskrav eller sedimentkvalitetskriterie, vil det svare til at der vil gå 100 år før ophobning fra udledningen i sig selv vil nå værdien af miljøkvalitetskravet eller miljøkvalitetskriteriet.

Miljøstyrelsen er af den opfattelse, at ovenstående beregningsforudsætninger og vurderinger er tilstrækkelige for at kunne fastslå, hvorvidt udledningen af miljøfarlige forurenende stoffer i den konkrete sag vil påvirke sedimentet væsentligt og have betydning for opfyldelse af miljøkvalitetskrav eller miljøkvalitetskriterier i sedimentet, og hvorvidt der over tid ikke vil ske en væsentlig ophobning i sedimentet.

Ud fra de beregnede data i tabel 3.17 kan det konkluderes, at udledningen ikke vil medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav eller kriterier for stoffer, hvor der ikke i forvejen vurderes overskridelse af stoffets miljøkvalitetskrav.

Udledningen vil ikke medføre en væsentlig koncentrationsstigning i sedimentet for de stoffer, hvor der enten ikke vurderes overskridelse af stoffets sedimentkvalitetskrav/kriterie i vandområdet, eller for stofferne som har tendens til at akkumulere i sedimentet, men hvor der ikke er fastsat et sedimentkvalitetskrav/kriterie. Men det vurderes at der vil være en påvirkning ind i natura 2000 området N147, hvorfor der stiles vilkår om, at udledningen af forurenede stoffer skal begrænses ved gennemførsel af BAT.

Kvælstof, fosfor og COD

Der udledes til Køge Bugt som jf. Vandområdeplan 3 har et indsatsbehov for kvælstof.

Der er et mål om en målbelastning på 1051 tons/år til Køge Bugt. Der er vurderet at være en baselinebelastning på 1066,5 tons/år, hvormed kvælstoftilførslen til vandområdet skal reduceres med 12,7 tons/år, for at få målopfyldelse. Målupfyldelsen er planlagt til at opnås igennem en række indsatser fordelt ud på

de marine vandområder, som leder ud til Køge Bugt. Der er ingen indsats mod fosfor for vandområde Køge Bugt ifølge vandområdeplan 3 genbesøget.

Der sættes vilkår til at kvælstof og fosfor skal indgå i overvågning jf. vilkår E19 med det formål at opnå kendskab for niveauerne for kvælstof og fosfor for at kunne fastsætte krav til udledning, såfremt det måtte være et behov for regulering.

Parameter	Kravværdi	Tilladt udledte mængder i dag [Kg/år]
Kvælstof	Ingen kravværdi	ukendt
Fosfor	Ingen kravværdi	ukendt
COD	75 mg/l	12000

Tabel 3.18 Opgørelse af tilladte mængde med den eksisterende/tidligere udledningstilladelse.

Udledning af COD i Revurderingen af 1. juli 2009 var fastsat til 75 mg/l. Det er Miljøstyrelsens vurdering at udledningen af COD skal begrænses og fastsættes til et generelt transportkrav på 15 mg/l, og et absolutkrav 40 mg/l. Miljøstyrelsen fastsætter de nye udlederkrav efter den gennemsnitlige udledning fra de sidste 5 år. Det vurderes at de nye krav kan overholdes med god margin. Vilkåret er også med til at begrænse udledningen såvel som sikrer en fortsat driftssikker forrensning af kølevandet.

Temperatur og pH

Ifølge BAT 3 i CWW-BREF'en, er det BAT at overvåge de vigtigste procesparametre såsom pH, temperatur og flow.

Der fastsættes derfor krav om kontinuert måling for temperatur på spildevandet inden udledning, for at sikre at der ikke udledes vand med en uacceptabel overtemperatur. Der sættes krav om måling for temperatur med samme frekvens som for metallerne i spildevandet.

Miljøstyrelsen har ikke nogen forventning om at de vandstrømme der ikke er kølevand, vil være temperaturpåvirket, ud over de udsving der ses i lufttemperaturen.

pH-kravet sættes til 6,5-8,5 og temperaturkravet til 25 °C. Ved en pH mellem 6,5-8,5 vurderes der at være mindre risiko for slid på rørledninger og samlinger. Udledningen fortyndes væsentlig, når det udledes til Køge Bugt hvorfor der ikke forventes en særlig pH-påvirkning af vandområdet med de tilladte pH-niveauer.

Vilkår E16

Da overholdelse af kontrolkrav til årsmiddel kontrolleres via transportkontrol, er det nødvendigt at fastsætte over hvilken periode kontrolperioden løber. Kontrolperioden for kontrollen med det samlede spildevand sættes til at løbe fra og med 1. januar til og med 31. december.

Vilkår E17

Maks. kravene er sat få at sikre mod akut toksicitet i Køge Bugt. Derfor sættes der krav om, at såfremt maks. kravene overskrides, så skal virksomheden straks foranledige at koncentrationen nedbringes og hvis det ikke er muligt, skal udledningen stoppe indtil koncentrationen kan sænkes. Tilsynsmyndigheden skal orienteres ved overskridelser for at sikre at overskridelserne håndteres.

Vilkår E18

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger

(Analysekvalitetsbekendtgørelsen) nr. 1275 af 31. oktober 2025 fastsætter krav til prøvetagning og analysering for nogen af de stoffer, som Novo Nordisk Pharmatech A/S får monitoringskrav for. Der henvises derfor til denne bekendtgørelse i dette vilkår. For at sikre at de resterende prøver og analyser også udtages og analyseres med en vis kvalitet, sættes der i dette vilkår krav til at prøverne udtages med samme kvalitetskrav som prøveudtagning omfattet af Analysekvalitetsbekendtgørelsen. Analyserne skal udføres af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller af et tilsvarende akkrediteringsprogram, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse¹⁷.

Derudover er det fastsat efter hvilken Dansk standard kravoverholdelse efter Transportkontrol og absolutkontrol skal udføres efter.

Vilkår E19

Vilkåret om udtagning af analyser af de i tabel 2.5 angivne stoffer over 12 fortløbende måneder fastsættes for at sikre et repræsentativt datagrundlag for vurdering af virksomhedens spildevandsudledning til Køge Bugt. Overvågningen skal dokumentere den faktiske sammensætning og variation i udledningen for de parametre hvor der enten var for få målinger (mindre end 3 målinger) eller at analyserne var foretaget med for høj detektionsgrænse i forhold til at vurdere en påvirkning.

Overvågningen skal også danne grundlag for myndighedens kontrol af, om udledningen kan ske uden uacceptabel påvirkning af havmiljøet. Kravet om, at overvågningen påbegyndes senest 2 måneder efter meddelelse af afgørelsen, skal sikre, at der tidligt opnås viden om udledningens karakter.

¹⁷ EA's (European co-operation for Accreditation) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse er en aftale, hvor akkrediteringsorganer i Europa forpligter sig til at anerkende hinandens akkrediterede rapporter og certifikater på tværs af landegrænser, så de har samme gyldighed som lokale certifikater. Denne aftale sikrer, at laboratorier og certificeringsorganer, der er akkrediteret af et medlemsorgan, udfører deres ydelser i henhold til ensartede standarder, og at deres resultater accepteres i alle andre medlemslande

Tabel for CAS numre for PFAS-stoffer og krav til detektionsgrænse og metodetabl for analyse af PFAS-stoffer i spildevand.

PFAS-stoffer	CAS nr.	Minimums detektionsgrænse [ng/L]	Metodetabl
PFBA	375-22-4	0,6	M068
PFPeA	2703-90-3	0,5	M068
PFHxA	307-24-4	0,5	M068
PFHpA	375-85-9	0,5	M068
PFOA	335-67-1	0,5	M068
PFNA	375-95-1	0,5	M068
PFDA	335-76-2	0,5	M068
PFUnA eller PFUnDA	2058-94-8	0,5	M068
PFDoDA eller PFDoA	307-55-1	0,5	M068
PFTTrDA	72629-94-8	1	M068
PFTeDA	376-06-7	1	M068
PFHxDA	67905-19-5	1	M068
PFODA	16517-11-6	1	M068
PFBS	375-73-5	0,5	M068
PFPeS	2706-91-4	0,5	M068
PFHxS	355-46-4	0,5	M068
PFHpS	375-92-8	0,5	M068
PFOS	1763-23-1	0,5	M068
PFDS	335-77-3	0,5	M068
6:2 FTOH	647-42-7	50	M068
8:2 FTOH	678-39-7	10	M068
HFPO-DA (Gen X)	13252-13-6	1	M068
ADONA	919005-14-4	1	M068
C6O4	1190931-41-9	1	M068

Journalføring af spildevandsanalyser

Vilkår E20

Der sættes krav til, at Novo Nordisk Pharmatech A/S fører journal over overvågningsanalyser. Virksomheden skal føre journal over overvågningsanalyser for at sikre, at tilsynsmyndigheden har mulighed for at kontrollere, om vilkårene til egenkontrol og miljøovervågning overholdes. Journalerne skal kunne fremvises ved tilsyn eller indsendes på forlangende. Ved at opbevare journaler og analyser

over tid får myndigheden adgang til en historik, som kan bruges til trendanalyser og vurdering af ændringer i virksomhedens påvirkning af omgivelserne. Dette er f.eks. relevant ved vurdering af om miljøforholdene forbedres eller forværres.

Mindskning af blandingszoner

Vilkår E21

Det har i vurderingen af det udledte spildevand, vist sig nødvendigt at udpege blandingszoner for flere af de miljøfarlige forurenende stoffer. Det følger af § 8, stk. 2 og 3 i bekendtgørelse 1433/2017, at blandingszonernes udstrækning skal begrænses til udledningens umiddelbare nærhed, og at der skal indgå foranstaltninger med henblik på at reducere blandingszonernes størrelse mest muligt i fremtiden. Virksomheden er omfattet af krav om regelmæssig revurdering, jf. IE-direktivet. Ved enhver revurdering vil virksomhedens emissioner, herunder udledningen til vand, blive gennemgået og revurderet med henblik på at reducere emissionerne og dermed blandingszonernes udstrækning. Der stilles på den baggrund krav om, at virksomheden hvert 8. år skal indsende en skriftlig redegørelse for, hvilke foranstaltninger virksomheden vil sætte i værk med henblik på at mindske udstrækningen af de udpegede blandingszoner. Vilkåret meddeles ved påbud.

Beredskab

Vilkår E22

Kravet vurderes at være i overensstemmelse med bedste tilgængelige teknik (BAT) og almindelig god miljøpraksis for virksomheder med oplag af forurenende stoffer. Vilkåret skal sikre, at virksomheden og beredskabet hurtigt kan iværksætte foranstaltninger, der begrænser miljøskader i forbindelse med spild eller brand. Erfaringer fra tilsvarende virksomheder og tidligere uheld viser, at mulighed for afspærring kan sikre imod betydelig miljøforurening.

Lovliggørelse af spildevandsstrømme

Vilkår E23

Der er på nuværende tidspunkt ikke meddelt tilladelse til udledning af spildevand fra bagskyl af sandfilter og drænvand fra slamdepot. Vilkåret fastsættes for at sikre, at udledningen bringes i overensstemmelse med miljøbeskyttelseslovens regler. Ansøgningen om tilladelse skal give myndigheden mulighed for at vurdere udledningens omfang og sammensætning samt dens potentielle påvirkning af Køge Bugt. Desuden skal ansøgningen dokumentere, at udledningen indrettes og drives i overensstemmelse med bedste tilgængelige teknik (BAT), herunder at der anvendes de tekniske løsninger, som minimerer miljøpåvirkningen, og at der fastsættes vilkår efter behov for at sikre miljøbeskyttelsen.

Eftersyn af udløbsledning

Vilkår E24

I Køge Bugt er havledningen nedgravet og udledningspunktet ligger ca. 460 m fra kysten under vand, hvorfor inspektion af udledningen kræver en dykker med kendskab til inspektion af rør under havoverfladen. Der er et løbende behov for at sikre tilstrækkelig funktion af udløbsledningen, så vandet ikke står op bagud på anlægget. Der stilles derfor vilkår til Novo Nordisk Pharmatech skal sikre, at udløbsledningens funktion og stand efterses ved behov og minimum hvert 10. år, og at det sikres, at udløbsledningen er placeret i en vanddybde som vilkårsfastsat i vilkår E1. Der stilles krav om at første inspektion skal være foretaget indenfor en tidsfrist. Frekvensen på minimum hvert 10. år sættes i overensstemmelse med inspektion af den landbaserede del af havledningen. Miljøstyrelsen forventer således en inspektion af begge dele senest i 2035.

Som det fremgår af bilag A (oversigt over revurdering af vilkår for godkendelsen FeF Chemical A/S Godkendelse af terrænhævning oktober 2013 af 23. oktober 2013), slettes daværende vilkår E1 om monitorering af vand fra drænkkanalen, idet det erstattes af nyt vilkår om monitorering i denne revurdering. Daværende vilkår E2 om måling af den samlede årlige udledning af vand fra drænkkanalen bibeholdes i den oprindelige stadigt gældende afgørelse, idet der her også stilles vilkår om måling af øvrige vandstrømme.

De øvrige vilkår i godkendelsen bibeholdes for at sikre, at forurenede overfladevand fra virksomheden og fra den udførte terrænregulering holdes på egen matrikel og ikke tilgår nabomatrikler, dog er vilkår I2 om egenkontrol opdateret med nye borings nr. jf. bilag A.

F Støj

NNPR er reguleret efter støjvejledningen fra 1984 og har støjkrav i forhold til boliger, erhverv og åbent land.

Ligesom de omkringliggende boliger er NNPR påvirket af støj fra motorvejen og fra Københavnsvej.

Køge Kommune har i høring til denne revurdering meddelt, at de vurderer, at der ikke er ændrede forhold inden for de planlægningsmæssige rammer, og der er heller ikke planer om at ændre planlægningen for området. Kommunen oplyser også, at der vedrørende trafikforhold ikke er nogen aktuelle relevante informationer inden for området.

Virksomheden har redegjort for støj i henhold til CWW BAT se, CWW BAT bilag B.

Vilkår F1

Støjvilkårene blev senest ændret i 2014, og støjgrænserne er uændret overført til denne revurdering. Til vilkåret tilføjes her grænseværdier for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer.

Område 4 betegnelsen ændres til "Det åbne land" (tidligere angivet som Det åbne land 13L01), idet det er oplyst af kommunen, at området ikke længere er kommuneplanlagt. For yderligere redegørelse, se miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår, af 18. juni 2014.

Virksomheden har til denne revurdering oplyst, at den udvidede dagsperiode med start fra kl. 6 i stedet for fra kl. 7 fortsat er nødvendig for virksomhedens drift.

Vilkår F2

Der er stillet vilkår om kontrol af støj, infralyd og vibrationer, og at virksomheden skal dokumentere overholdelse på tilsynsmyndighedens anmodning. Herunder sættes tidsfrist for indsendelse af dokumentation.

Vilkår F3

Vilkåret definerer krav til dokumentation af støj. En ”Miljømåling – ekstern støj” skal omfatte alle virksomhedens støjkluder, herunder intern trafik.

Vilkår F4

Der er fastsat en definition for, hvornår støjgrænserne er overholdt, så dette er entydigt for både virksomhed og tilsynsmyndighed.

Vilkår F5

Idet der er tale om en virksomhed med et eksisterende støjniveau tæt på grænseværdierne, placeret i et område med mange boliger, vurderer Miljøstyrelsen, at det er nødvendigt at fastsætte egenkontrol af virksomhedens støj.

Redegørelse af den aktuelle støjbelastning skal være baseret på de ækvivalente støjgrænser, som angivet i vilkår F1. Virksomheden kan vælge, som en del af deres interne arbejde med støj, at prioritering af støjdempningsindsatsen eventuelt foretages supplerende i henhold til støjindikatorerne L_{den} og L_{night} , som anført i bekendtgørelse om kortlægning af ekstern støj og udarbejdelse af støjhandlingsplaner nr. 1065 af 12/09/2017 (1596 af 13/12/2018), men dette friholder ikke virksomheden fra at skulle overholde de fastsatte ækvivalente støjgrænser (LA_{en}).

Vilkår F6-F7

F6 (forebyggelse/reduktion af støjemissioner) og F7 (støjhandlingsplan) stilles i henhold til CWW BAT, se BAT bilag B.

G Affald

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

Vilkår G1

Vilkår om affaldshåndteringsplan stilles iht. CWW BAT 13, se bilag B for begrundelse.

Vilkår G2

Der er i Revurdering af Miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S, af 1. juli 2009 stillet vilkår om, at der maksimalt må være 130 tons farligt affald på virksomheden. NNPR har oplyst, at virksomheden har behov for at opbevare 100 tons affald på virksomheden af hhv. farligt og ikke-farligt affald. Affaldsmængden vil naturligt fluktuere i forhold til virksomhedens drift. Vilkåret overføres uændret. Dermed har virksomheden plads til udsving i affaldsmængden. Vilkåret stilles for at sikre, at virksomheden ikke ophober affald.

Vilkår G3

Der stilles vilkår om, at de affaldsmængder, som virksomheden genererer årligt skal opgøres og indrapporteres med årsrapporten. Opgørelsen af mængderne skal som minimum opdeles i hhv. farlig og ikke-farlig affald. Opgørelsen skal indsendes med virksomhedens årsrapport.

H Jord og grundvand

Der er i miljøgodkendelsen FeF Chemicals A/S Ændringer i tankanlæg af 4. juli 2014 stillet vilkår til virksomhedens ISO containere, Quat affaldstanke og nedgravede kemikalietanke. De fleste vilkår i godkendelsen ændres ikke, men enkelte vilkår ændres, jf. skema. I denne revurdering suppleres med vilkårene H1 og H2 om inspektion af tankanlæg for at sikre, at alle udendørs tankanlæg regelmæssigt efterses og inspiceres.

Der er ikke udarbejdet ny basistilstandsrapport i forbindelse med denne revurdering. Da der tidligere, den 4. juli 2014, er truffet afgørelse om, at der skal udarbejdes BTR for hele virksomheden, samt at der er taget stilling til spørgsmålet ved alle efterfølgende miljøgodkendelser, udløser revurderingen ikke, at der skal træffes en ny afgørelse om BTR.

Monitering af jord og grundvand

Godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stiller krav om, at en miljøgodkendelse skal indeholde vilkår om monitering af jord og grundvand.

Der er i miljøgodkendelsen FeF Chemicals A/S Ændringer i tankanlæg af 4. juli 2014 stillet moniteringsvilkår for jord og grundvand for hele virksomheden, i henhold til den udarbejdede basistilstandsrapport af 20. maj 2014. Det er ved senere miljøgodkendelser ikke sket ændringer i moniteringsvilkårene.

Vilkårene omkring monitering af specifikke stoffer i specifikke borer og dybder, oprindeligt nummereret I26-I29, ændres ikke, da det vurderes, at kravene i vilkårene opfylder formålet at monitere de relevante stoffer. Vilkår I30 om krav til analysemetode ændres/opdateres (jf. oversigt over revurderede vilkår bilag A), idet det oprindelige vilkår ikke er i overensstemmelse med nuværende praksis. Herudover stilles nye vilkår om vedligeholdelse af grundvandsboringer, krav til erstatningsboringer og rapportering af moniteringsdata.

Vilkårene om monitering har fokus på virksomhedens nedgravede og delvist nedgravede tankanlæg. Virksomheden har oplyst, at acetonetank, moderludtank (brugt acetone) og isopropanoltank er taget ud af drift. Herudover er der planer om at nedlægge Quataffaldstank. Det vurderes dog fortsat, at der skal monitoreres for de pågældende stoffer i en tidsperiode fremadrettet for at kunne konstatere, om disse har givet anledning til forurening. Der er derfor ikke ændret på disse krav.

Da de eksisterende vilkår om monitering primært har fokus på virksomhedens tankanlæg, stilles der vilkår i denne revurdering om, at virksomheden skal udarbejde en redegørelse for, om der er øvrige steder på virksomheden, hvor det er relevant at udføre monitering overfor jord og grundvand. Miljøstyrelsen vurderer,

at der kan være behov for yderligere monitoring omkring fx nedgravede rørføringer, brønde og evt. øvrige skjulte tekniske installationer, hvori der transporteres eller tilgår kemiske stoffer. Redegørelsen skal kunne danne grundlag for fastsættelse af eventuelle supplerende vilkår om monitoring, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2.

I miljøgodkendelsen FeF Chemical A/S Godkendelse af terrænhævning af 23. oktober 2013 er der blandt andet stillet vilkår om pejling af grundvandsstanden. Bemærk, at vilkår I2 vedrørende boringsnumre er ændret med afgørelsen Godkendelse af Ændring af egenkontrol for jorddepot af 3. december 2014. Der er siden foretaget yderligere ændringer i monitoringsprogrammet. Ændringerne fremgår af Bilag 3 i virksomhedens årlige afrapporteringer af måleprogrammet. Virksomheden har efterfølgende ønsket at ændre vilkår I2, således at de to årlige pejlinger falder i perioderne 1. februar – 31. marts og 1. juli – 31. august, så pejlingerne finder sted i slutningen af henholdsvis den periode af året, hvor jorden typisk er vådeste (september – marts) og den periode af året hvor jorden typisk er tørrest (april - august). Miljøstyrelsen har taget dette til efterretning.

Vilkår H1

Der stilles vilkår om regelmæssig rundering for inspektion af udendørs tankanlæg. Vilkåret stilles for at sikre, at utætheder og andre unormale driftsforhold opdages.

Vilkår H2

Der stilles vilkår om årligt foretage en udvendig detaljeret inspektion af alle udendørs placerede overjordiske tanke, hvor tanken gennemgås for eventuel korrosion og andre skader. Vilkåret stilles for at sikre, at tankene gennemgås grundigt en gang årligt.

Vilkår H3

Der stilles vilkår om, at virksomheden skal udarbejde en redegørelse for, hvor virksomheden potentielt kan udgøre en risiko for at skabe en jord- eller grundvandsforurening. Som nævnt ovenfor dækker de nuværende monitoringsvilkår primært de nedgravede tanke på virksomheden, men det er Miljøstyrelsens vurdering, at der kan være rørføringer, brønde og evt. øvrige tekniske installationer, der skal monitoreres tilsvarende.

Redegørelsen skal derfor kunne danne grundlag for fastsættelse af eventuelle supplerende vilkår om monitoring, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2. §21, stk. 2 angiver blandt andet, at der skal fastsættes vilkår om monitoring af jord- og grundvand på virksomhedens område i forhold til de relevante farlige stoffer. Monitoring skal som udgangspunkt finde sted mindst hvert 5. år for grundvand og mindst hvert 10. år for jord, men hyppigheden kan nedsættes af godkendelses- eller tilsynsmyndigheden, hvis det er baseret på en systematisk vurdering af risikoen for forurening. Redegørelsen skal indsendes til tilsynsmyndighedens senest 9 måneder efter meddelelse af denne revurdering.

Vilkår H4

For at jord- og grundvandsprøver udtages korrekt og efter bedste praksis på området, skal prøverne udtages af en erfaren prøvetager eller af et laboratorium eller af en person, der er akkrediteret til jord- og grundvandsprøvetagning, således at data er sammenlignelige over tid, og der sikres korrekte og brugbare resultater.

Jord- og grundvandsprøver skal som udgangspunkt analyseres på et laboratorium, der er akkrediteret til analyserne. Analyser skal ske efter de samme metoder, som det fremgår af basistilstandsrapporten og i vilkåret, for at sikre kvaliteten af data og for at kunne sammenligne data over tid.

Vilkår H5

Begrundelsen for vilkåret er, at vedligeholdelse af borerne sikrer mod utilsigtede emissioner af overfladevand til grundvandet og sikrer, at monitoringen gennemføres korrekt og uhindret ved prøvetagningen, samt at fejl og mangler ved borerne udbedres.

Vilkåret stilles på baggrund af godkendelsesbekendtgørelsens § 21, punkt 7, der fastsætter, at der kan stilles vilkår om beskyttelse af jord og grundvand. Boringer, der ikke er funktionsduelige, skal sløjfes korrekt, da disse kan udgøre en forureningsrisiko i forhold til jord og grundvand.

Sløjfning skal udføres i henhold til reglerne i bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af borer på land.

Vilkår H6

Der er stillet vilkår om, at der skal sættes erstatningsboringer, hvor der eventuelle borer, der ikke er/kan bevares funktionsduelige, for at sikre, at monitoringen kan udføres uhindret.

Da erstatningsboringer til grundvandsmonitoring skal etableres, således at udviklingen ved kilden/borestedet kan følges over tid, skal erstatningsboringer etableres så tæt som muligt ved den boring, der indgik i basistilstandsundersøgelsen og udføres til samme dybde og med samme filterindtag. Der er derfor vilkår om, at en erstatningsboring udføres indenfor 2 meter af den boring, den erstatter. Såfremt dette ikke er muligt, skal tilsynsmyndigheden kontaktes med henblik på at finde en alternativ placering. Erstatningsboringerne til grundvandsmonitoring skal indmåles med GPS og nummereres, for at undersøgelsesstedet til hver en tid kan dokumenteres. Udførelsen skal ske i henhold til reglerne i bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af borer og brønde på land.

Vilkår H7

Vilkåret om rapportering stilles med baggrund i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2. For at myndigheden kan følge udviklingen i forureningsniveauet i jord og grundvand, skal der efter hver monitoringsrunde fremsendes en rapport med pejle- og monitoringsresultaterne samt en vurdering af resultaterne. Resultaterne skal præsenteres i skema/grafisk på overskuelig form og inkludere data fra BTR-rapporten og fremadrettet som en sammenhængende tidserie. Det skal tydeligt fremgå, om der er sket en væsentlig forøget forurening.

De stoffer, der indgår i monitoringen, repræsenterer stoffer, der jf. virksomhedens miljøgodkendelser håndteres på anlægsområdet. Ændringer i indholdet i jord og grundvand kan indikere, at der kan være forurening. Der skal derfor i monitoringsrapporten redegøres for, hvordan virksomheden vil følge op på en ændret tilstand i området.

Rapporterne inkl. analyserapporter og pejledata skal til hver en tid være tilgængelige på virksomheden, for at det til hver en tid er muligt at følge overvågningen af jord og grundvand.

Spild

Vilkår om spild

Spildvilkårene stilles med baggrund i formålene bag godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stk. 1, nr. 7 og 10, der siger, at der kan fastsættes vilkår for beskyttelse af jord eller grundvand samt vilkår for, hvordan virksomheden skal forholde sig i unormale driftssituationer.

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

Vilkår H8

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

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

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

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

Vilkår H9

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

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

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

Supplerende forklaring af udvalgte underpunkter til vilkåret:

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

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

Vilkår H10

Spild befæstet areal

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

Ved spild/udslip under 25 l/25 kg vurderes det, at der er tale om et mindre spild på et befæstet areal, som kan håndteres straks af virksomheden. Spildet skal registreres i spildloggen, som tilsynsmyndigheden har adgang til og som fremsendes til tilsynsmyndigheden årligt.

For spild på 25 l/25 kg og herover til befæstet areal skal der ske en indberetning senest 5 hverdage efter konstatering. For alle spild til befæstet areal er der krav om dokumentation for, at spildet er opsamlet, og overfladen er rengjort i form af foto af spildstedet.

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

Spild ubefæstet areal

Der er med vilkåret fastsat, at alle spild til ubefæstet areal indberettes straks.

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

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

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

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

De resterende oplysninger jf. vilkår H9, skal indberettes senest 5 hverdage efter et spild er konstateret. Dette er begrundet med, at disse oplysninger ikke nødvendiggør tilsynsmyndighedens vurdering af, om påbud er nødvendigt. Endvidere svarer det til, at indberetningen af spild til befæstet areal også skal ske senest 5 hverdage efter et spild.

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

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

En oprensingsrapport i forbindelse med en spildhændelse på ubefæstet areal skal som minimum indeholde oplysninger svarende til pkt. 1-11 jf. vilkår H9 samt dokumentation for fjernelse af forurening i form af analyser af bund og sider i udgravningen. Oprensingsrapporten sendes til tilsynsmyndighedens vurdering efter nærmere aftale.

I Til- og frakørsel

Der stilles ingen vilkår om til og frakørsel.

J Indberetning/rapportering

Vilkår J1

For at beskytte det ydre miljø mod utilsigtet forurening er der stillet vilkår om journalføring for kontrol med virksomhedens kontinuerte måleudstyr.

Vilkåret stilles også i forhold til BAT 6 i WGC, hvor det angives, at det er BAT at sikre for at sikre optimal tilgængelighed, effektivitet og virkningsfuldhed af spildgasbehandlingssystemerne og i forhold til BAT 7 i WGC, hvor det er BAT løbende at overvåge de vigtigste procesparametre for spildgasstrømme (jf. bilag C). Journalføringen skal sikre historikken og muligheden for tilsyn med virksomhedens kontroller, jf. vilkår J3.

Vilkår J2

Til kontrol af at virksomheden ikke udvider sin aktivitet på en måde, som indebærer forøget forurening, er der stillet vilkår om indberetning af årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer i forbindelse med driften af virksomheden, samt mængde af affald generet ved driften af anlægget. Der stilles også vilkår vedrørende opgørelse og indberetning af det samlede energiforbrug.

Vilkår J3

Der stilles vilkår om, 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 fremgår desuden af vilkår, hvordan og i hvilket omfang virksomheden skal indberette resultaterne til tilsynsmyndigheden.

For punkt c. præciserer Miljøstyrelsen her, at hjælpestoffer omfatter kemiske stoffer eller produkter,

- der anvendes i drifts- eller produktionsprocesser uden selv at være hovedprodukt eller råvare, og
- som tjener et procesmæssigt, teknisk eller funktionelt formål.

Hjælpestoffer kan eksempelvis være rengøringsmidler, proceskemikalier, additiver, støtte- og bindemidler, katalysatorer, olie- og smøremidler, opløsningsmidler, stabilisatorer, konserveringsmidler, overfladeaktive midler samt andre stoffer, der indgår med henblik på at støtte, lette eller muliggøre produktionen, men som ikke udgør virksomhedens primære produkt.

Årsrapporten er en opsamling på aktiviteterne på virksomheden på årsbasis, den fritager ikke virksomheden for forpligtelsen om, at orientere tilsynsmyndigheden så snart der f.eks. opstår uheld eller der sker vilkårsoverskridelser.

K Sikkerhedsstillelse

Der stilles ikke vilkår omkring sikkerhedsstillelse, da virksomhedens aktiviteter ikke er omfattet af krav om dette, jf. miljøbeskyttelseslovens § 39a.

L Driftsforstyrrelser og uheld

Vilkår L1

Vilkåret er stillet for at sikre, at tilsynsmyndigheden ved uheld orienteres hurtigst muligt, herunder at der redegøres for indsats og nye foranstaltninger til sikring mod uheld.

Vilkår L2

Vilkåret stilles for at sikre, at forurenede overfladevand, opsamles og bortskaffes til godkendt modtager.

M Risiko/forebyggelse af større uheld

Der er i vilkår A4 stillet krav om, at virksomheden skal etablere et ledelsessystem, der lever op til BAT 1 i WGC og CWW. Pkt. xiii i WGC omhandler krav om nødberedskabs- og indsatsprotokoller, herunder forebyggelse og/eller afbødning af de negative (miljømæssige) virkninger af nødsituationer. Pkt. iv) i CWW omhandler gennemførelse af procedure med særlig vægt på pkt. h) nødberedskab og indsats.

Der er i øvrigt ikke stillet nye vilkår til håndtering af risikoforhold.

Vilkår om risiko i forhold til risikobekendtgørelsen er fastsat i FeF Chemical A/S Godkendelse af risikorapport februar 2013, dato 15. februar 2013. Vilkår fastsat heri ændres ikke med denne revurdering.

Virksomheden har indsendt opdateret sikkerhedsrapport den 7. marts 2025, iht. Risikobekendtgørelsens regler om 5-års ajourføring. I sikkerhedsrapporten er beskrevet, hvordan virksomheden sikre omgivelserne i form af barrierer og sikkerhedsforanstaltninger for udslip mv. Virksomheden er til enhver tid forpligtiget til at overholde disse foranstaltninger i henhold til risikomyndighedernes accept af risikoforholdene, hvormed der ikke stilles yderligere vilkår i denne revurdering.

N Ophør

Vilkår om ophør opdateres til gældende praksis.

Vilkår N1

Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, nr. 12 og 13. Fristen på 4 uger følger af godkendelsesbekendtgørelsens § 54. 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 dette niveau.

Vilkåret omfatter hermed også orientering af tilsynsmyndigheden hvis en eller flere af de godkendte vandstrømme til Køge Bugt ophører. Tilsynsmyndigheden skal orienteres, såfremt udledninger til vandområdet ophører helt eller delvist, da miljømyndigheden har pligt til at føre et register over aktive udledninger jf. Spildevandsbekendtgørelsen.

Vilkår N2

Kravet er fastsat for at sikre, at oplag af råvarer, affald mv. ikke kan give anledning til forurening fremadrettet og gælder fra tidspunktet for ophør. Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21.

O Bedst tilgængelige teknik

Vurdering, af om virksomheden lever op til BAT, er foretaget i bilag B og C. Gennemgang af CWW BAT se bilag B og gennemgang af WGC BAT se bilag C.

Der er ikke stillet supplerende vilkår iht. de øvrige BAT-konklusioner, som virksomheden er omfattet af, idet det er vurderet, at vilkårene i henhold til CWW- og WGC-BAT er fyldestgørende.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Miljøstyrelsen har den 10. marts 2025 modtaget følgende høringssvar fra Køge Kommune vedrørende revurdering af NNPR.

”Høring efter § 7 i godkendelsesbekendtgørelsen vedr: revurdering af miljøgodkendelse for Novo Nordisk Pharmatech A/S, Københavnsvej 216, 4600 Køge

Køge Kommune har modtaget høring vedr. Novos revurdering af miljøgodkendelse af den 25/2 2025.

CWW BREF af den 9. juni 2016 for spildevand- og luftrensning og styringssystemer i kemisk industri (CWW BREF) bevirker selvfølgelig, at Køge Kommune som myndighed tillige skal revurdere den eksisterende spildevandstilladelse med afledning af processpildevand til offentligt spildevandssystem. Det arbejde har været i gang over en længere periode i samarbejde ml. Novo og Køge Kommune. Det bevirker, at Novo skal sende en ny fuld revisionsansøgning på spildevandsafledningen til fremtidig overholdelse af BREF 2016. Ansøgningen kommer i år. BREF for spildevand er således ikke overholdt endnu, men afventer ny ansøgning fra Novo og deraf ny udarbejdelse af spildevandstilladelse for Køge Kommune.

Køge Kommune vurderer, at der ikke er ændrede forhold inden for de planlægningsmæssige rammer og der er heller ikke planer om at ændre planlægningen for området. Mht. trafikforhold har vi ingen aktuelle relevante informationer inden for det område.

Mht. udtalelse over bilag IV-arter, særlige forhold om Natura2000-områder samt rødlistede arter må vi henvise til hjemmesiden www.arter.dk. Vi har ikke yderligere info i Køge Kommune for det område.

Miljøstyrelsen har taget høringssvaret til efterretning.

3.3.2 Inddragelse af borgere mv.

Revurderingen har været annonceret den 24. februar 2025 på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk. Der er ikke modtaget henvendelser på denne baggrund.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse og i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 75.

Novo Nordisk Pharmatech A/S fik udkast til afgørelse tilsendt den 19. december 2025. Virksomheden har den 30. januar indsendt bemærkninger til udkastet omhandlende:

Bemærkninger til sproglige og forståelsesmæssige rettelser, dette er tilrettet.

Vilkår C4. Dato for etablering af luftrensning fra alle tanke er fastsat til 12. december 2026. NNPR oplyser at dette ikke vil være muligt idet visse produktioner ikke vil være i drift på dette tidspunkt.

Vilkårs nummeret er rykket i høringssudkastet, så det fremgår som om at dette er frist for alle rensesforanstaltninger, fristen hører til vilkår C4 omhandlende etablering af luftrensning på alle tanke, der indeholder giftige, meget giftige eller kræftfremkaldende, mutagene og reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2.

Miljøstyrelsen medgiver at denne frist er kort og ændre fristen til 1. april 2027.

Vilkår C12. Fastsætter dato for at emissionsmålingerne skal være udført senest 12. december 2026. NNPR bemærker, at visse produktioner først kan måles på til næste år pga. produktionsplanen.

Miljøstyrelsen sletter dato for seneste udførsel af målinger og fastholder indsendelse af måleplan senest 3 måneder efter meddelelse af denne revurdering og at tidsplan for måleplanen skal godkendes af tilsynsmyndigheden, det tilføjes at målingerne skal udføres snares muligt ifølge virksomhedens produktionsplan.

Vilkår H3. Der stilles vilkår om at udarbejde en redegørelse for, hvor på virksomheden der er nedgravede- eller skjulte installationer der potentielt kan at udgøre en risiko for, at skabe en jord- eller grundvandsforurening. NNPR bemærker at vilkår H3 er nyt i forhold til tidligere udkast og spørger til ” I den oprindelige BTR fra 2014 er denne undersøgelse lavet. Ved alle nye/efterfølgende miljøansøgninger er der taget stilling til dette. Hvad er det som dette krav skal kunne dokumentere?”

Miljøstyrelsen har overset at indsætte vilkåret i tidligere udkast, men det har fremgået af indledningen ”Der er i nærværende afgørelse stillet vilkår om, at virksomheden skal udarbejde en redegørelse med tilhørende oplæg til monitoringspunkter, som efterfølgende skal danne grundlag for eventuelle vilkår om monitoring, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2.”

Af begrundelsesafsnittet fremgår ”Da de eksisterende vilkår om monitoring primært har fokus på virksomhedens tankanlæg, stilles der vilkår i denne revurdering om, at virksomheden skal udarbejde en redegørelse for, om der er øvrige steder på virksomheden, hvor det er relevant at udføre monitoring overfor jord og grundvand. Miljøstyrelsen vurderer, at der kan være behov for yderligere monitoring omkring fx nedgravede rørføringer, brønde og evt. øvrige skjulte tekniske installationer, hvori der transporteres eller tilgår kemiske stoffer. Redegørelsen skal kunne danne grundlag for fastsættelse af eventuelle supplerende vilkår om monitoring, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2.” Miljøstyrelsen finder at vilkåret bør fastsættes under hensyntagen til, at der på virksomheden tidligere er forekommet forureninger fra nedgravede installationer og at der bør uføres en nærmere kortlægning og vurdering nedgravede installationer med henblik på at udføre en vurdering af, om miljøbeskyttelsesniveauet er tilfredsstillende og om monitoring bør foretages, ved disse.

Vilkår J4. Indberetning af årsrapport. Første afrapportering i kalenderåret efter meddelelse af denne revurdering skal ske pr. 1. maj 2026. NNPR bemærker at tidsfristen er kort for første indsendelse. Miljøstyrelsen ændrer fristen til 1. maj 2027.

Vilkår J4. pkt. a. NNPR spørger til definition af hjælpestoffer. Definitionen fremgår af redegørelsen til vilkår J4.

Afsnit C Luftforurening. Vurdering af emitterende stoffer på baggrund af virksomhedens BAT 2 fortegnelse. Afsnit omkring emissioner af ammoniak og at Divosan forte ikke indeholder ammoniak. Divosan forte slettes af teksten og afsnittet er tilrettet. Emissionsgrænse for ammoniak fastholdes.

Efter høringsfristens udløb har NNPR indsendt et spørgsmål til opfyldelse af krav til detektionsgrænse for analyser af kviksølv iht. hhv. vilkår C7 og C19. Detektionsgrænsen for den angivne standard for kviksølv er lavere end hvad der er påkrævet i vilkår C19. Miljøstyrelsen medgiver dette og har indsat en fodnote med undtagelse for kravet for kviksølv i vilkår C19.

Vilkår E1.

NNPR oplyser, at UTM-koordinator fra PULS ikke er helt retvisende, og at de ved næste undersøgelse af udløbsledningen vil bede om de rette UTM-koordinator.

Miljøstyrelsen fastholder koordinator i godkendelsen, da vurderinger i fht vandområdet er foretaget på baggrund af de angivne UTM-koordinator. Såfremt senere undersøgelser viser afvigelser fra det anvendte udledningspunkt, skal det vurderes, hvorvidt det skal give anledning til nye vurderinger i fht. vandområdet og de fastsatte bladningszoner eller om en evt. mindre justering af koordinaterne er af underordnet betydning herfor.

NNPR har fremsendt en beskrivelse af kølesystemet og den egenkontrol som virksomheden udfører for at sikre funktionaliteten af sand- og kulfiltre.

Beskrivelserne er overført til det generelle afsnit i begrundelsesafsnittet 3.2 for E-vilkår.

NNPR mener, at forureningen i vandet i drængrøften og det oppumpede grundvand minder en del om hinanden kunne jeg godt have lidt på fornemmelsen, at det ville give mening at rense disse strømme i samme renseanlæg, og så bliver det svært med den opdeling. Ligeledes kunne det også tænkes, at det ville give mening at rense nogle af de andre strømme sammen, så derfor synes NNPR ikke det giver mening at etablere prøvebrønde og flowmålere før end der er lavet en økonomisk og teknisk vurdering for rensning af de forskellige strømme.

I dag måles der på mængden af det oppumpede grundvand, vand der pumpes fra drængrøften til forsinkelsesbassinet og på den samlede udledning til Køge bugt.

MST vurderer, at vilkåret til etablering af en samlet prøvetagningsbrønd til vandstrøm 1-4 jf. vilkår E1 kan fjernes og i stedet indsættes tilføjelse til den tekniske og økonomiske redegørelse om at der skal redegøres for hvor der kan etableres prøvetagningsbrønde for vandstrømmene 1-4.

Vilkår E6, E7, E8 og E9 (flowproportionelprøveudtagning)

NNPR mener det skal være stikprøver, der udtages af det rensede kølevand.

Dette skyldes, at der i dag et prøvetagningssted lige efter de serielt forbundne kulfilter. Prøvestedet er udelukkende indrettet til at udtage stikprøver og ikke til udtag af flowproportionelle prøver. I dag bruges prøverne, der udtages månedligt, til kontrol af kulfiltrernes beskaffenhed (renseeffektiviteten), så det vides, hvornår disse skal skiftes.

NNPR skriver det skal overvejes hvad prøverne, der udtages efter kulfilterne, skal vise. Skal de vise kulfiltrernes beskaffenhed (stikprøve), eller skal de vise, hvad der er udledt over en given periode (flowproportionelprøve), og i så fald hvor lang skal denne periode så være?

NNPR oplyser, at koncentrationen af miljøfremmede stoffer i de to borerer ikke er ens. DGU 213.603 er generelt mere forurenede end DGU 213.598 (læs mere om dette i årsrapport over grundvand 2024). Dette burde kulfiltrerne dog være proportioneret til at kunne klare. Så den væsentligste årsag, til at analyserne svinger, skyldes, hvor tæt kulfiltrerne er på deres gennembrudstid/-volumen.

Ud fra disse betragtninger mener NNPR, det er mest relevant, at anvende stikprøver, som et styringsredskab til at opnå en effektiv rensning.

Flowproportionelle prøver kan være relevante i selve udledningen til Køge Bugt, hvor det er den samlede udledning, der er vigtig.

Miljøstyrelsen bemærker hertil, det fortsat er vigtigt at opretholde en flowproportionelle prøvetagning efter 2. kulfilter, så det sikres, at der holdes tæt kontrol med niveauet af miljøfremmede stoffer i kølevandet inden sammenblanding med øvrige spildevandsfraktioner.

Da det vurderes, at kølevandet er omfattet af CWW-brefen er det i henhold til BAT 10 "Forbehandling af spildevand foretages som et led i en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi og er generelt nødvendig for at fjerne forbindelser, som reduceres utilstrækkeligt under slutbehandlingen (f.eks. toksiske forbindelser, organiske forbindelser med ringe biologisk nedbrydelighed eller uden biologisk nedbrydelighed, organiske forbindelser, som er til stede i høje koncentrationer, eller metaller under biologisk behandling)". For at kunne op til dette er det nødvendigt med flowproportionale prøvetagning.

Jf. BAT 2 i CWW er det relevant at monitorere på de enkelte vandstrømme egenskaber, såsom a) gennemsnitlige værdier og variation i flow, pH, temperatur og ledningsevne og b) gennemsnitlige koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre (f.eks. COD/TOC, kvælstofarter, fosfor, metaller, salte og specifikke organiske forbindelser).

Det er i CWW BREF'en angivet at emissionsniveauer, der er forbundet med BAT for vand, og som er angivet i BAT konklusionerne, henviser til flowvægtede årlige gennemsnit af 24-timers flowproportionelle sammensatte prøver taget med den minimumsfrekvens, der er fastsat for den relevante parameter og under normale driftsbetingelser. Der kan anvendes tidsproportional prøvetagning, såfremt der påvises en tilstrækkelig flowstabilitet.

Dette er også i overensstemmelse med BAT 3 i CWW BREF'en, hvor der er anset som BAT at overvåge de vigtigste procesparametre såsom flow, pH og temperatur på centrale steder.

MST vurderer ikke der er grundlag for at acceptere tidsproportional prøvetagning, fordi analyseresultaterne fra kulfilterne svinger meget, og fastholder derfor vilkår om flowproportionelle døgnprøver.

Det er sandt, at det også er relevant at udtage flowproportionelle prøver i udledningsbrønden inden Køge Bugt – men det forureningsniveau, der ses der, kan være opblandet med de andre strømme, hvorfor det er vigtigt, at der føres kontrol med den største vandstrøm, og særligt når der ses store udsving i kulfilterrensningen. Optimalt skal der ikke være sådanne udsving, og kullene skal skiftes inden gennembrud, hvorfor det fastholdes, at der skal være kontrol efter 2. kulfiltrering.

Kommentar til vilkår E10 og E11 (måling af vandmængde)

I dag har NNPR et krav om, at der maksimalt må oppumpes 120.000 m³ grundvand. Derfor måles der i dag på mængden af oppumpet grundvand. Der måles ikke på mængden af vand, der er ledt gennem kulfiltrene.

Med undtagelse af det vand, der bruges til at bagskyld af de to sandfiltre, ledes alt det oppumpe grundvand til kulfiltrene og bliver til kølevand. Da det vides hvor meget vand, der bruges til et bagskyl, og hvor ofte, der bagskylles, kan det beregnes, hvor meget vand, der løber til kulfiltrene. For både at tilgodese kravet til det oppumpede grundvand og kravet om måling af kølevand uden at skulle installere og vedligeholde flere flowmålere, vil NNPR høre om en beregning af kølevandsmængden, vil være tilstrækkelig?

Miljøstyrelsen bemærker hertil, kontrol af vandmængde er vigtigt for at sikre at kølevand ikke lækkes eller bortskaffes på anden vis. Derfor skal der både være flowmålere på det oppumpede grundvand og det udledte kølevand inden det går i kloakken (det blå regnvandssystem).

Det er også i overensstemmelse med BAT 3 i CWW BREF'en, hvor der er anset som BAT at overvåge de vigtigste procesparametre såsom flow, pH og temperatur på centrale steder.

Kommentar til vilkår E10 og E15 (temperaturmåling)

Det vides at temperaturen i kølevandet er ca. 15° C, når det kommer ud til de forskellige faciliteter, men der måles som sådan ikke temperatur i kølevandet. Hvor i systemet er det, at MST ønsker at temperaturen måles og med hvilket formål?

Temperaturen er ca. 15° C, når det kommer ud til faciliteterne. Her vil temperaturen ændre sig, da vandet bruges til køleformål. Fra de enkelte faciliteter ledes vandet direkte til kloak i jord, hvor temperaturen igen vil ændre sig, uanset om det blandes med andre spildstrømme eller ej, men alene pga. det faktum at kloakken befinder sig i jorden. Og inden udledning til Køge Bugt vil vandet løbe gennem forsinkelsesbassinet, der også er placeret under jorden.

NNPR mener ikke, at det giver mening at måle på temperaturen af kølevandet, da det vil skifte temperatur undervejs, og for Køge Bugt er det kun temperaturen i det udledte vand, der har betydning.

MST medgiver, at det er i overkanten at holde en ekstra kontrol med temperatur inden udledning af kølevand, efter det har været anvendt i de forskellige faciliteter.

Det er i overensstemmelse med BAT 3 i CWW BREF'en, hvor der er anset som BAT at overvåge de vigtigste procesparametre såsom flow, pH og temperatur på centrale steder.

MST lader derfor temperaturkontrollen af kølevandet frafalde inden afledning til det blå spildevandssystem, men fastholder at der skal måles for temperatur i udledningsbrønden for det samlede spildevand inden udledning til Køge Bugt.

Vilkår E10

Hvad er begrundelsen for pH 6,5-8,0? I dag har vi ikke noget officielt krav, men et internt krav på 6,5 - 8,5.

MST efterkommer NNPR ønske om krav til pH-værdi på 6,5 - 8,5.

3.3.4 Udtalelse fra øvrige

Der er med denne revurdering ikke foretaget ændringer af virksomhedens risikoforhold iht. risikobekendtgørelsen, hvormed der ikke er foretaget høring af Arbejdstilsynet, Køge Kommune Brand & Redning, Beredskabsstyrelsen eller Politiet.

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 E.

4.1.1 Revurdering

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

4.1.2 Listepunkt

4.5 Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter (s) samt D 210 a) organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter og mellemprodukter, herunder enzymer til vaskemiddelindustrien, hvor fremstillingen kan give anledning til væsentlig forurening og, som ikke er omfattet af listepunkt 4.1 til 4.5 eller 6.4 b i bilag 1. (s) samt J 209 Kolonne 3-virksomheder, som defineret i bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, bortset fra virksomheder omfattet af listepunkt C 201, C 204 og D 212. (s)

4.1.3 Basistilstandsrapport

Der er truffet afgørelse om krav om BTR for hele virksomheden og virksomheden har udarbejdet Basistilstandsrapport. Rapport udarbejdet for FeF Chemicals A/S af NIRAS A/S dateret 20. maj 2014. Da der tidligere er truffet afgørelse om, at der skal udarbejdes BTR for hele virksomheden, udløser revurderingen ikke, at der skal træffes en ny afgørelse om BTR.

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.

Novo Nordisk Pharmatech A/S er omfattet af følgende BREF-dokumenter:

- Produktion af organiske finkemikalier (OFC, 2006)
- Emissioner fra oplagring (EFS, 2006)
- Energieffektivitet (2009)
- Industrielle kølesystemer (2001)
- Spildevands- og luftrensning og styresystemer i den kemiske sektor (CWW, 2016)
- Industrielle emissioner for fælles systemer til håndtering og behandling af spildgasser i den kemiske sektor (WGC, 2022)

4.1.5 Miljøvurderingsloven

Virksomheden er opført på bilag 2 lov om miljøvurdering. Revurderingen er ikke omfattet af VVM.

4.1.6 Habitatdirektivet

Novo Nordisk Pharmatech A/S er nabo til Natura 2000-område nr. 147 Ølseagle Strand og Staunings Ø. Udpegningsgrundlaget for området er naturtyperne 1330 strandeng, 2130 grå/grøn klit, 6230 surt overdrev og 4030 tør hede, 2110 forklit, 2120 hvid klit, 1140 vadeblade, 1150 lagune, 1160 bugt, 1310 enårig strandvegetation. Areal og tilstand af de udpegede naturtyper må ikke gå tilbage eller forringes.

Der henvises til afsnit 3.1.1 for vurdering af udledningen af miljøfremmede stoffer til vand og natur.

4.1.7 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen, da virksomheden har oplag af farlige stoffer. Der er i tidligere afgørelser foretaget en særskilt vurdering af risikoforholdene og de foranstaltninger, virksomheden etablerer for at forebygge større uheld og imødegå følgerne deraf.

Vilkår, der regulerer risikobetonede forhold, er indarbejdet i godkendelsen FeF Chemical A/S Godkendelse af risikorapport februar 2013 af 15. februar 2013. Der foretages ikke ændringer i anførte godkendelse med denne revurdering.

4.2 Oversigt gældende godkendelser og påbud

Virksomhedens revurderede godkendelser fremgår af afsnit 2.

Begrundelser for at hhv. bevarer vilkårene, delvist ændringer, ændringer, eller sletning af de enkelte vilkår fremgår af bilag A oversigt over revurdering af vilkår.

Herunder fremgår det for de aktuelle godkendelser, om enten alle vilkår er ændret med denne revurdering, kun delvist er ændret dvs. nogle vilkår er ændret og andre består uændret eller om alle vilkår bevares uændrede. Selvom en godkendelse bevares er nye vilkår i denne revurdering, der gælder for hele virksomheden også gældende for de aktiviteter, processer og anlæg der er godkendt heri.

Oversigt over ændringer af virksomhedens miljøgodkendelser

I følgende godkendelser er alle vilkår enten er ændret, overført eller slettet:

- Revurdering af Miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S juli 2009, dato 1. juli 2009
- FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår juni 2014, dato 18. juni 2014
- Miljøgodkendelse til substituering af naturgas med LPG, dato 18. april 2024

I følgende godkendelser er vilkårene delvist ændret dvs. nogle vilkår er ændret og andre består uændret i den aktuelle godkendelse:

- FeF Chemicals A/S Ændringer i tankanlæg juli 2014, dato 4. juli 2014
- Tillæg til revurdering af miljøgodkendelse fra juli 2009 • Pilot plant for fremstilling af affinitets og mixed mode geler samt opskalering af enzymoprensning (fabrik 18), dato 24. oktober 2022
- FeF Chemical A/S Godkendelse af terrænhævning oktober 2013, dato 23. oktober 2013
- Miljøgodkendelse 2 nitrogentanke, dato 15. december 2023
- Miljøgodkendelse til forbedret regnvandsafløb, dato 9. april 2024
- Miljøgodkendelse til udvidelse af lagerkapacitet med to frysecontainere dato 16. oktober 2024

I følgende godkendelser er alle vilkår uændrede og fortsat gældende:

- Miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S, Nye lagerbygninger, dato 16. juli 2010
- FeF Chemical A/S Godkendelse af risikoreport februar 2013, dato 15. februar 2013
- Afgørelse om ikke godkendelsespligt for ændring af produktion ”Pretreatment af Silicagel / kiselgel” i fabrik 3 og 10, dato 13. september 2016
- Miljøgodkendelse uden nye vilkår til produktion af Trypsin Supplement miljøgodkendelse af 1. juli 2009, dato 28. oktober 2020
- Miljøgodkendelse uden nye vilkår til produktion af Enterokinase Supplement til miljøgodkendelse af 1. juli 2009, dato 17. marts 2022 (Opskalering af enzymproduktionen i bygn. 8 og 11), dato 17. marts 2022
- Miljøgodkendelse uden nye vilkår af Holdetank T601 i F3 dato 9. april 2024

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66, inkl. direkte udledning af spildevand.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

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

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

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

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

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenævnet/>).

Miljø- og Fødevareklagenævnet 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 27. juli 2026.

Dette gælder mens en klage behandles

En klage over påbud om revurdering har opsættende virkning. Det betyder, at virksomheden ikke er forpligtet til at efterleve revurderingsafgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage. Indtil nævnets afgørelse foreligger, er virksomheden derfor forpligtet til at efterleve de hidtil gældende vilkår. Dette gælder, medmindre klagenævnet bestemmer noget andet.

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

Køge Kommune, raadhus@koege.dk

Arbejdstilsynet, at@at.dk

Køge Kommune Brand & Redning, brand.redning@koege.dk

Beredskabsstyrelsen, brs@brs.dk

Midt- og Vestsjællands Politi, lkm006@politi.dk

Danmarks Naturfrednings forening, dn@dn.dk

Friluftsrådet, fr@friluftsradet.dk

Styrelsen for Patientsikkerhed, stps@stps.dk

Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk

Danmarks Fiskeriforening, mail@dkfisk.dk

Bilag

Bilag A. Oversigt over revurdering af vilkår

01-07-2009: Revurdering af Miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S Juli 2009

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
Indretning og drift					
1			A4		Erstattes af vilkår om BAT 1, hvor det indgår, at virksomheden skal opretholde de nødvendige procedurer.
Luftforurening					
2			C5-C8 C13 C14		Vilkåret opdateres iht. BAT og opdateres generelt.
3			C16 C17		Vilkår om at tilsynsmyndigheden kan kræve dokumentation af om grænseværdierne overholdes, bibeholdes og overføres til denne revurdering.
4				x	Vilkår om emissionsprofiler slettes det vurderes at det er dækket ind af øvrige vilkår om målekrav.
5			C31		Vilkåret ændres til at pålyde den seneste luftvejledning og metoder beskrevet heri.
6			C1 C7		Vilkåret overføres og opdateres iht. ændringer i luftvejledningen. Virksomhedens fyringsanlæg bliver fra 1. januar 2030 omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. Vilkår 6 er gældende her indtil hvorefter det bortfalder.
Direkte udledning af spildevand i form af regn- og kølevand til Køge Bugt					
7				x	Vilkåret erstattes af nye vilkår i denne revurdering.
8				x	Vilkåret erstattes af nye vilkår i denne revurdering.
Støj					
9				x	Vilkåret er ændret med godkendelse FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår 2014. Der

					stilles i revurderingen støjvilkår for hele virksomheden.
10				x	Vilkåret er ændret med godkendelse FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår 2014. Der stilles i revurderingen støjvilkår for hele virksomheden.
Jord og grundvand					
11			B1, B6		Vilkåret opdateres, og deles i to vilkår om hhv. tæthed og opbevaring af affald. Vilkår 11 suppleres med vilkår I1 fra ændringer i tankanlæg juli 2014. Vilkår om opbevaring ændres til vilkår B6.
12				x	Ikke relevant, tidsfrist for at opfylde vilkåret er udløbet.
13		B2			Vilkåret er fortsat relevant og overføres og opdateres til kun at omfatte kontrol af belægninger en gang om året fra tidligere to gange om året. Vilkåret overføres da det har sammenhæng til øvrige vilkår.
14				x	Vilkåret vurderes ikke at være nødvendigt. Miljømyndigheden kan anmode om dette, hvis aktuelt.
15				x	Vilkåret vurderes ikke at være nødvendigt. Miljømyndigheden kan anmode om dette, hvis aktuelt.
Overjordiske tanke					
16				x	Vilkåret vurderes ikke at være relevant idet olietankbekendtgørelsen fastlægger krav til tank og opstilling af denne. Krav om opsamling ved påfyldnings- og læssepladser er stillet i ny revurdering.
Affald					
17		G2			Overføres uændret.
Indberetning/rapportering					
18			F5-F7 J4		Vilkår 18 opdateres.
Ophør					
19		N1 N2			Vilkår om ophør samles i revurderingen. Kun redaktionelle ændringer.

16-07-2010: FeF Chemicals A/S Nye lagerbygninger juli 2010

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den	Uændret	Ændret (Nyt nr. i	Slettet	Bemærkninger
------------	---------------------------------	---------	----------------------	---------	--------------

	aktuelle mgk)	(overføres til ny revurdering)	denne revurdering)		
Ikke angivet	x				Vilkåret vurderes fortsat at være relevant.

15-02-2013: FeF Chemical A/S Godkendelse af risikorapport februar 2013

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
1	x				Vilkåret vurderes fortsat at være relevant.

23-10-2013: FeF Chemical A/S Godkendelse af terrænhævning oktober 2013

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold					
A1	x				Vilkåret vurderes fortsat at være relevant.
Spildevand					
E1				x	Vilkåret slettes idet der med denne revurdering stilles nye krav til monitorering af vand fra drænkanalen.
E2	x				Vilkåret bibeholdes, da det fortsat er relevant at måle den årlige udledning af vand fra drænkanalen.
Jord og grundvand					
I1	x				Vilkåret bibeholdes for at sikre, at vand fra virksomheden ikke tilgår nabomatrikler.
I2				x	Vilkåret er ændret i Godkendelse af Ændring af egenkontrol for jorddepot af 3. december 2014 iht. § 72 i miljøbeskyttelsesloven. Heri er borings nr. ændret.
I3	x				Vilkåret bibeholdes da det er en del af sikring af vilkår I1.
Indberetning/rapportering					
K1	x				Vilkår om indberetning i årsrapporten bibeholdes– dog udgår analyseresultater efter vilkår E1 idet dette vilkår slettes.

18-06-2014: FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår juni 2014

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
9,10			F1-F7		Opdateret med nye grænseværdier for lavfrekventstøj og infralyd, støjgrænser er ikke ændret. Krav til målinger og definitioner opdateres, herudover tilføjes BAT 23 fra CWW. Områdebetegnelsen "Det åbne land 13L01" ændres til "Det åbne land" da området ikke er kommuneplanlagt.

04-07-2014: FeF Chemicals A/S Ændringer i tankanlæg juli 2014

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold					
A1				x	Driften er opstartet, vilkåret er ikke længere relevant.
A2		A1			Ensyldende vilkår.
A3			A3		A3-A5 samles i et vilkår og opdateres.
A4			A3		A3-A5 samles i et vilkår og opdateres.
A5			A3		A3-A5 samles i et vilkår og opdateres.
Jord og grundvand					
I1			B1 B2		Vilkåret erstattes af vilkår B2 i revurderingen, vilkåret her omfatte alle udendørsarealer og er ikke afgrænset til tankanlæg, ellers er det nye vilkår tilsvarende det gamle, herunder har virksomheden tilsvarende vilkår 11 fra revurdering fra juli 2009.
I2	x				Fortsat relevant. Det vurderes at vilkåret gælder generelt for virksomheden og det dermed ikke er nødvendigt at overfører vilkåret til ny revurdering.
I3	x				Fortsat relevant.
I4	x				Fortsat relevant.
I5	x				Fortsat relevant.
I6	x				Fortsat relevant.
I7	x				Fortsat relevant.

I8			C2		Vilkår om reseforanstaltninger samles i skema i revurderingen.
I9	x				Fortsat relevant.
I10	x				Fortsat relevant.
I11	x				Fortsat relevant.
I12			C1		Virksomheden har oplyst at acetone, moderlud og isopropylalkohol tømmes fra tankene og bortskaffes i 2025. Krav til højde af åndingsrør fra tankene medtages i skema over afkasthøjder.
I13	x				Fortsat relevant.
I14	x				Fortsat relevant.
I15	x				Fortsat relevant, dog er det oplyst at acetone og isopropanol tanke er taget ud af drift.
I16	x				Fortsat relevant.
I17	x				Fortsat relevant.
I18	x				Fortsat relevant.
I19			H8-H10		Erstattes af nye spildvilkår.
I20	x				Fortsat relevant.
I21	x				Fortsat relevant.
I22	x				Fortsat relevant.
I23	x				Fortsat relevant.
I24	x				Fortsat relevant.
I25	x				Fortsat relevant.
I26	x				Der er den 13. marts 2025 søgt om accept af flytning af boring BTR1 til BTR1. Vilkåret i denne godkendelse ændres ikke.
I27	x				Der er den 13. marts 2025 søgt om accept af flytning af boring BTR1 til BTR1. Vilkåret i denne godkendelse ændres ikke.
I28	x				Fortsat relevant.
I29	x				Fortsat relevant.
Ophør					
O1			N1 N2		Vilkår om ophør samles i revurderingen. Kun redaktionelle ændringer.

13-09-2016: Afgørelse om ikke godkendelsespligt for ændring af produktion "Pretreatment af Silicagel / kiselgel" i fabrik 3 og 10.

Ingen ændringer i denne afgørelse.

28-10-2020: Miljøgodkendelse uden nye vilkår til produktion af Trypsin

Ingen ændringer i denne afgørelse.

17-03-2022: Miljøgodkendelse uden nye vilkår til produktion af Enterokinase

Ingen ændringer i denne afgørelse.

24-10-2022: Pilot plant for fremstilling af affinitets og mixed mode geler samt opskalering af enzymoprensning (fabrik 18)

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold					
A1			A4		Pkt. xiv) støjhåndteringsplan, tilføjes til vilkåret og BAT 1 for WGC.
A2			A6		Ordlyd ændres og suppleres med oplysninger om hvor der sker overvågning iht. BAT 3 og WGC tilføjes.
A3			A8		Vilkåret opdateres og WGC tilføjes.
A4		A2			Generelt vilkår. Ens med A2 i denne revurdering fortsat aktuelt.
A5		A3			Vilkåret er ens med A3 i denne revurdering fortsat aktuelt.
A6			A1		Vilkåret har samme hensigt som A1 i denne revurdering
Indretning og drift					
B4				x	Vilkåret slettes. Der stilles kun vilkår som virksomheden skal leve op til. (vilkår om driftstid, hedder B4 pga. fejl i nummerering i godkendelsen).
B2	x				Fortsat aktuelt ændres ikke.
B3		C2			Vilkåret overføres uændret for at samle renseforanstaltninger i vilkår C2. Vilkåret er stillet på baggrund af den nuværende viden om emissionerne. Hvis det viser sig, at renseforanstaltningen ikke er tilstrækkelig til at opfylde BAT vil vilkåret blive skærpet.
B4			B7		Vilkåret revurderes på baggrund af, de indsendte oplysninger og at vilkåret omfatter henvisning til øvrige vilkår, som hhv. ændres eller også overføres til revurderingen. Vilkåret ændres til et redegørelsesvilkår idet udviklings- og forsøgsaktiviteterne ikke er fuldt belyst.

Luftforurening					
C1			C29		Generelt vilkår. Ens med C29 denne i revurdering fortsat aktuelt.
C2			C21		Overføres for at samle luftvilkår om VOC og tilføje BAT 23 i WGC.
C3			C9-C12 C22		Vilkåret er et egenkontrolvilkår. Vilkåret opdateres iht. WGC og for at samle luftvilkår i nærværende revurdering. (herudover ændres der i de vilkår der henvises til).
C4			C23		Vilkår om kortlægning ændres og stilles så det omfatter både WGC og CWW.
C5			C27		Vilkåret overføres og ændres for også at indgå i WGC (se redegørelse for nyt vilkår).
C6			C1		Afkasthøjden er etableret med 1 meter over tag, tagryg til at sikre fri fortynding, der er ikke udført måling idet der ikke har været fuld drift på anlægget. Vilkåret er således dækket ind af vilkår C1 og ikke særskilt nævnt her. Endelig afkasthøjde og luftsmængde kan fastsættes efter emissionsmåling.
C7			C8		Emissionsgrænseværdier samles i denne revurdering og opdateres iht. BAT.
C8		C18			Overføres uændret for at samle vilkår om luft.
C9			C5-C14		Vilkåret opdateres i forhold til aktuelle grænseværdier iht. luftvejledningen og BAT.
C10			C16 C17		Vilkåret ændres pga. ændringer i henvisning til øvrige vilkår.
C11			C19		Vilkåret overføres og opdateres, med metoder og krav om indrapportering ved overskridelser.
Lugt					
D1		D1			Vilkåret ændres ikke, da vilkåret er fundet dækkende. Medtages i revurderingen for at samle vilkårene om lugt med vilkårene om luft.
D2		D2			Vilkåret ændres ikke, da vilkåret er fundet dækkende. Medtages i revurderingen for at samle vilkårene om lugt med vilkårene om luft.
D3		D3			Vilkåret ændres ikke, da vilkåret er fundet dækkende. Medtages i revurderingen for at samle

					vilkårene om lugt med vilkårene om luft.
D4		D4			Vilkåret ændres ikke, da vilkåret er fundet dækkende. Medtages i revurderingen for at samle vilkårene om lugt med vilkårene om luft.
Spildevand og overfladevand					
E1	x				Fortsat aktuelt.
E2	x				Fortsat aktuelt.
Støj					
F				x	Der henvises til vilkår 9 og 10 i revurdering fra 2009. Vilkåret er også stillet i godkendelse FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår 2014.
Affald					
G				x	Der henvises til vilkår 17 og 18 fra revurderingen juli 2009 disse ændres, hvormed vilkåret slettes her.
Jord og grundvand					
H				x	Der henvises til vilkårene 11-16 fra revurderingen juli 2009 disse er i relevant omfang overført til ny revurdering og gældende for alle aktiviteter hvormed vilkåret ikke længere er aktuelt.
Indberetning/rapportering					
J				x	Der henvises til vilkår 18 fra revurdering fra juli 2009 om årsindberetning/årsrapport. I denne revurdering stilles nyt vilkår J4 og årsindberetning/årsrapport. Hvormed vilkår 18 ikke længere er aktuelt.
Ophør					
M				x	Vilkår om ophør er næsten enslydende med N1, N2 i revurdering. Vilkåret her slettes.

Miljøgodkendelse 2 nitrogentanke, dato 15. december 2023

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold					
A1				x	Vilkåret er tilsvarende nye BAT vilkår denne revurdering.

A2				x	Vilkåret er tilsvarende nye BAT vilkår denne revurdering.
A3				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A1 i ny revurdering.
A4				x	Vilkåret er tilsvarende nye BAT vilkår denne revurdering.
Støj støjgrænser					
B1	x				Vilkåret bibeholdes, da B2 henviser til B1 vilkåret er overvejende er tilsvarende vilkår F1 i ny revurdering, dog er område 4 og henvisning til 13L01 udgået, idet dette område ikke længer fremgår af kommunens planlægningsgrundlag.
B2	x				Fortsat relevant.

Miljøgodkendelse uden nye vilkår af Holdetank T601 i F3 dato 9. april 2024

Ingen ændringer.

Miljøgodkendelse til forbedret regnvandsafløb, dato 9. april 2024

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold					
A1				x	Vilkåret er tilsvarende nye BAT vilkår denne revurdering
A2				x	Vilkåret er tilsvarende nye BAT vilkår denne revurdering
A3				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A1 i ny revurdering.
A4				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A3 i ny revurdering.
Indretning og drift					
B1	x				Fortsat relevant.
B2	x				Fortsat relevant.
B3	x				Fortsat relevant.
B4	x				Fortsat relevant.

Miljøgodkendelse til substituering af naturgas med LPG, dato 18. april 2024

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
------------	---	--	--------------------------------------	---------	--------------

Generelle forhold					
A1				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A1 i ny revurdering.
A2				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A2 i ny revurdering.
A3				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A3 i ny revurdering.
A4				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A4 i ny revurdering dog her suppleret med WGC.
Indretning og drift					
B1				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår C18 i ny revurdering.
Luftforurening					
C1			C7		Vilkåret opdateres, se redegørelse til vilkår C7 for begrundelse.
C2			C1		Erstattes af nyt vilkår der samler alle afkasthøjder og luftmængder. Tilpasset efter de aktuelle forhold.
C3			C13		Immissionsgrænseværdier samles for virksomheden i denne revurdering.
C4			C15		Vilkår om kontrolmåling ved opstart er overført til denne revurdering for at samle vilkår til kedlerne her.
C5			C19		Krav til luftmålinger indgår i nyt vilkår i denne revurdering.
Indberetning/rapportering					
D1			J1		Fortsat relevant overføres med ændringer til denne revurdering.
Ophør					
E1		N1			Vilkåret er tilsvarende vilkår N1 i ny revurdering.

**Miljøgodkendelse til udvidelse af lagerkapacitet med to frysecontainere,
dato 16. oktober 2024**

Vilkår nr.	Uændret (bibeholdes i den aktuelle mgk)	Uændret (overføres til ny revurdering)	Ændret (Nyt nr. i denne revurdering)	Slettet	Bemærkninger
Generelt					
A1				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A4 og A6 i ny revurdering.
A2				x	Vilkåret er tilsvarende vilkår A5 i ny revurdering.
Støj					
B1	x				Fortsat relevant.

Bilag B. Gennemgang af CWW BAT konklusioner

BAT-konklusion for spildevands- og luftrensning og styringssystemer i den kemiske sektor, CWW er offentliggjort i EU Tidende den 9. juni 2016 (nr. C(2016)3127).

CWW omfatter 23 BAT-konklusioner. For den fulde ordlyd af de enkelte BAT-konklusioner henvises til den offentliggjorte BAT-konklusion.

I det følgende er de offentliggjorte gennemgået og vurderet med henblik på, om der skal stilles nye eller ændrede vilkår i forbindelse med revurderingen til sikring af, at CWW BAT-konklusionen efterleves.

Bemærk at "spildevand/spildevandsstrømme" skal forstås som "alle flydende affaldsstrømme".

I nedenstående miljøgodkendelser meddelt før 9. juni 2016, er der ikke stillet vilkår iht. CWW i virksomhedens øvrige miljøgodkendelser og afgørelser er CWW indarbejdet. Vilkårene for CWW stilles i denne revurdering for at sikre, at alle virksomhedens miljøgodkendelser og hermed hele virksomhedens produktion og drift lever op til CWW BAT-konklusionen.

- Revurdering af Miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S juli 2009, dato 1. juli 2009
- FeF Chemicals A/S Miljøgodkendelse. Nye lagerbygninger dateret 16. juli 2010
- FeF Chemical A/S Godkendelse af risikorapport februar 2013, dato 15. februar 2013
- FeF Chemical A/S Godkendelse af terrænhævning oktober 2013, dato 23. oktober 2013
- FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår juni 2014, dato 18. juni 2014
- FeF Chemicals A/S Ændringer i tankanlæg juli 2014, dato 4. juli 2014

For den fulde ordlyd af de enkelte BAT-konklusioner henvises til den offentliggjorte BAT-konklusion.

BAT 1

BAT 1 omhandler gennemførelse og overholde af et miljøledelsessystem, der indeholder en række nærmere angivne elementer. Virksomheden har i det udfyldte BAT-tjekskema oplyst at NNPR er ISO 14001 certificeret, herunder er angivet relevante procedure til opfyldelse af BAT 1.

Vilkår A4 præciserer, at miljøledelsessystemet skal indeholde alle de nævnte elementer i BAT 1 på nær pkt. xiii, der omhandler en lugthåndteringsplan, idet det er vurderet, at der ikke er væsentlige lugtgener fra virksomhedens drift og at miljøledelsessystemet derfor ikke skal indeholde en lugthåndteringsplan. Se desuden under BAT 6.

Der stiles vilkår A4 iht. BAT 1, i CWW, vilkåret suppleres med vilkår iht. BAT 1 i WGC (se bilag for WGC BAT).

BAT 2

BAT 2 omhandler etablering og opretholdelse af fortegnelser over spildevands- og spildgasstrømme, der skal indeholde en række nærmere angivne elementer. Fortegnelserne skal være en del af miljøledelsessystemet.

Elementerne i BAT 2 er opdelt i 3 hovedpunkter:

- i) Information om de kemiske fremstillingsprocesser

- ii) Information, der er så omfattende som muligt, om spildevandsstrømmenes egenskaber
- iii) Information, der er så omfattende som muligt, om spildgasstrømmenes egenskaber

Virksomheden oplyser, at der er påbegyndt et projekt til opfyldelse af BAT 2. Det præciseres, at fortegnelserne skal indeholde konkrete oplysninger om stoffer, koncentrationer mm. Fortegnelserne skal bl.a. bruges til at dokumentere, at virksomheden vælger den bedste bortskaffelse af enkeltstrømme – og dermed at BAT 10 om anvendelse af den bedste tilgængelige teknik for virksomhedens integrerede spildevands- og behandlingsstrategi og BAT 16 om anvendelse af en integreret spildgashåndterings- og behandlingsstrategi efterleves. Fortegnelsen over spildevandsstrømme skal desuden anvendes til i forbindelse med kommunens revision af tilslutningstilladelsen, hvor det ligeledes skal sikres, at CWW BAT-konklusionerne efterleves. BAT 2 Fortegnelserne skal være en del af miljøledelsessystemet og til enhver tid være tilgængelig for tilsynsmyndigheden på en overskuelig form. Der stiles vilkår A6 iht. BAT 2 i CWW, vilkåret suppleres med vilkår iht. BAT 2 i WGC (se bilag for WGC BAT).

BAT 3

BAT 3 omhandler overvågning af de vigtigste procesparametre i forhold til spildevandsstrømmene, herunder bl.a. flow og pH. Behovet fastlægges ud fra fortegnelsen over spildevandsstrømme. Virksomheden oplyser, der er påbegyndt et projekt, der har til hensigt at designe og implementere nye og/eller forbedrede rensningssystemer til processpildevand for i højere grad at opfylde BAT-tjeklisten. I projektets indledende fase kigges der ind i mulighederne for nyere og/eller opgraderede metoder til overvågning af komponenterne i processpildevandet. Der stilles vilkår om, at virksomheden samtidig med fremsendelse af fortegnelserne skal sende en redegørelse for, hvor der er/etableres overvågning af procesparametre og hvordan BAT 2 fortegnelsen er anvendt til fastlæggelse af overvågningen (vilkår A6). Der stilles vilkårene E8, E9 og E14 omhandlende BAT 3, jf. redegørelse for vilkårene under begrundelse til de enkelte vilkår.

BAT 4

BAT 4 omhandler overvågning af emissioner til vand. Virksomheden oplyser, at der ikke udledes egentligt processpildevand til vandrecipient. Der udledes overfladevand (regnvand, vand fra drængrøft, drænvand fra overdækket slambassin, skyllevand fra sandfiltre, vaskevand fra gulvvask, bagskyl fra reaktor) samt oppumpet og rensset grundvand til recipient (Køge Bugt) via havledning. Mængderne af COD og TSS er under kriterierne for overvågning af emissioner til vand (tabel 4.1). Virksomheden tolker det således, at BAT 4 overvågningen kun er relevant for den direkte udledning. I den offentliggjorte BAT-konklusion er der ikke angivet tabelnummer for tabellen i BAT 4. Dette er kun indført i BAT-tjeklisten og giver anledning til misforståelsen. Monitoringen i BAT 4 gælder både direkte og indirekte udledninger til vand. Dette

fremgår også af fodnote (2): Prøvetagningsstedet er der, hvor emissionen forlader anlægget.

Miljøstyrelsen forventer, at der foretages de nødvendige målinger på flydende affaldsstrømme, således at fortegnelsen i BAT 2 kan vedligeholdes og at der foreligger tilstrækkelig viden til brug for virksomhedens håndterings- og behandlingsstrategi, jf. BAT 10.

Der stilles vilkår E14 i miljøgodkendelsen i relation til BAT 4, jf. redegørelse for vilkårene under begrundelse til de enkelte vilkår.

BAT 5 og BAT 19

BAT 5 omhandler periodisk overvågning af VOC-emissioner til luften. BAT 19 omhandler at forebygge, og hvor dette ikke er praktisk muligt, reducere diffuse VOC-emissioner ved anvendelse af teknikker, der vurderes at være BAT.

Virksomheden oplyser følgende:

Der er udført OML beregninger (på baggrund af faktiske målinger), for VOC i 2009, 2011 og 2012. OML beregningerne er udført på baggrund af henvendelse fra Miljøstyrelsen jf. vilkår i Miljøgodkendelse.

NNPR har igangsat en kortlægning samt målekampagne for flow og koncentrationer af væsentlige stoffer i alle relevante afkast.

På NNPR anvendes snifning hovedsageligt som håndholdt udstyr i forbindelse med arbejde i EX-områder. Disse sniffere er ikke forbundet med korrelationskurver.

NNPR har fastinstallerede optiske gasdetektorer og optiske flammedetektorer.

Der er ikke i CWW angivet, hvad der skal betragtes som store VOC-mængder. Miljøstyrelsen har ud fra notat om CWW BAT-konklusioner nr. og 19 fra FORCE af 26. maj 2020 vurderet, at et årligt forbrug på mindst 50 tons VOC-stoffer skal betragtes som en stor mængde. Dette er begrundet i, at denne mængde er identisk med, hvornår farmaceutiske virksomheder er omfattet af VOC-bekendtgørelsen. I CWW BAT 5 er angivet tre teknikker, hvor der skal anvendes mindst to af teknikkerne eller alle tre, hvis der anvendes store mængder VOC-stoffer. Der er desuden angivet supplerende teknikker, hvis der anvendes store VOC-mængder. Det er miljøstyrelsens vurdering at Novo Nordisk Pharmatech A/S benytter hvad der kan betragtes som store mængder VOC, hvormed alle tre teknikker til lækagedetektion som udgangspunkt skal anvendes.

Primære kilder til diffus VOC emission vurderes at være udendørs råvare- og affaldstanke med tilhørende pumper og rørsystemer. Forebyggelse af diffuse VOC emissioner sker i form af kuldefælder eller kulfiltre fra lagertanke og produktionsanlæg.

Følgende lækagedetektionsmetoder anvendes på Novo Nordisk Pharmatech: installerede gasdetektorer (katalytiske, optiske og Pyrolizer), vaccumovervågning af jordtanke, niveaufølere i diverse tanke og tankgrave, højmelder ved overpumpning til tankbil, håndholdte sniffere.

Der stilles vilkår om anvendelse af LDAR, efter BAT 19 pkt. h.

Anvendelse af fuldstændigt udstyr stilles efter BAT 19 og afsnit 6.2 og tilsvarende efter WGC BAT 23 pkt. b om anvendelse af udstyr med høj integritet (vilkår A14).

Der stilles vilkår C26 til BAT 5 og 19.

BAT 6

BAT 6 omhandler periodisk overvågning af lugtemissionerne fra relevante kilder. Det fremgår af virksomhedens udfyldte CWW BAT-tjekliste, at virksomheden vurderer, at BAT 6 ikke er relevant, idet der ikke er lugtgener fra virksomheden. Anvendelsesområdet for BAT 6 er begrænset til tilfælde, hvor lugtgener kan forventes eller er blevet dokumenteret. Miljøstyrelsen er ikke bekendt med forventede eller dokumenterede lugtgener og er dermed enig i virksomhedens vurdering. BAT 6 vurderes derfor ikke relevant i forhold til regelmæssige målinger. Der er sat krav om mulighed for at kræve målinger, hvis der mod forventning er lugtgener (Vilkår D3). Se i øvrigt under BAT 1.

BAT 7

BAT 7 omhandler reduktion af vandforbruget og spildevandsproduktionen. Virksomheden oplyser, via forskellige produktionsprocedurer minimeres vandforbruget i produktionen og forskellige forureningskomponenter fraskilles spildevandet. Ved nye projekter stilles krav til lavt vandforbrug og dermed indirekte til lav produktion af spildevand. Pga. høje GMP-krav er der ikke mulighed for at genanvende vand til fx rengøring.

NNPR har to afværgeboringer, der skal minimere udbredelsen af en tidligere forurening. Vandet fra disse boringer anvendes til kølevand (i stedet for vandværksvand).

Miljøstyrelsen finder, at arbejdet med løbende at reducere vandforbruget og spildevandsproduktionen skal fastholdes ved vilkår gældende for hele virksomheden. Der stilles derfor et vilkår E25 om dette.

BAT 8

BAT 8 omhandler adskillelse af ikke-forurenede spildevandsstrømme fra spildevandsstrømme, der kræver behandling.

Virksomheden oplyser at dens system er opdelt i tre spildevandssystemer. Et system til processpildevand (rødt), et system til overfladevand og oppumpet grundvand mm. (blåt) samt et system til sanitært spildevand (brunt). Endvidere frasorteres meget chloridholdigt spildevand fra fabrik 8 fra det øvrige processpildevand. Det meget chloridholdige spildevand transporteres separat til Køge Egnens Renseanlæg i tankbil.

Ved vask af produktionsudstyr i fabrik 3 og 10 ledes det første vand, med højt indhold af opløsningsmidler, til affaldstank.

NNPR har påbegyndt et projekt, der har til hensigt at designe og implementere nye og/eller forbedrede rensningssystemer til processpildevand for i højere grad at opfylde BAT-tjeklisten. I projektets indledende fase kigges der ind i mulighederne for både de- og centraliseret procesvandsbehandling.

Der stilles vilkår E3 relation til BAT 8.

BAT 9

BAT 9 omhandler at hindre ukontrollerede emissioner til vand ved en passende lagringskapacitet til opsamling af spildevand, der opstår under andre end de normale driftsbetingelser.

Virksomheden har i den udfyldte BAT-tjekliste redegjort for, at BAT 9 efterleves. Der er her oplyst følgende:

Rødt spildevandssystem: Processpildevand opsamles i 3 tanke. I princippet sendes indholdet til forbehandling når en tank er fuld, der er derfor i reglen ca. 1½ tank tom og dermed kapacitet til opsamling af ukontrolleret spild i produktionen. Når et spild er tilledt til en tank via det røde spildevandssystem, kan det vurderes om det via forbehandlingsanlæg kan udledes til offentlig kloak eller om det via slamsuger skal bortskaffes til godkendt affaldsmottager.

Rampen ved lager 91-95 er hul og indrettet til at kunne rumme spild og slukningsvand fra lager 51 og 91-95.

Blåt spildevandssystem: Der forefindes et sikkerhedsbassin (forsinkelsesbassin), der kan benyttes, hvis der sker et utilsigtet spild på overfladeareal, der afvander til blåt spildevandssystem (havledning). Herved vil det kunne vurderes om spildet kan udledes til Køge Bugt eller skal bortskaffes på anden vis.

NNPR har påbegyndt et projekt, der har til hensigt at designe og implementere nye eller forbedrede rensningssystemer til processpildevand for i højere grad at opfylde BAT-tjeklisten.

Miljøstyrelsen vurderer at, ukontrollerede emissioner til vand behandles i virksomhedens sikkerhedsdokumentation. Der stilles derfor ikke yderligere vilkår i denne revurdering.

BAT 10

BAT 10 omhandler, at det er BAT at anvende en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi, der omfatter en passende kombination af nærmere angivne teknikker i nedenstående prioriteret rækkefølge:

- a) *Procesintegrerede teknikker til at hindre eller reducere vandforurenende stoffer.*
- b) *Genvinding af forurenende stoffer ved kilden.*
- c) *Forbehandling af spildevand (se BAT 11).*
- d) *Slutbehandling af spildevand (se BAT 12).*

Den integrerede spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi er baseret på fortegnelsen over spildevandsstrømme (se BAT 2).

Virksomheden oplyser:

a) Alle produktionsprocesser er optimeret med hensyn til anvendelse af færrest mulig ressourcer så der både tages hensyn til miljøbelastning fra processen og kvalitet af produktet.

NNPR renser spildevandet inden det ledes til offentlig kloak. Spildevandet opsamles i en brønd. Herfra pumpes det over i 3 stk. 13 m³ spildevandstanke. Tankene fyldes op én ad gangen. Når en tank er fyldt bliver den automatisk omrørt og pH neutraliseret. Der udtages herefter en vandprøve, hvor pH tjekkes og der måles for quaternæreammoniumforbindelser. Ligger begge værdier inden for de af Køge Kommune fastsatte grænser, er spildevandet klar til kulfilter rensning. Efter rensning i kulfiltrene, ledes vandet til efterreguleringstanken hvor det, efter behov, pH justeres.

Miljøstyrelsen vurderer, at BAT 10 er omfattet af BAT 10, men ikke er relevant for det industrielle belastede overfladevand og drænvand fra grøft, kølevand fra grundvandsafværge og ionbyttevand samt vand fra sanitering.

b) Pharmatech A/S har ikke oplyst nogle aktiviteter for genvinding af forurenende stoffer fra drænvand fra grøft, det industrielle belastede overfladevand, kølevand

fra grundvandsafværge, ionbyttvand eller vand fra sanitering. Miljøstyrelsen bemærker, at Novo Nordisk Pharmatech A/S ikke aktivt tilsætter stoffer til de 5 vandstrømme, og det findes derudover ikke relevant at genvinde stoffer fra de 5 vandstrømme.

NNPR er i gang med at bygge en ny facilitet på Ådalen 16 for produktion af kiselgel. På den nye facilitet, vil der blive opført et regenereringsanlæg til regenerering af organiske opløsningsmidler. Opløsningsmidler fra den eksisterende produktion på Københavnsvej vil også blive regenereret på den nye facilitet og genanvendt til produktion af ny kiselgel. NNPR har med succes løbende gennem årene arbejdet på at optimere anvendelsen af kiselgel. Det er lykkedes med stor succes og har medført at Novo Nordisk kan anvende gelen som produceres på NNPR i væsentlig længere tid inden gelen skal skiftes.

c) Rødt spildevandssystem:

Processpildevandet opsamles i 3 tanke. Når en tank er fuld, pH-reguleres spildevandet, før det ledes gennem to serielt forbundne kulfiltre, der fanger de væsentligste forureningskomponenter fra de forskellige processer i produktionen. Efter kulfiltrering pH-reguleres spildevandet på ny, før det bortledes til offentlig kloak.

Blåt spildevandssystem:

Det oppumpede grundvand, der er lettere forurennet, ledes gennem to serielt forbundne kulfiltre før det enten anvendes som kølevand eller ledes direkte til forsinkelsesbasinet. Herefter afledes det til regnvandssystemet og udledes sammen med overfladevand, drænvand fra grøft, ionbyttvand og vand fra sanitering. Novo Nordisk Pharmatech A/S får i denne afgørelse vilkår om at udføre en teknisk – økonomisk redegørelse for rensning af enkelte vandstrømme, så udledningen kan leve op til BAT.

d) Ikke relevant. Der slutbehandles ikke spildevand på virksomheden.

NNPR har påbegyndt et projekt, der har til hensigt at designe og implementere nye og/eller forbedrede rensningssystemer til processpildevand for i højere grad at opfylde BAT-tjeklisten.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at der skal stilles vilkår i relation til BAT 10 om anvende en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi for både det røde- og blåspildevand (vilkår A10).

BAT 11

BAT 11 omhandler, at det er BAT at forbehandle emissioner til vand, som indeholder forurenende stoffer, der ikke kan fjernes tilstrækkeligt ved hjælp af slutbehandlingen af spildevand, ved hjælp af egnede teknikker.

Virksomheden oplyser, Der foretages lokal forrensning med kulfilter. De primære forureningskomponenter der fjernes i kulfilteret er quats, derudover fjernes også Solvent B og andre store organiske molekyler.

Inden udledning til offentlig kloak pH-justeres spildevandet for at sikre, at der ikke sker korrosion af beton i kloaksystemet, og at den høje/lave pH ikke forstyrrer de biologiske processer i det offentlige renseanlæg.

I fabrik 8 frasorteres det mest chloridholdigt spildevand. Spildevandet opsamles og bortskaffes via tankbil til KER. Dette gøres for at beskytte kloakledningerne mod metalkorrosion. På KER modtages det i et separat anlæg, hvorfra det

langsomt ledes ind i det almindelige spildevandsbehandlingsanlæg. Den langsomme tilledning sikrer beskyttelse af udstyr mod korrosion. Vaskevand fra vask af produktionsudstyr til fremstilling af kvarternære ammoniumforbindelser i fabrik 4 ledes til separat tankgrav hvor det prøvetages. Ud fra resultatet vurderes om spildevandet kan ledes via rødt spildevandssystem eller skal bortskaffes som affald. Ved vask af produktionsudstyr i Fabrik 3 og 10 ledes det første vand, med højt indhold af Solvent A og B, til affaldstank.

Miljøstyrelsen vurderer, at Novo Nordisk Pharmatech ved indførsel af rensning af grundvand ved kulfilterrensning ikke lever op til BAT på vandstrømmene.

Miljø - og fødevareklagenævnet har i afgørelse nr. NMK-10-00107 af 9. marts 2012 vurderet, at det er BAT, at almindelig belastet overfladevand bliver rensset i et vådt regnvandsbassin, inden det udledes til et vandområde. Klagenævnet har i en række afgørelser tilkendegivet, at de våde regnvandsbassiner skal udformes som påkrævet i Faktablade om dimensionering af våde regnvandsbassiner¹⁸ jf. spildevandsvejledningen/2018.

Miljøstyrelsen vurderer, at selvom overfladevandet fra Novo Nordisk Pharmatech A/S vurderes at være industrielt belastet med zink og en række klorerede opløsningsmidler fra en tidligere kortlagt jordforurening. Så vurderes det tilsvarende, at det som minimum er BAT, at det industrielt belastede overfladevand undergår samme rensning som det danske miljøklagenævn har vurderet, at være BAT for almindelig belastet overfladevand inden udledning. I CWW-BREF'en er sedimentering også nævnt som en af renseteknikkerne, som vurderes at være BAT. Miljøstyrelsen stiller i denne afgørelse vilkår om at der skal udarbejdes en teknisk/økonomisk redegørelse med forslag til tekniske renseløsninger så udledningen kan leve fuldt op til BAT.

NNPR har påbegyndt et projekt, der har til hensigt at designe og implementere nye og/eller forbedrede rensningssystemer til processpildevand for i højere grad at opfylde BAT-tjeklisten.

Der stilles vilkår E3 i relation til BAT 11, se endvidere BAT 8.

BAT 12

BAT 12 omhandler, at det er BAT at anvende en passende kombination af nærmere angivne teknikker til slutbehandling af spildevandet. Slutbehandlingen foretages som et led i den integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi, jf. BAT 10.

Virksomheden oplyser at slutbehandlingen foregår på KER og at BAT 12 ikke er relevant.

¹⁸ https://separatvand.dk/download/Faktablade_V%C3%A5de%20bassiner_3.pdf, Faktablade om dimensionering af våde regnvandsbassiner, Aalborg Universitet 2012.

Det skal fremgå af den integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi, at dette er vurderet at leve op til BAT.

Pkt. 3.4 BAT-relaterede emissionsniveauer for emissioner til vand

i) de aktiviteter, der er omfattet af afsnit 4 bilag I til direktiv 2010/75/EU

Virksomheden oplyser, På NNPR anvendes oppumpet grundvand som kølevand.

Kølevandet er omfattet af 1020/75/EU for vand der anvendes i produktionen og udledes direkte til recipient. Kølevandet udledes sammen med overfladevand mv. (blåt spildevand).

Det blå spildevand analyseres for TSS og COD fra Tabel 1, men mængden er under betingelserne listet i Tabel 1.

Det blå spildevand analyseres ikke for parametrene i Tabel 2 og 3, da dette ikke er relevant. Det er ligeledes ikke et krav ifølge NNPR's gældende miljøgodkendelse. I forbindelse med NNPR's frivillige grundvandsovervågningsprogram analyseres det blå spildevand 1/2-årligt for chloredeopløsningsmidler.

Spildevandsstrømmene fra Novo Nordisk Pharmatech A/S er delvis omfattet af BAT AEL-værdierne i CWW BREF'en, se begrundelse for hvert stof nedenfor.

COD: Der er ikke analyseret for COD og derfor skal parameteren analyseres 12 gange. På sigt skal COD udfases, men inden det kan ske skal der udtages analyser for at fastlægges et niveau i udledningen, og for at sammenholde med TOC inden COD udfases. COD udfases på grund farlige kemikalier i selve analysemetoden.

TSS: betingelserne for, at BAT-AEL er gældende er ikke tilstede. Forventet årlig udledt mængde med spildevandet er 1760 kg. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 3,5 t/år.

Total-N: betingelserne for, at BAT-AEL er gældende er ukendt, da der ikke analyseres for kvælstof i udledningen. Der er i afgørelsen sat vilkår om overvågning af kvælstof i 12 måneder, med tanke på at der kan sættes et udlederkrav til total kvælstof. BAT-AEL for kvælstof er gældende, hvis emissionen overstiger 2,5 t/år.

Total-P: Det er ukendt om betingelserne for, at BAT-AEL er opfyldt eller ej, da der ikke er målt for indholdet af fosfor i spildevandet. Det må forventes at der ikke findes meget fosfor, da mere end 75% af spildevandet består af rensset grundvand. Der sættes dog vilkår om at indholdet af fosfor skal overvåges i 12 måneder for eventuel at fastsætte et udlederkrav fremadrettet.

AOX (adsorberbart organisk halogen) vurderes ikke at være relevante for vandstrømmen, idet parameteren er et udtryk for en tilstedeværelse af halogeneret organisk materiale, men med den særlige karakter af forurenset grundvand, så måles der specifikt efter de halogenrede organiske stoffer hvorfor der ikke også skal analyseret for AOX.

Kobber, Nikkel, Zink og Krom: betingelserne for at BAT-AEL-værdier skal overholdes er ikke tilstede. Forventet årlig maksimal udledt mængde er hhv.

Kobber: 2,4 kg/år. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 5,0 kg/år.

Nikkel: 257 g/år. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 5,0 kg/år.

Zink: 12,56 kg/år. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 30 kg/år.

Krom: 19,38 g/år. BAT-AEL er gældende, hvis emissionen overstiger 2,5 kg/år.

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af de udledte årsmængder, at der ikke skal fastsættes udlederkrav til spildevandet på baggrund af BAT-AEL-værdierne.

BAT 13

BAT 13 omhandler etablering og gennemførelse af en affaldshåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (BAT 1).

Virksomheden oplyser, NNPR foretager årligt en miljøkortlægning, hvor væsentlige miljøpåvirkninger identificeres. Affald er et miljøforhold, der monitoreres og styres i henhold til affaldsinstruktioner og lokal affaldsprocedure. Der forefindes en affaldsinstruktion til ikke farligt affald, der sikrer at affald sorteres i overensstemmelse med Køge Kommunes regulativ for erhvervsaffald, så de rigtige affaldstyper sorteres og genanvendes.

Udover at sortere og genanvende, de affaldstyper NNPR allerede har, arbejder NNPR på at undgå at affaldet opstår.

NNPR er i gang med at bygge en ny facilitet på Ådalen 16 for produktion af kiselgel. På den nye facilitet, vil der blive opført et regenereringsanlæg til regenerering af organiske opløsningsmidler. Opløsningsmidler fra den eksisterende produktion på Københavnsvej vil også blive regenereret på den nye facilitet og genanvendt. NNPR har iværksat et CSR-projekt som bl.a. har til formål at styrke indsatsen på affaldsområdet, og sikre en bedre ressourceudnyttelse i produktionen.

Der stilles vilkår om, at virksomheden skal udarbejde en affaldshåndteringsplan for alle virksomhedens produktioner, processer og aktiviteter der lever op til BAT 13 (vilkår G1). Affaldshåndteringsplanen skal være en del af miljøledelsessystemet (BAT 1).

BAT 14

BAT 14 omhandler spildevandsslam og er ikke relevant, spildevandet ledes til offentligt rensningsanlæg, der fremkommer ikke spildevandsslam på virksomheden.

BAT 15

BAT 15 omhandler genvinding af forbindelser og reducere emissioner til luften ved indkapsling af kilderne og så vidt muligt behandle emissionerne.

Virksomheden oplyser, tanke og procesanlæg med VOC i produktionen er lukkede. Der er dog åndingsrør/afkast, hvor der ikke er tale om trykbærende anlæg. Der er emissionsfælder på de mest kritiske afkast, hvorfra VOC'ere opsamles og enten genanvendes eller bortskaffes som affald.

I de faciliteter, hvor der er rumventilation, kører dette i lukkede systemer og er adskilt fra procesventilationen.

Der stilles ikke vilkår til BAT 15 se begrundelse herfor under redegørelse for BAT 9 i WGC.

BAT 16

BAT 16 omhandler strategi for spildgashåndtering og behandling. Strategien skal udarbejdet på baggrund af BAT 2 fortegnelserne.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden skal redegøre for, at den benytter procesintegrerede teknikker i sin håndterings- og behandlingsstrategi. Dvs. der skal redegøres for, at virksomheden har en strategi, hvor det søges at hindre, at emissionen opstår eller reduceres allerede ved kilden.

”Procesintegreret teknik” er en teknik, der hindrer eller reducerer emissionen ved kilden. Der stilles vilkår A11.

BAT 17 og BAT 18

BAT 17 og BAT 18 omhandler afbrænding/flaring. Virksomheden oplyser, NNPR har ikke afbrænding af luft fra produktionen på virksomheden. BAT 17 og BAT 18 er derfor ikke relevante.

BAT 19

Gennemgået i sammenhæng med BAT 5.

BAT 20 og 21

BAT 20 og 21 omhandler indholdet i en lugthåndteringsplan og at forebygge lugtemissioner. Der henvises til vurderingen under BAT 1.

Der stilles ikke vilkår i relation til BAT 20 og 21.

BAT 22

BAT 22 omhandler en støjhåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet.

Planen skal omfatte alle de følgende elementer:

- I. en protokol, der indeholder de relevante handlinger og tidsfrister
- II. en protokol for gennemførelsen af støjovertvågning
- III. en protokol for reaktionen på de identificerede støjhændelser
- IV. et støjforebyggelses- og reduktionsprogram, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere støjeksponeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.

Virksomheden oplyser, der udføres årligt støjkortlægning i overensstemmelse med vilkår i eksisterende miljøgodkendelse. Støjkortlægning udføres af eksternt støjekspertfirma, der anvender værktøjet Sound Plan. Alle støjklender der bidrager til støj på NNPR er kortlagt og vægtes i forhold til hinanden.

Det vurderes at en støjhandlingsplan er relevant i forhold til driften af virksomheden. BAT 22 fastlægger indholdet i støjhåndteringsplanen. Der stilles vilkår F7.

BAT 23

BAT 23 omhandler forebyggelse/reduktion af støjmissioner ved anførte teknikker.

- a) *Passende placering af udstyr og bygninger*
- b) *Driftsforanstaltninger,*
Støjdæmpende udstyr omfatter:
 - i) støj dæmpere
 - ii) isolering af udstyr

- iii) indkapsling af støjende udstyr
- iv) støjdæmpning af bygninger
- c) *Støjsvagt udstyr*
- d) *Støjdæmpende udstyr*
- e) *Støjbegrænsning*

Virksomheden oplyser:

- a) I forbindelse med større ændringer anvendes NNs "EHS change Tool" jf. Q114936, der også behandler støj. Det vurderes hvilken placering støjkilder kan have for optimal støjafskærmning af f.eks. omkringliggende bygninger. Støjkrav til nye støjkilder på den valgte placering beregnes af eksternt akkrediteret støjlaboratorium, så det sikres at støjniveauet ikke øger støjen i omgivelserne.
- b) Ad i) Køleanlæg der ofte bidrager til støjbelastningen på virksomheden, efterses af eksternt firma 2 gange årligt, og der følges op, hvis der er afvigelser fra det forventede ex. ved utæt køleanlæg. Max. hastighed på 20Km/t på virksomheden håndhæves (tydelig information ved porten ind til NNPR). Der reageres på usædvanlig støj fra anlæg.

Ad ii) Døre og vinduer holdes så vidt muligt lukkede til produktionslokaler, både af hensyn til støj og forurening af produkter med insekter og anden udefrakommende forurening.

Ad iii) Erfarent og trænet personale passer og betjener udstyr på NNPR. Alle medarbejdere gennemgår oplæring og træning, indenfor deres arbejdsområder før de må udføre selvstændige operationer på udstyr, anlæg mm.

Ad iv) På NNPR arbejdes så vidt muligt kun i dagtimer. Enkelte fabrikker arbejder i skiftehold om aftenen. Skiftehold undgås så vidt muligt.

Ad v) Ved behov for udførelse af "Særligt støjende aktiviteter" f.eks. ved ombygning eller nybyggeri anmeldes dette til Køge Kommune, inden arbejdet påbegyndes. NNPR indberetter årligt virksomhedens støjbelastning, støjhandlingsplaner og støjreduktioner til MST jf. vilkår i Rammegodkendelsen.

- c) I forbindelse med større ændringer anvendes NNs "EHS change Tool" jf. Q114936, der også behandler støj. Støjkrav til nyt udstyr beregnes af eksternt akkrediteret støjlaboratorium, så det sikres at støjniveauet ikke øger støjen i omgivelserne. Dette giver NNPR mulighed for at indkøbe udstyr, der er tilstrækkelig støjsvagt for at kunne overholde kravene.
- d) Alle støjkilder måles over et treårligt rul, og det vurderes hvor der kan/er blevet opsat støjdæmpende udstyr.
- e) Der er ikke opført deciderede støjmure eller støjvolde på NNPR. Støjdæmpning ved placering af udstyr væk fra boligområder og i "støj-ly" bag bygninger, foretages så vidt muligt ved opsætning af nyt udstyr eller flytning af eksisterende. Støjdæmpning og tiltag hertil rapporteres årligt i støjrapporten, jf. vilkår om støj i miljøgodkendelse.

Der stilles vilkår F6 om anvendelse af BAT 23 teknikker til at forebygge, eller såfremt det er praktisk muligt reducere støjemissioner.

Bilag C. Gennemgang af WGC BAT konklusioner

BAT-konklusion for fælles systemer til håndtering og behandling af spildgasser i den kemiske sektor, WGC er offentliggjort i EU Tidende den 12. december 2022 (nr. C(2022)8788).

WGC omfatter 36 BAT-konklusioner:

- BAT 1 – BAT 23 omhandler generelle BAT-konklusioner. Gælder for alle virksomheder, der er omfattet af WGC.
- BAT 24 – BAT 35 omhandler BAT-konklusioner for polymerer og syntetisk gummi.
- BAT 36 omhandler BAT-konklusion for procesovne/-varmeanlæg.

Kun BAT 1 – BAT 23 er relevante Novo Nordisk Pharmatech A/S.

WGC er udarbejdet som en udbygning/præcisering af CWW, som ikke var fyldestgørende mht. BAT-konklusioner for luftemissioner (fx ikke medtaget BAT-AELs og monitoring for luft). Både CWW og WGC skal efterleves.

I det følgende er de offentliggjorte WGC BAT-konklusioner gennemgået og vurderet med henblik på, om der skal stilles nye eller ændrede vilkår i forbindelse med revurderingen til sikring af, at disse BAT-konklusioner efterleves.

For den fulde ordlyd af de enkelte BAT-konklusioner henvises til den offentliggjorte BAT-konklusion.

I nedenstående miljøgodkendelser meddelt før 12. december 2022, er der ikke stillet vilkår iht. WGC i virksomhedens øvrige miljøgodkendelser og afgørelser er WGC indarbejdet. Vilkårene for WGC stilles i denne revurdering for at sikre, at alle virksomhedens miljøgodkendelser og hermed hele virksomhedens produktion og drift lever op til WGC BAT-konklusionen.

- Revurdering af Miljøgodkendelse FeF Chemicals A/S juli 2009, dato 1. juli 2009
- FeF Chemicals A/S Miljøgodkendelse. Nye lagerbygninger dateret 16. juli 2010
- FeF Chemical A/S Godkendelse af risikorapport februar 2013, dato 15. februar 2013
- FeF Chemical A/S Godkendelse af terrænhævning oktober 2013, dato 23. oktober 2013
- FeF Chemicals A/S Ændring af støjvilkår juni 2014, dato 18. juni 2014
- FeF Chemicals A/S Ændringer i tankanlæg juli 2014, dato 4. juli 2014
- Miljøgodkendelse uden nye vilkår til produktion af Trypsin Supplement miljøgodkendelse af 1. juli 2009, dato 28. oktober 2020
- Miljøgodkendelse uden nye vilkår til produktion af Enterokinase Supplement til miljøgodkendelse af 1. juli 2009, dato 17. marts 2022 (Opskalering af enzymproduktionen i bygn. 8 og 11, dato 17. marts 2022)
- Tillæg til revurdering af miljøgodkendelse fra juli 2009 • Pilot plant for fremstilling af affinitets og mixed mode geler samt opskalering af enzymoprensning (fabrik 18), dato 24. oktober 2022.

Generel betragtning

Indledningsvist skal gøres opmærksom på følgende vigtige generelle betragtning i den offentliggjorte WGC BAT-konklusion:

”Med henblik på beregning af massestrømmene i forhold til BAT 11 (tabel 1.1), BAT 14 (tabel 1.3), BAT 18 (tabel 1.6), BAT 29 (tabel 1.9), BAT (tabel) og BAT 36 (tabel

1.15), hvor spildgasser med lignende egenskaber, f.eks. indeholdende samme (type) stoffer/parametre, udledes gennem to eller flere særskilte skorstene, og hvor spildgasserne efter den kompetente myndigheds skøn kan udledes gennem en fælles skorsten, skal disse skorstene betragtes som en enkelt skorsten.”

De angivne BAT-konklusioner og tabeller omhandler BAT-AELs og angivelse af massestrømsgrænser, hvornår en emission muligvis kan betragtes som ”mindre” og BAT-AEL ikke finder anvendelse. Formålet med denne generelle betragtning er, at en virksomhed ikke skal kunne undgå krav om at skulle overholde BAT-AELs ved at bibeholde/etablere flere afkast.

Denne betragtning skal desuden ses i sammenhæng med BAT 5, der omhandler, at det som udgangspunkt er BAT at minimere antallet af emissionspunkter. Dette betyder, at hvis det på baggrund af en konkret vurdering iht. BAT 5 ikke vurderes at være BAT at samle afkastene fysisk, kan disse i forbindelse med bestemmelsen af massestrømmen beregningsmæssigt betragtes som ét afkast.

Novo Nordisk Pharmatech har mange afkast og decentrale renseenheder etableret på flere af disse. Miljøstyrelsen vurderer på denne baggrund, at denne generelle betragtning er relevant i forbindelse med nærværende revurdering.

Generelle BAT-konklusioner

BAT 1

BAT 1 omhandler at udarbejde og indføre et miljøledelsessystem, der indeholder en række nærmere angivne elementer. Alle elementer skal indgå i miljøledelsessystemet.

Der er i miljøgodkendelsen Tillæg til revurdering af miljøgodkendelse fra juli 2009

- Pilot plant for fremstilling af affinitets og mixed mode geler samt opskalering af enzymoprensning (fabrik 18), dato 24. oktober 2022 (herefter benævnt fabrik 18 miljøgodkendelse af 24. oktober 2022) stillet vilkår om opfyldelse af BAT 1 i CWW, dette vilkår suppleres i denne revurdering med vilkår om, at virksomhedens miljøledelsessystem også skal leve op til BAT 1 i WGC.

BAT 1 i WGC indeholder enkelte nye punkter i forhold til BAT 1 i CWW. Desuden er der sket formuleringsmæssige ændringer og præciseringer af andre punkter.

Nye punkter og punkter, hvor WGC BAT 1 medtager nye elementer fremgår nedenfor:

- ii) en analyse, der omfatter fastlæggelse af organisationens kontekst, afdækning af interessenters behov og forventninger, fastlæggelse af de egenskaber ved anlægget, der er forbundet med mulige risici for miljøet (eller menneskers sundhed), samt af de gældende lovbestemte miljøkrav
- xvii) periodisk, uafhængig (så vidt det er praktisk muligt) intern revision og periodisk, uafhængig ekstern revision med henblik på at vurdere miljøresultaterne og fastlægge, om miljøledelsessystemet er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om det gennemføres og vedligeholdes korrekt
- xxi) en fortegnelse over rørførte og diffuse emissioner til luft (se BAT 2)
- xxii) en OTNOC-håndteringsplan for emissioner til luft (se BAT 3)
- xxiii) en integreret strategi for håndtering og behandling af spildgas for rørførte emissioner til luft (se BAT 4)
- xxiv) et ledelsessystem for diffuse VOC-emissioner til luft (se BAT 19)
- xxv) et kemikalieledelsessystem, der omfatter en fortegnelse over farlige stoffer og særligt problematiske stoffer, der anvendes i processen/processerne potentialet for substitution af de stoffer, der er opført i denne fortegnelse, med

fokus på andre stoffer end råmaterialer, analyseres regelmæssigt (f.eks. årligt) for at identificere mulige nye tilgængelige og sikrere alternativer med ingen eller mindre miljøpåvirkning

Der stilles vilkår om, at alle elementer i WGC BAT 1 skal indgå i virksomhedens miljøledelsessystem senest 12. december 2026 for hele den eksisterende virksomhed (vilkår A4).

BAT 2

BAT 2 omhandler etablering og opretholdelse af fortegnelser over spildevands- og spildgasstrømme, der skal indeholde en række nærmere angivne elementer.

Fortegnelserne skal være en del af miljøledelsessystemet.

Elementerne i BAT 2 er opdelt i 3 hovedpunkter:

- iv) Information om de kemiske fremstillingsprocesser
- v) Information, der er så omfattende som muligt, om rørførte emissioner til luft
- vi) Information, der er så omfattende som muligt, om diffuse emissioner til luft

Der er i miljøgodkendelser meddelt efter offentliggørelse af CWW BAT-konklusionerne stillet vilkår om, at der skal være sådanne fortegnelser for det godkendte projekt og at fortegnelserne skal leveres op til BAT 2.

Det fremgår af oplysningerne i virksomhedens udfyldte CWW BAT-tjekliste, at for hver bygning/afdeling er der udarbejdet en oversigt, hvor produktionsprocesser, emissionsbegrænsende foranstaltninger og emissioner til affald, spildevand og luft angives. Der er endvidere for hvert produktionsanlæg en fortegnelse over afkast i forbindelse med produktionen. Heraf fremgår hvilke stoffer der emitteres i hvilke afkast. Af råvarelisten fremgår, hvilke stoffer, der anvendes i produktionen (2024-tal). Ifølge NNPRs gældende miljøgodkendelse er der ikke krav om periodisk overvågning af VOC-emissioner, med undtagelse af afkast i F18. Der er udført OML beregninger (på baggrund af faktiske målinger), for VOC i 2009, 2011 og 2012. OML beregningerne er udført på baggrund af henvendelse fra Miljøstyrelsen jf. vilkår i Miljøgodkendelse.

- i. Kemiske reaktioner for NNPR's forskellige produkttyper er beskrevet i bilag 3. Flowdiagrammer præsenteres i bilag 4.
- ii. I NNPRs for nuværende gældende miljøgodkendelse er der ikke krav om regelmæssig måling af røggasstrømme. OML-beregning fra juni 2012, viste at B-værdien er overholdt. NOx og CO værdier fra kedlerne beregnes årligt ud fra udført serviceeftersyn/montørreport hvor der er foretaget målinger. B-værdien fra kedlerne er overholdt ved alle målinger. Oplysninger om alle anvendte kemikalier opbevares i portalen "AlphaOmega" hvor der forefindes APB'er samt SDS'er. Emissionspunkter og oplysninger om indhold i disse er kortlagt i bilag 2 og 4.
- iii. Oplysninger om alle anvendte kemikalier, deres klassificering og egenskaber opbevares i portalen "AlphaOmega", hvor der forefindes APB'er samt SDS'er. NNPR har fastinstallerede optiske gasdetektorer og optiske flammedetektorer. Der anvendes følgende: - Fastinstallerede gasdetektorer (katalytiske, optiske og Pyrolizer)- Vaccumovervågning af jordtanke- Niveaufølere i diverse tanke og tankgrave- Højmelder ved overpumpning til tankbil- Håndholdte

sniffere. Derudover har NNPR følgende udstyr til forebyggelse og begrænsning af brand:- Iltmålere- Brandmeldere- Flammetektorer (optisk kamera)- Brandalarmer - ABA-anlæg- Argonit-anlæg Ved ændringer forebygges diffuse emissioner ved af følge Q114936; "Miljø- og arbejdsmiljø styring af ændringer".

Der er ikke stillet vilkår om forebyggelse af diffuse emissioner til luft i eksisterende godkendelse. NNPR ønsker at foretage en kortlægning af potentielle diffuse emissionskilder og etablere et LDAR-program for at sikre minimal emission til luft. Miljøstyrelsen præciserer, at fortegnelserne skal indeholde konkrete oplysninger om udledninger til luft af henholdsvis rørførte og diffuse emissioner for alle virksomhedens processer. Pkt. i. vurderes det, at der er redegjort for i virksomhedens indsendte materiale. Punkterne ii. og iii. er mangelfulde, idet virksomheden på nuværende tidspunkt ikke har kortlagt dens udledning til luft. Fortegnelserne skal bl.a. bruges til at dokumentere, anvendte teknikker til at forebygge og/eller reducere emissioner til luft, herunder fastsætte overvågning og grænseværdier for emissioner.

Miljøstyrelsen finder, at der i nærværende revurdering er behov for, at stille vilkår om etablering og opretholdelse af alle parametre i de i BAT 2 nævnte fortegnelser, for alle produktioner og aktiviteter. Fortegnelserne skal være en del af miljøledelsessystemet og til enhver tid være tilgængelig for tilsynsmyndigheden på en overskuelig form. Der stilles vilkår om at, BAT 2 fortegnelsen skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 12 måneder efter meddelelse af denne revurdering. Der stiles vilkår A6 iht. BAT 2 i WGC, vilkåret suppleres med vilkår iht. BAT 2 i CWW (se bilag for CWW BAT).

BAT 3

BAT 3 Omhandler andre end normale driftsforhold (OTNOC).

BAT 3 siger: "For at reducere frekvensen af OTNOC og reducere emissionerne til luft under OTNOC er det BAT at etablere og indføre en risikobaseret OTNOC-håndteringsplan som en del af miljøledelsessystemet (se BAT 1), der omfatter alle følgende elementer:

- i. identifikation af potentielle OTNOC (f.eks. svigt i udstyr, der er afgørende for kontrollen med rørførte emissioner til luften, eller udstyr, der er afgørende for forebyggelse af ulykker eller hændelser, der kan føre til emissioner til luft (»kritisk udstyr«)), af de grundlæggende årsager hertil og af deres potentielle konsekvenser
- ii. hensigtsmæssig udformning af kritisk udstyr (f.eks. modularitet og opdeling af udstyr, backupsystemer, teknikker til at undgå, at spildgasbehandlingen omgås under opstart og nedlukning, udstyr med høj integritet osv.)
- iii. etablering og gennemførelse af en specifik forebyggende vedligeholdelsesplan for kritisk udstyr (se BAT 1, xii))
- iv. overvågning (dvs. vurdering eller, hvor dette er muligt, måling) og registrering af emissioner og dermed forbundne omstændigheder under OTNOC
- v. periodisk vurdering af de emissioner, der forekommer under OTNOC (f.eks. frekvens af hændelser, varighed, mængden af udledte forurenende stoffer som anført i punkt iv.) og gennemførelse af korrigerende foranstaltninger, hvis det er nødvendigt
- vi. regelmæssig gennemgang og ajourføring af listen over identificerede OTNOC under punkt i. efter den periodiske vurdering af punkt v.

vii. regelmæssig afprøvning af backupsystemer.”

Der stilles vilkår om at virksomhedens miljøledelsessystem og skal omfatte en OTNOC-håndteringsplan for emissioner til luft i henhold til pkt. xxii (BAT 1).

Planen skal omfatte elementerne i-vii, i BAT 3.

Virksomheden har i den udfyldte tjekliste beskrevet hvordan den forholder sig til OTNOC. For at sikre at virksomheden lever op til alle punkter i BAT 3 fastsættes vilkår A12.

Rørførte emissioner til luft

Generelle teknikker

BAT 4

BAT 4 omhandler en integreret strategi for håndtering og behandling af spildgas for rørførte emissioner til luft. Strategien skal i prioriteret rækkefølge omfatte procesintegrerede nyttiggørelse- og reduktionsteknikker.

Virksomheden har oplyst, at rørførte emissioner reduceres ved at bruge nedenstående teknikker:

- Detektorer og alarmer er placeret i alle relevante driftsenheder, som kan måle ethanolindholdet eller iltindholdet i luften under enhedens drift og identificere mulig gaslækage. På detektorerne indstilles alarmgrænser, som kalibreres/justeres med faste intervaller, som reguleres og styres i vedligeholdelsessystemets SAP.
- Ændringer (på eksisterende anlæg eller i forbindelse med nye projekter) screenes i henhold til røggasemissioner jf. SOP 114935.
- Alle relevante tanke er udstyret med kanaler, der kan forhindre overtryk, og alle enheder fungerer i lukkede kredsløb.
- HEPA-filtre placeres i enheder, hvis emissionsafkast kan klassificeres som støvende hovedklasse 1-stoffer. Lækagetest for HEPA-filtre udføres en gang årligt. Miljøstyrelsen finder, at det er en væsentlig forudsætning for overholdelse af BAT, at håndtering og behandling af spildgasstrømme bygger på virksomhedens strategi for dette. Der stilles vilkår A8. Virksomhedens vedligeholdelse og overvejelser i denne forbindelse skal fremgå af årsrapporten.

BAT 5

Omhandler at samle og minimere antallet af emissionspunkter for derved at fremme nyttiggørelse og reducere rørførte emissioner til luft samt øge energieffektiviteten.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste oplyst at rørførte emissioner samles mest muligt til samlet afkast, hvor det er sikkerheds-, GMP- og energimæssigt forsvarligt ift. at undergå dels:

- mulighed for spredning af brand/eksplosion.
 - lange rørtræk og dermed energitab- mulig krydskontamination.
- Råvarelagre er samlet på lokationer som bidrager til at have færrest mulige afkast. Miljøstyrelsen vurderer at formålet med BAT 5 er at fremme nyttiggørelsen af materialer, reducere rørførte emissioner til luft samt øge energieffektiviteten ved at minimere antallet af emissionspunkter. NNPR har angivet at rørførte emissioner er samlet mest muligt. På det nuværende vidensgrundlag vurderes det at NNPR lever op til BAT 5. Hvis efterfølgende kortlægning af virksomhedens

emissioner til luft, viser behov for eventuelle ændringer af luftrensning eller af antal afkast skal dette vurderes i forhold til godkendelsespligt.

Der stilles vilkår A9 der i forhold til BAT 5 omhandler at virksomheden som en del af strategien for håndtering og behandling af spildgasstrømme (vilkår A8) regelmæssigt og mindst én gang årligt gennemgå alle kortlagte kilder i BAT 2- fortegnelsen og vurdere, om der er mulighed for at reducere omfanget af kilder.

BAT 6

Omhandler at reducere rørførte emissioner til luft og at det er BAT at sikre, at spildgasbehandlingssystemerne er udformet hensigtsmæssigt (f.eks. under hensyntagen til den

maksimal strømningshastighed og koncentrationen af forurenende stoffer), drives

inden for deres konstruktionsbestemte intervaller og vedligeholdes (gennem forebyggende, korrigerende, regelmæssig og uplanlagt vedligeholdelse) for at sikre optimal tilgængelighed, effektivitet og virkningsfuldhed af udstyret.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste anført, at emissioner af støv begrænses gennem anvendelsen af HEPA-filtre. GMP og ATEX definerer de fleste krav til luftskifte. Alle rensforanstaltninger vedligeholdes jævnlige. Frekvensen er fastlagt ud fra leverandørernes anvisninger. Alt udstyr er og vil blive designet så vedligehold er muligt og er/vil blive underlagt systematisk vedligehold, hvilket styres af og dokumenteres i SAP eller komponentdatabasen. Ved ændringer vurderes konsekvenser jf. SOP nr. 114935.

Der stilles vilkår om at der skal føres journal over vedligehold af rensforanstaltninger til luft jf. vilkår J1.

Overvågning

BAT 7

Omhandler overvågning af procesparametre. Det er BAT løbende at overvåge de vigtigste procesparametre (f.eks. spildgasstrøm og temperatur) for spildgasstrømme, der sendes til forbehandling og/eller endelig behandling.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste anført, at HEPA filtre testes årligt. Dette styres via SAP-systemet eller komponentdatabasen.

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden også i de andre BAT har beskrevet, at der sker overvågning af virksomhedens procesparametre. I skema over afkast er der angivet at der på flere afkast er etableret temperatur alarmer.

Der stilles vilkår J1 om kontrol med kontinuert måleudstyr iht. BAT 7.

BAT 8

Omhandler overvågning af rørførte emissioner til luft med mindst den frekvens, der er angivet i skema i BAT 8, og i overensstemmelse med EN-standarder.

Overvågning foretages kun, når det pågældende stof er udpeget som relevant i spildgasstrømmen baseret på BAT 2 fortegnelsen.

Virksomheden angiver, at Ifølge NNPRs gældende miljøgodkendelse er der ikke krav om periodisk overvågning af VOC-emissioner med undtagelse af afkast fra F18. Relevante stoffer, hvor der afgives emissioner vil for nye anlæg blive målt, når produktionen har været i drift i 3 måneder jf. vilkår i miljøgodkendelse for F18. Den videnskabelige kvalitet sikres ved at anvende akkrediterede og certificerede leverandører. Endvidere har NNPR igangsat en kortlægning samt målekampagne

for flow og koncentrationer af væsentlige stoffer i alle relevante afkast. NNPR vil beregne emissioner på baggrund af resultaterne. Kortlægningen findes i bilag. Stoffer der er udpegede som relevante baseret på BAT 2 fortegnelsen, skal overholde minimumsfrekvens for overvågningen angivet i BAT 8 skema. For nogle stoffer afhænger overvågningsfrekvensen af om massestrømmen efter rensning overstiger den fastsatte grænse, for andre stoffer skal der altid foretages overvågning.

Det er BAT at overvåge rørførte emissioner til luft med mindst den frekvens, der er angivet i BAT 8 skema, og i overensstemmelse med de angivne EN-standarder, hvis de ikke findes ISO-standarder eller andre internationale standarder, som

Parameter/stof	Frekvens, jf. BAT 8	Aktuel i emissionsoversigt/råvarerliste	Vurdering	Begrundelse for krav til monitoring
Ammoniak	En gang hvert 6. måned – fodnote 3 og 4	Nej	NNPR oplyser: Dette vilkår gælder for F18. Lige nu har vi ikke ammoniak i vores nuværende proces, men kommer til at få det introduceret i det næste produkt der kommer ind. Produktet er sat til at komme ind i fabrikken slut 2026 - start 2027.	Der er fastsat B-værdi og krav om monitoring en gang årligt for ammoniak i miljøgodkendelsen til fabrik 18 mv. af 24/10 2022. Her stilles krav om monitoring iht. BAT 8 med frekvens en gang hver 6. måned jf. dog fodnote 4. Ammoniak skal måles når det bliver aktuelt i virksomhedens drift.
Benzen	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	
1,3 Butadien	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	
CO	Forskelligt – se tabel	Nej (fyringsanlæg ikke omfattet)	Ingen vilkår	
Chlormethan	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	

sikrer, tilsvarende videnskabelig kvalitet.

Formålet med overvågningen er at skaffe oplysninger om de emissioner, der udledes fra emissionspunktet, herunder til vurdering af, om emissionsgrænser overholdes og til den regelmæssige revidering af BAT 2 fortegnelsen.

Monitoringen kan ikke erstattes af anden overvågning, fx af driftsparametre.

I nedenstående skema er monitoringen iht. BAT 8 gennemgået. Der stilles vilkår om monitoring iht. skemaet (vilkår C9).

Andre CMR-stoffer end navngivne ift. monitorering	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Ja	Oversigt over CMR-stoffer iht. WGC-definitionen skal identificeret ifm. BAT2.	Miljøstyrelsen finder, at der skal monitoreres for alle de CMR-stoffer, der kan emitteres til luften dvs. alle stoffer der anvendes på virksomheden eller som kan blive dannet i produktionen. Hvis et anvendt eller dannet CMR-stof ikke indgår i den halvårige monitorering, skal det dokumenteres ved mindst én måling, at stoffet ikke emitteres til luften. Målingerne foretages så vidt muligt ved den højeste forventede emissionstilstand under normale driftsvilkår, jf. fodnote 3. Det skal fremgå af årsrapporten, hvilke stoffer og mængder, der anvendes og dannes.
Dichlormethan	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	
Støv	Hvis ≥ 3 kg/h: Kontinuerligt – fodnote 8 Hvis < 3 kg/h: Én gang om året – fodnote 3 og 7	HEPA-filtre og scrubber med vand og glycol anvendes.	HEPA-filtre er BAT og kontrolleres minimum en gang årligt, yderligere overvågning vurderes ikke nødvendig.	
Frit chlor	Én gang om året – fodnote 3 og 7	Nej	Ingen vilkår	
Ethylendichlorid (EDC)	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	
Ethylenoxid	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	

Formaldehyd	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	
Gasformige chlorider	Én gang om året – fodnote 3 og 7	Ja	NNPR oplyser at der emitteres saltsyredampe ved syrekogning, der er etableret glucol køling på afkastene	Idet det er vurderet at der kan være tale om betydelige emissioner stilles der vilkår om monitoring en gang om året jf. dog fodnote 7.
Gasformige flourider	Én gang om året – fodnote 3 og 7	Nej	Ingen vilkår	
Hydrogencyanid (HCN)	Én gang om året – fodnote 3 og 7	Nej	Ingen vilkår	
Bly og blyforbindelser	En gang hvert 6. måned – fodnote 3 og 9	Nej	Ingen vilkår	
Nikkel og nikkelforbindelser	En gang hvert 6. måned – fodnote 3 og 9	Nej	Ingen vilkår	
Dinitrogenoxid (N ₂ O)	Én gang om året – fodnote 3 og 7	Nej	Ingen vilkår	
Nitrogenoxider (NO _x)	Forskelligt – se tabel	Nej	Ingen vilkår	
PCDD/F (termisk behandling)	Termisk behandling: En gang hver 6. måned – fodnote 3 og 9	Nej	Ingen vilkår	
PM _{2,5} og PM ₁₀	En gang hvert 6. måned – fodnote 3 og 7	Nej	Ingen vilkår	
Propylenoxid	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	
Svovldioxid (SO ₂)	Hvis ≥ 2,5 kg/h: Kontinuerligt Hvis <2,5 kg/h: Én gang om året – fodnote 3 og 4	Nej	Ingen vilkår	
Tetrachlormetan	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	

Toluen	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Ja	Måling af toluen er relevant for NNPR	Der er fastsat B-værdi og krav om monitoring en gang årligt for toluen i miljøgodkendelsen til fabrik 18 mv. af 24/10 2022. Toluen vurderes at være relevant i forhold til emissioner, der stilles vilkår om monitoring en gang hver 6. måned iht. BAT 8 for alle relevante kilder på virksomheden.
Trichlormethan	En gang hvert 6. måned – fodnote 3	Nej	Ingen vilkår	
Total gasformigt organiske kulstof (TVOC)	Hvis ≥ 2 kg C/h: Kontinuerligt Hvis < 2 kg C/h: En gang hver 6 måned – fodnote 3 og 4	Ja	Ja der stilles vilkår om måling, frekvens efterfølgende afhænger af den fundne koncentration	Der er fastsat emissionsgrænse for TVOC på afkast fra F18 i miljøgodkendelsen til fabrik 18 mv. af 24/10 2022. TVOC er relevant i forhold til emissioner på hele virksomheden, der stilles vilkår, om kontinuerligt monitoring eller monitoring en gang hver 6. måned jf. dog fodnote 4

(1) Overvågningen foretages kun, når det pågældende stof/parameter er udpeget som relevant i spildgasstrømmen baseret på fortegnelsen som omhandlet i BAT 2.

(2) Målingerne udføres i overensstemmelse med EN 15259.

(3) Målingerne foretages så vidt muligt ved den højeste forventede emissionstilstand under normale driftsvilkår.

(4) Den minimale overvågningsfrekvens kan nedsættes til én gang om året eller én gang hvert 3. år, hvis det påvises, at emissionerne er tilstrækkeligt stabile.

(5) Generiske EN-standarder for kontinuerlige målinger er EN 14181, EN 15267-1, EN 15267-2 og EN 15267-3.

(7) Minimumsfrekvensen for overvågning kan nedsættes til én gang hvert tredje år, hvis det påvises, at emissionerne er tilstrækkeligt stabile. (Henvisningsnumre bevaret fra oprindeligt BAT 8 skema, se skema for øvrige fodnoter).

Organiske forbindelser

BAT 9

Omhandler øget ressourceeffektivitet og reducere massestrømmen af organiske forbindelser til slutrensning ved nyttiggørelse af forbindelserne ved anvendelse af en eller en kombination af de nævnte teknikker (absorption, adsorption, kondensering) og genbruge de organiske stoffer.

Virksomheden angiver, at der er emissionsfælder på de mest kritiske afkast, hvorfra VOC'ere opsamles og enten genanvendes eller bortskaffes som affald. I de faciliteter, hvor der er rumventilation, kører dette i lukkede systemer og er adskilt fra procesventilationen.

Der er planer om at sende affaldsfraktioner til vakkumdestillation på NNPR's nye faciliteter i Køge Nord, således at opløsningsmidlerne kan regenereres og genbruges, i stedet for at indkøbe jomfruelige solventer til produktionen.

Miljøstyrelsen noterer at virksomheden anvender og har planer og yderligere anvendelse af BAT 9 teknikker.

Der stilles ikke vilkår i henhold til BAT 9.

BAT 10

Omhandler øgning af energieffektiviteten og reducere massestrømmen af organiske forbindelser, der sendes til den endelige spildgasbehandling.

Virksomheden har i BAT-tjeklisten beskrevet, at punktet ikke er relevant se BAT 9 om regenerering.

Miljøstyrelsen er enig idet BAT 9 har forrang fremfor BAT 10. Der stilles ikke vilkår i henhold til BAT 10.

BAT 11

BAT 11 er delt i to.

Del 1 omhandler, at det er BAT, at reducere rørførte emissioner til luft af organiske forbindelser ved, at anvende en eller en kombination af de nævnte teknikker til slutrensning.

Del 2 angiver BAT AELs for rørførte emissioner til luft af organiske forbindelser og gælder i emissionspunktet.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste for BAT 11 anført:

Del 1: Emissioner til luft begrænses ved kondensering på udvalgte afkast - se bilag 2 og 4.

Del 2: Ikke udfyldt.

I forhold til del 1, noteres at virksomheden anvender kondensering der er angivet i pkt. d. i BAT 11, der stilles i vilkår C2 vilkår om, hvilke renseforanstaltninger der skal være etableret på de aktuelle afkast.

I forhold til del 2 skal BAT-AEL iht. BAT 11, fastsættes inden for de givne intervaller, de stoffer der er relevante for NNPR fremgår af skemaet herunder (øvrige BAT-AEL iht. BAT 11 er ikke medtaget idet disse stoffer er vurderet under BAT 8).

Miljømyndigheden fastsætter grænseværdien inden for det angivne AEL interval, for at sikre at virksomheden lever op til BAT ved at overholde lavest mulige grænseværdi, i forhold til virksomhedens produktionsforhold og karakteristika.

Idet måledata fra virksomheden ikke er opdaterede, stilles BAT-AEL ud fra en konkret vurdering af virksomhedens emissioner ud fra de nuværende oplysninger. Hvis den faktiske emission er væsentlig lavere, kan emissionsgrænsen skærpes ved påbud.

I Fabrik 18 godkendelsen er der vilkår C7 omkring flygtige forbindelser fra afkast F18, dette vilkår erstattes af nyt vilkår iht.BAT 11. som omfatter hele virksomhedens drift.

Som det fremgår af fodnoter til BAT 11 AEL, finder grænseværdierne ikke anvendelse på mindre emissioner når:

TVOC-massestrømmen er under f.eks. 100 g C/h.

Summen af VOC'er klassificeret som CMR 1A eller 1B er under f.eks. 1 g/h.

Summen af VOC'er klassificeret som CMR 2 ligger under f.eks. 50 g/h.

Toluen når massestrømmen er under f.eks. 50 g/h.

Stof/parameter	BAT-AEL (mg/Nm ³) (dagligt gennemsnit eller gennemsnit for prøvetagningsperioden) ⁽¹⁾	Begrundelse for fastsat BAT-AEL	Fastsat BAT-AEL (mg/Nm ³)
Total gasformigt organisk kulstof (TVOC)	< 1-20 ^{(2) (4) (5)}	Er tidligere fastsat til 20 mg TOC/Nm ³ ¹⁹ . I forhold til BAT 11 fastsættes grænsen til 15 mg/Nm ³ .	20 ^{(2) (4) (5)}
Summen af VOC'er klassificeret som CMR 1A eller 1B	< 1-5 ⁽⁶⁾	Er tidligere fastsat til 2 mg/Nm ³ , for flygtige organiske stoffer der er eller bør være CMR-klassificerede, denne grænseværdi fastholdes for CMR 1A og 1B.	5 ⁽⁶⁾
Summen af VOC'er klassificeret som CMR 2	< 1-10 ⁽⁷⁾	Grænseværdien er tidligere fastsat til 20 mg/Nm ³ for halogenerede flygtige organiske stoffer der er eller bør være CM-klassificerede. Der er åbnet op for en højere BAT-AEL for CMR 2 stoffer end for CMR 1 stoffer, grænseværdien sættes på denne baggrund midt i intervallet til 5 mg/Nm ³ .	10 ⁽⁷⁾
Toluen	< 0,5-1 ^{(9) (11)}	Grænseværdien for toluen fastsættes højest i intervallet idet det vurderes, at dette er udtryk for BAT i denne branche.	1 ^{(9) (11)}

(1) For aktiviteter, der er opført i punkt 8 og 10, del 1, i bilag VII til direktivet om industrielle emissioner, finder BAT-AEL-intervallerne anvendelse i det omfang, de fører til lavere emissionsniveauer end emissionsgrænseværdierne i del 2 og 4 i bilag VII til direktivet om industrielle emissioner.

(2) TVOC udtrykkes i mg C/Nm³.

¹⁹ Tillæg til revurdering af miljøgodkendelse fra juli 2009 • Pilot plant for fremstilling af affinitets og mixed mode geler samt opskalering af enzymoprensning (fabrik 18), dato 24. oktober 2022.

(4) BAT-AEL finder ikke anvendelse på mindre emissioner (dvs. når TVOC-massestrømmen er under f.eks. 100 g C/h), hvis der ikke er identificeret CMR-stoffer som relevante i spildgasstrømmen baseret på fortegnelsen i BAT 2.

(5) Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet kan være højere og op til 30 mgC/Nm³, når der anvendes teknikker til materialenyttiggørelse (f.eks. opløsningsmidler, se BAT 9), hvis begge følgende betingelser er opfyldt:

- tilstedeværelsen af stoffer, der er klassificeret som CMR 1A/1B eller CMR 2, identificeres som ikke relevant (se BAT 2)

- spildgasbehandlingssystemets reduktionseffektivitet for TVOC er $\geq 95\%$.

(6) BAT-AEL finder ikke anvendelse på mindre emissioner (dvs. når massestrømmen af summen af VOC'er klassificeret som CMR 1A eller 1B er under f.eks. 1 g/h).

(7) BAT-AEL finder ikke anvendelse på mindre emissioner (dvs. når massestrømmen af summen af VOC'er klassificeret som CMR 2 ligger under f.eks. 50 g/h).

(9) BAT-AEL finder ikke anvendelse på mindre emissioner (dvs. når massestrømmen af det pågældende stof er under f.eks. 50 g/h).

(11) Den øvre ende af BAT-AEL-intervallet kan være højere og op til 20 mg/Nm³, når der anvendes teknikker til nyttiggørelse af toluen (se BAT 9), hvis spildgasbehandlingssystemets reduktionseffektivitet er $\leq 95\%$.

Der stilles vilkår C8 i henhold til BAT 11.

BAT 12

Omhandler, at det er BAT at reducere rørførte emissioner til luft af PCDD/F fra termisk behandling af spildgasser, der indeholder chlor og/eller chlorerede forbindelser.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste for BAT 12 anført: Ikke relevant.

Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering med samme argumenter som for BAT 11.

Der stilles ikke vilkår i henhold til BAT 12.

Støv og partikelbundne metaller

BAT 13 og 14

BAT 13 og BAT 14

Omhandler støv og partikelbundne metaller. BAT 13 omhandler forrensning for støv og partikelbundne metaller og nyttiggørelse mens BAT 14 omhandler slutrensningen og BAT AELs.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste anført GMP krav gør, at det ikke er muligt at genanvende støv optaget af HEPA filtre, da det er udenfor GMP kontrol. Anvendte filtre kan ses på kortlægning af luftemissioner for NNPR.

Miljøstyrelsen finder, at BAT 13 ikke er aktuelt for virksomheden.

BAT 14 teknikker anvendes idet der anvendes absolutfiltre og højeffektivt luftfilter.

Der stilles ikke vilkår til BAT 14.

BAT-AEL omhandler støv, bly og blyforbindelser udtrykt som Pb og nikkel og nikkelforbindelser udtrykt som Ni, kun støv er aktuelt for virksomheden.

Der stilles vilkår om, at der skal monitoreres for støv iht. BAT 8 idet det ikke er dokumenteret, at virksomheden ikke har emissioner af støv til omgivelserne (vilkår c11). Der fastsættes to grænseværdier for støv for virksomheden en for støv der indeholder stoffer, der er klassificeret som CMR 1A, 1B eller CMR 2 på 2,5 mg/Nm³ og en for støv der ikke indeholder stoffer, der er klassificeret som CMR 1A, 1B eller CMR 2. på 5 mg/Nm³, idet der angives i BAT 14 at støvemissionerne forventes at ligge i den nedre ende af BAT-AEL intervallet (fx under 2,5), når der er tilstedeværelse af stoffer der er klassificeret som CMR 1A, 1B eller CMR 2.

Intervalleret går fra <1-5 mg/Nm³. BAT-AEL for støv finder ikke anvendelse når massestrømmen er under 50 g/h, hvis der ikke er identificeret CMR-stoffer i støvet (vilkår C8).

Uorganiske forbindelser

BAT 15

Omhandler at nyttiggøre uorganiske forbindelser fra procesafgangsgasser ved at anvende absorption før slutrensning og at genbruge de organiske forbindelser. Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste for BAT 15 anført det er ikke muligt at nyttiggøre de uorganiske forbindelser pga. meget begrænset udledning samt overholdelse af GMP-krav.

Miljøstyrelsen tager dette til efterretning. Der stilles ikke vilkår i henhold til BAT 15.

BAT 16

BAT 16 er delt i to. Del 1 omhandler teknikker for at reducere rørførte emissioner af CO, NO_x og SO_x til luft fra termisk behandling. Del 2 angiver de tilhørende BAT AELs.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste for BAT 16 anført ikke relevant. Virksomheden anvender ikke termisk behandling af spildgasser, hvormed BAT 16 ikke er relevant.

Der stilles ikke vilkår i henhold til BAT 16.

BAT 17

Omhandler reduktion emissionen af ammoniak, der bruges i SCR eller SNCR til reduktion af NO_x, ved at optimere designet og/eller driften af SCR eller SNCR. Der er angivet BAT AEL for emissionen.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste for BAT 17 anført ikke relevant.

Miljøstyrelsen er enig i, at BAT 17 ikke er relevant.

Der stilles ikke vilkår i henhold til BAT 17.

BAT 18

BAT 18 omhandler at det er BAT, at reducere rørførte emissioner til luft af andre uorganiske forbindelser. BAT 18 omfatter ikke og finder derfor ikke anvendelse på:

- Kanaliserede ammoniakemissioner (ammoniakslip) til luft, der stammer fra anvendelsen af selektiv katalytisk reduktion (SCR) eller selektiv ikkekatalytisk reduktion (SNCR) til reduktion af NO_x-emissioner. Disse er specifikt omfattet af BAT 17.
- Rørførte emissioner af CO, NO_x og SO_x til luft fra termisk behandling. Disse er omfattet af BAT 16.
- Rørførte emissioner af NO_x til luft fra procesovne/-varmeanlæg. Disse er omfattet af BAT 36.
- Rørførte emissioner af SO_x og støv fra procesovne/-varmeanlæg. Disse er også omfattet af BAT 36.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste for BAT 18 anført ikke relevant, da der ikke anvendes nogen af de beskrevne teknikker.

Miljøstyrelsen er uenig i, at BAT 18 ikke er relevant og medgiver at BAT 18 er svær at læse, hvormed dens formål er præciseret ovenfor. BAT 18 er delt op i to, første del omhandler teknikker og anden del omhandler BAT-AELs.

NNPR anvender teknik. a) absorption i tabel 1.6 idet der er installeret scrubber på flere afkast herudover er der også vand- og glucol køling. Der er stillet vilkår til at afkast skal være etablerede med de angivne rensforanstaltninger i vilkår C2.

Stof/parameter	BAT-AEL (mg/Nm ³) (dagligt gennemsnit eller gennemsnit for prøvetagningsperioden) ⁽¹⁾	Begrundelse for fastsat BAT-AEL	Fastsat BAT-AEL (mg/Nm ³)
Ammoniak (NH ₃)	2-10 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	NNPR har oplyst at ammoniak vil være relevant i virksomhedens produktion i F18 fra slut 2026-start 2027, der fastsættes hermed BAT-AEL for ammoniak. Grænseværdien fastsættes midt i intervallet. Der er i miljøgodkendelse til F18 fastsat B-værdi for ammoniakdampe Jf. fodnote 2. omkring anvendelse.	10
Frit chlor (Cl ₂)	< 0,5-2 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Ikke relevant	-
Gasformige fluorider udtrykt som HF	≤ 1 ⁽⁴⁾	Ikke relevant	-
Hydrogencyanid (HCN)	< 0,1-1 ⁽⁴⁾	Ikke relevant	-
Gasformige chlorider udtrykt som HCl	1-10 ⁽⁶⁾	Der er ikke tidligere fastsat emissionsgrænser for saltsyre men dette er relevant i virksomhedens emissioner. Grænseværdien fastsættes midt i intervallet, afkast fra processer med saltsyredampe har tilknyttet rensforanstaltninger. Jf. fodnote omkring anvendelse.	10
Nitrogenoxider (NOX)	10-150 ⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	Ikke relevant	-
Svovloxider (SO ₂)	< 3-150 ⁽⁹⁾⁽¹¹⁾	Ikke relevant	-

(1) BAT-AEL finder ikke anvendelse på rørførte emissioner af ammoniak til luft fra brug af SCR eller SNCR (ammoniakslip). Dette er omfattet af BAT 17.

(2) BAT-AEL finder ikke anvendelse på mindre emissioner (dvs. når NH₃-massestrømmen er under f.eks. 50 g/h).

(3) For tørringstrinnet i produktionen af E-PVC kan den øvre ende af BAT-AEL-intervallet være højere og op til 20 mg/Nm₃, når substitution af ammoniumsalte ikke er mulig på grund af produktkvalitetsspecifikationer.

(4) BAT-AEL finder ikke anvendelse på mindre emissioner (dvs. når massestrømmen af det pågældende stof er under f.eks. 5 g/h).

(5) I tilfælde af NOX-koncentrationer over 100 mg/Nm₃ kan den øvre ende af BAT-AEL-intervallet være højere og op til 3 mg/Nm₃ på grund af analytisk interferens

(6) BAT-AEL finder ikke anvendelse på mindre emissioner (dvs. når HCl-massestrømmen er under f.eks. 30 g/h).

(7) Ved fremstilling af sprængstoffer kan den øvre ende af BAT-AEL-intervallet være højere og op til 220 mg/Nm₃ ved regenerering eller nyttiggørelse af salpetersyre fra produktionsprocessen.

(8) BAT-AEL finder ikke anvendelse på rørførte NOX-emissioner til luft fra brugen af katalytisk eller termisk oxidation (se BAT 16) eller fra procesovne/-varmeanlæg (se BAT 36).

(9) BAT-AEL finder ikke anvendelse på mindre emissioner (dvs. når massestrømmen af det pågældende stof er under f.eks. 500 g/h).

(10) Ved fremstilling af caprolactam kan den øvre ende af BAT-AEL-intervallet være højere og op til 200 mg/Nm³ for procesafgangsgasser, der indeholder meget høje niveauer af NOX (f.eks. over 10 000 mg/Nm³) forud for behandling med SCR eller SNCR, når reduktionseffektiviteten for SCR eller SNCR er ≥ 99 %.

(11) BAT-AEL finder ikke anvendelse i tilfælde af fysisk rensning eller rekonzentrering af brugt svovlsyre.

Der stilles vilkår C8 i forhold til BAT 18.

Diffuse VOC-emissioner til luft

Ledelsessystem for diffuse VOC-emissioner

BAT 19

Omhandler forebyggelse af diffuse VOC-emissioner, som en del af ledelsessystem jf. BAT 1, pkt. xxiv. Dette skal omfatte alle elementer i BAT 19, idet enkelte elementer (pkt. iii., iv., vi. og vii.) dog kun finder anvendelse, hvis der skal ske overvågning iht. BAT 22.

Pkt. i. omhandler skøn/estimering af diffus VOC-emission (iht. BAT 20 og mindst en af teknikkerne i BAT 20 skema; emissionsfaktorer, massebalance, termodynamiske modeller). Pkt. i. finder anvendelse for alle virksomheder/anlæg, der anvender VOC-stoffer uanset forbrugets størrelse.

Pkt. ii. Omhandler overvågning af diffuse VOC-emissioner, ved beregning af en massebalance for opløsningsmidler. Punktet skal medtages, hvis dette er relevant (jf. BAT 21). I forhold til BAT 21 har NNPR et årligt forbrug af VOC over 50 tons hvormed pkt. ii. er relevant. Ved beregningen af massebalancen skal alle teknikkerne angivet i BAT 21 skema anvendes (se vilkår og beskrivelse for BAT 21).

Pkt. v. omhandler en database for diffuse VOC-emissionskilder, dette er ligeledes relevant for alle, der anvender VOC-stoffer.

Pkt. iii, iv, vi, og vii omhandler etablering og gennemførelse af et program til detektion og reparation af lækager (LDAR) for flygtige VOC-emissioner og er som nævnt kun relevant, hvis der skal ske overvågning i henhold til de fastlagte grænser i BAT 22, mængderne fastlægges iht. BAT 20, se beskrivelse under BAT 22.

Virksomheden har til BAT 19 angivet i deres udfyldte BAT-tjekliste:

i. og ii) NNPR vil opstille en massebalance for VOC'er som lever op til kravene i BAT 20 (CMR eller ikke CMR klassificerede stoffer).

iii) Der overvåges for lækager på kritisk udstyr dagligt via sikkerhedsrunderinger. Hvor det er relevant er der på anlæg installeret alarmer og detektorer som advarer mod lækager, ligesom der er etableret procedurer for kontrol af lækager på udvalgte anlæg (1, 2). NNPR har fastinstalleret optiske gasdetektorer og optiske flammedetektorer.

Der anvendes følgende:

- Fastinstalleret gasdetektorer (katalytiske, optiske og Pyrolizer)
- Vacuumovervågning af jordtanke- Niveaufølere i diverse tanke og tankgrave
- Højmelder ved overpumpning til tankbil- Håndholdte sniffere

Derudover har NNPR følgende udstyr til forebyggelse og begrænsning af brand:

- Iltmålere
- Brandmeldere
- Flammedetektorer (optisk kamera)
- Brandalarmer
- ABA-anlæg
- Argonit-anlæg

iii-vii) NNPR ønsker at foretage en kortlægning af potentielle diffuse emissionskilder og etablere et LDAR-program for at sikre minimal diffus emission til luft jf. BAT 19.

Miljøstyrelsen noterer at virksomheden har angivet, at det ikke er fastlagt om grænseværdierne for anvendelse af BAT 22 er større eller mindre end de angivne værdier. Miljøstyrelsen stiller derfor vilkår om, at estimeret skal udføres og at LDAR vilkår er relevant og skal udføres, hvis virksomhedens opgørelse viser at BAT 22 finder anvendelse. Miljøstyrelsen stiller vilkår om alle elementerne i BAT 19 skal medtages.

LDAR programmet varer typisk fra 1 til 5 år afhængigt af anlæggets art, omfang og kompleksitet (5 år kan svare til store anlæg med et stort antal emissionskilder).

Miljøstyrelsen fastsætter følgende vilkår iht. BAT 19, 20 og 22 (vilkår C23-C25, C27, C28 og A13).

Overvågning

BAT 20

BAT 20 omhandler, at det er BAT at estimere fugitive og ikkefugitive VOC-emissioner til luft særskilt mindst én gang om året ved hjælp af en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse, samt at bestemme usikkerheden ved denne estimering. I estimeringen skelnes der mellem VOC'er, der er klassificeret som CMR 1A eller 1B, og VOC'er, der ikke er klassificeret som CMR 1A eller 1B.

Der skal anvendes én eller en kombination af nedenstående tre nævnte teknikker:

- a. Anvendelse af emissionsfaktorer
- b. Anvendelse af en massebalance
- c. Anvendelse af termodynamiske modeller

I estimeringen skal der skelnes mellem VOC'er, der er klassificeret som CMR 1A eller 1B og øvrige VOC'er.

Estimeret skal tage hensyn til resultaterne af en overvågning, der er udført i henhold til BAT 21 og/eller BAT 22.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste angivet, at NNPR vil opstille en massebalance for VOC'er hvor der skelnes mellem emissioner af VOC'er, der er klassificeret som CMR og VOC'er, der ikke er klassificeret som CMR.

Det fremgår heraf, at BAT 20 opfyldes ved anvendelse af massebalance, som er en af de angivne teknikker.

Der stilles vilkår om, at virksomheden skal lave et estimat, der lever op til BAT 20 (vilkår C23).

BAT 21

Omhandler overvågning af diffuse VOC-emissioner til luft ved mindst én gang om året at beregne massebalancen for anlæggets input og output af opløsningsmidler og at minimere usikkerheden ved dataene om massebalancen for opløsningsmidler

ved hjælp af alle angivne teknikker angivet i BAT 21 skema. Den diffuse emission skal opgøres som beskrevet i del 7 i bilag VII til direktiv 2010/75/EU.

Under anvendelse fremgår, at denne BAT muligvis ikke finder anvendelse, hvis det årlige forbrug af opløsningsmidler er lavere end 50 tons. BAT 21 finder anvendelse idet virksomhedens forbrug overskrider et årligt forbrug på 50 tons.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste angivet, at de vil opstille en massebalance.

Miljøstyrelsen præciserer at massebalance skal redegøre for usikkerheden på beregningen og angive hvordan alle de tre teknikker anvendes til at minimere usikkerheden.

Teknikkerne til minimering af usikkerheden er:

	Teknik	Beskrivelse
a	Udførlig identifikation og kvantificering af de relevante input og output af opløsningsmidler, herunder den dermed forbundne usikkerhed	<p>Dette omfatter:</p> <ul style="list-style-type: none"> – identifikation og dokumentation af input og output af opløsningsmidler (f.eks. rørførte og diffuse emissioner til luft, emissioner til vand, output af opløsningsmidler i affald) – begrundet kvantificering af hvert relevant input og output af opløsningsmidler og registrering af den anvendte metode (f.eks. måling, estimering baseret på emissionsfaktorer eller på driftsparametre) – identifikation af de primære kilder til usikkerhed af ovennævnte kvantificering og gennemførelse af afhjælpende foranstaltninger for at reducere usikkerheden – regelmæssig opdatering af data om input og output af opløsningsmidler.
b	Gennemførelse af et system til sporing af opløsningsmidler	<p>Et system til sporing af opløsningsmidler har til formål at føre kontrol med både brugte og ubrugte mængder af opløsningsmidler (f.eks. ved at veje ubrugte mængder, der returneres til lageret fra anvendelsesområdet).</p> <p>12.12.2022 DA Den Europæiske Unions Tidende L 318/187</p>
c	Overvågning af ændringer, der kan påvirke usikkerheden af data om massebalance for opløsningsmidler	<p>Enhver ændring, der kan påvirke usikkerheden af data om massebalance for opløsningsmidler, registreres, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> – fejl i spildgasbehandlingssystemet: dato og klokkeslæt registreres – ændringer, der kan påvirke luft-/gasstrømningshastigheden (f.eks. udskiftning af ventilatorer): datoen for og typen af ændring registreres.

Tilhørende BAT AEL fremgår af BAT 23.

Vilkår C20 er stillet til BAT 21 (se beskrivelse under BAT 23).

BAT 22

Omhandler overvågning af diffuse VOC-emissioner til luft med mindst den frekvens, der er angivet i skema til BAT 22, og i overensstemmelse med EN-standarder. Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er det BAT at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikrer, at der tilvejebringes data af tilsvarende videnskabelig kvalitet.

BAT 22 omhandler alle VOC-stoffer. Der gøres opmærksom på, at der er en trykfejl i den danske oversættelse af BAT 22 ”rørførte” skal være ”diffuse”

Der er under anvendelse angivet størrelser for årlige diffuse VOC-emissioner. BAT 22 finder kun anvendelse, når den årlige mængde diffuse VOC-emissioner fra anlægget anslået i henhold til BAT 20 er større end følgende.

For fugitive emissioner:

- 1 ton VOC'er om året for VOC'er, der er klassificeret som CMR 1A eller 1B eller
- 5 ton VOC'er om året for andre VOC'er.

For ikkefugitive emissioner:

- 1 ton VOC'er om året for VOC'er, der er klassificeret som CMR 1A eller 1B eller
- 5 ton VOC'er om året for andre VOC'er.

Virksomheden har i deres udfyldte BAT-tjekliste angivet, at NNPR ønsker at foretage en kortlægning af potentielle diffuse emissionskilder og etablere et LDAR-program for at sikre minimal diffus emission til luft jf. BAT 19.

Miljøstyrelsen kan ikke konkludere, at virksomheden ikke er omfattet af BAT 22, hvormed der stilles vilkår om at BAT 22 skal efterleves hvis det er tilfældet (vilkår C24).

Forebyggelse eller reduktion af diffuse VOC-emissioner

BAT 23

Omhandler teknikker til forebyggelse eller reduktion af diffuse VOC-emissioner ved brug af de nævnte teknikker samt BAT-AEL herfor.

For at forebygge eller, hvor dette ikke er praktisk muligt, at reducere diffuse VOC-emissioner til luft er det BAT at anvende en kombination af teknikker i prioritetsrækkefølge i skema i BAT 23.

BAT-AEL finder anvendelse på anlæg, hvis samlede årlige forbrug af opløsningsmidler er højere end 50 ton.

BAT-AEL for procentdel af input af opløsningsmidler, årsgennemsnit er angivet til $\leq 5\%$.

Virksomheden er omfattet af VOC-bekendtgørelsen der angiver en emissionsgrænseværdi på 5 % af input af opløsningsmiddel for nye anlæg og 15 % for bestående anlæg. Der stilles vilkår herom i afsnit for luft.

Opgørelsen som beskrevet i del 7 i bilag VII til direktiv 2010/75/10 (BAT 21) er tilsvarende opgørelsen for reduktionsprogrammet angivet i VOC bekendtgørelsen bilag 4.

Virksomheden har BAT-tjeklisten beskrevet følgende:

Udendørs rørforbindelser er så vidt muligt etableret som fuldsvejste rør og ved samlinger er der så vidt muligt anvendt udstyr af høj integritet. Indendørs rørforbindelser er tilsvarende etableret med fuldsvejsede rør, hvor dette er muligt, men omkring de enkelte produktionsudstyr er der primært valgt udstyr med høj integritet såsom pakninger for at beskytte proces og produkt ift. GMP. Rørførte emissioner samles mest muligt til samlet afkast, hvor det er sikkerheds-, GMP- og energimæssigt forsvarligt ift. at undergå dels: - mulighed for spredning af brand/eksplosion - lange rørtræk og dermed energitab- mulig krydskontamination. Endvidere er forskellige procesrør i videst muligt omfang valgt med selvdrænende rør, hvor der er krav til disse GMP mæssigt. Dog ikke gældende for rørsystemer af ældre installation. Sensorer og detektorer til registrering af bl.a. organiske opløsningsmidler minimerer risikoen for større

lækager og emissioner til luft. Hvor det er relevant er der overvågning med alarmgrænser i.

Virksomheden har udfyldt BAT-tjeklisten for BAT-AEL med:

NNPR ønsker at foretage en kortlægning af potentielle diffuse emissionskilder og etablere et LDAR-program for at sikre minimal diffus emission til luft jf. BAT 19. Miljøstyrelsen finder at virksomheden anvender de nævnte teknikker, der er angivet i BAT 23 og stiller ikke vilkår hertil.

NNPR har opgjort, at det samlede årlige forbrug af opløsningsmidler er højere end 50 ton, hermed finder BAT-AEL for BAT 23 anvendelse. Der på nuværende tidspunkt ikke er viden om størrelsen af virksomhedens diffuse emissioner men sum af årligt forbrug af VOC-stoffer er i virksomhedens råvareliste angivet til 567 ton/år.

I forbindelse med fastlæggelse af emissionsgrænsen for diffus VOC skal der tages udgangspunkt i den lave ende af intervallet og hvad der er opnåelig ved anvendelse af BAT. BAT-AEL er $\leq 5\%$ af input af opløsningsmidler.

Ved fastlæggelse af emissionsgrænsen tages hensyn til:

- Der anvendes store VOC-mængder.
- Virksomhedens diffuse VOC-emission indeholder CMR-stoffer. Emissionen skal derfor begrænses mest muligt.
- Ved fastsættelse af en emissionsgrænse på 5 % vil der med 2024-forbruget kunne emitteres ca. 28 tons diffuse VOC-stoffer årligt.
- Der er på nuværende tidspunkt ikke oplysninger om hvor i intervallet virksomheden er beliggende.

Der fastsættes på denne baggrund en emissionsgrænse for diffuse VOC-emissioner på maksimalt 5 % af input af opløsningsmidler (vilkår C20). Hvis en opdaterede massebalance viser, at den faktiske diffuse emission er væsentlig lavere, kan emissionsgrænsen skærpes ved påbud. Der er stillet vilkår om at virksomheden løbende arbejde med at nedbringe emissioner til luft (vilkår A8).

Den tilhørende overvågning er angivet i BAT 20, BAT 21 og BAT 22.

Der stilles vilkår C21 i henhold til BAT 23 (se i øvrigt vilkår C20 og C22).

Anvendelse af fuldstændigt udstyr stilles efter BAT 19 i CWW (se afsnit 6.2 for beskrivelse) og tilsvarende efter WGC BAT 23 pkt. b om anvendelse af udstyr med høj integritet (vilkår A14).

Polymere og syntetisk gummi samt procesovne/-varmeanlæg

BAT 24- BAT 36

Disse BAT-konklusioner vedrører produktion af polymerer og syntetisk gummi (BAT 24 – BAT 35) samt procesovne/-varmeanlæg (BAT 36). Disse BAT-konklusioner er ikke relevante for NNPR.

Bilag D. Gennemgang af EFS BAT-referencedokumentet

Virksomheden er omfattet af det tværgående BAT-referencedokument (EFS BREF) ”Emissioner fra oplag” fra 2006, hvis formål er at reducere udledningen af forurenende stoffer fra oplag af forskellig art.

EFS BREF indeholder såkaldte BAT-anbefalinger. Til forskel fra nyere sektorspecifikke BREF'er, fx CWW og WGC, foreligger BAT i EFS BREF ikke som juridisk vedtagne BAT-konklusioner. Dog har virksomheden en forpligtelse til at forholde sig til BREF'en ligesom myndigheden har en forpligtelse til at lægge det til grund for miljøgodkendelser, jf. godkendelsesbekendtgørelsens kapitel 11.

Ud fra den fremsendte BAT-tjekliste har Miljøstyrelsen foretaget en gennemgang og vurdering af virksomhedens opfyldelse af BAT, herunder om der skal stilles vilkår hertil, eller om BREF-dokumentet er opfyldt med de stillede vilkår i denne revurdering. Her gennemgås punkter, der findes relevante i forhold til at fastsætte yderligere vilkår specifikt i forhold til dette BREF-dokument.

Reduktion af emission

Det er BAT at reducere emissioner fra oplag, som kan opstå ved drift og uheld. For emissioner til vand og jord er allerede stillede vilkår i gældende godkendelser og disse og vilkårene i nærværende revurdering er fundet dækkende. WGC BAT omfatter ikkefugitive diffuse emissioner. Emissioner i forbindelse med uheld er også behandlet i virksomhedens sikkerhedsdokumentation. For emissioner til luft, findes der grundlag for at stille yderligere vilkår.

Miljøstyrelsens vurdering

Virksomheden har oplag af flere flygtige stoffer og som følge heraf emissioner af disse. Oplagstanke er angivet i virksomhedens skema over afkast.

Af skemaet og besvarelserne i EFS-tjeklisten fremgår det, at der er renseforanstaltninger på Quataffaldstanken, men at der på øvrige aktive tanke ikke er tilsluttet renseforanstaltninger. Der er ikke i afkastlisten angivet effektivitet af renseforanstaltningen på Quataffaldstanken.

I forhold til monitoring og kortlægning oplyser virksomheden i den udfyldte EFS-tjekliste: *NNPR har igangsat en kortlægning samt målekampagne for flow og koncentrationer af væsentlige stoffer i alle relevante afkast. NNPR vil beregne VOC-emissioner på baggrund af resultaterne.*

Herudover vil NNPR på baggrund af målingerne identificere om der er behov for luftrensning.

Miljøstyrelsen præciserer, at det i EFS BREF er angivet, at det er BAT at anvende luftrensning for flygtige stoffer, som er giftige (T), meget giftige (T+) eller kræftfremkaldende, mutagene og reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2. Det er endvidere BAT at anvende tryk-/vakuumdigningsventiler, trykudligning, tryklagertank eller luftbehandling herunder at anvende luftbehandling på betydelige emissioner.

Der stilles på denne baggrund vilkår C4 i revurderingsafgørelsen om, at der skal anvendes luftrensning på tanke, der indeholder de nævnte stofgrupper.

Kortlægning og monitoring er omfattet af vilkår iht. CWW og WGC.

Bilag E. Lovgrundlag – Referenceliste

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

[Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1093 af 11. oktober 2024.](#)

Jordforureningsloven (JFL):

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

Naturbeskyttelsesloven:

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

Miljøvurderingsloven (MVL):

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

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

Analysekvalitetsbekendtgørelsen: [Bekendtgørelse om krav til miljømålinger, nr. 1275 af 31 oktober 2025](#)

Indsatsbekendtgørelsen:

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

Bekendtgørelse nr. 1433 om krav til udledning af forurenende stoffer:

[Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, nr. 1433 af 21. november 2017](#)

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Miljøgodkendelsesvejledningen:

[Miljøgodkendelsesvejledningen](#)

Luftvejledningen:

[Vejledning nr. 71 af november 2024, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder](#)

B-værdivejledningen:

[Vejledning nr. 72/2024](#)

Støjvejledningen:

[Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder](#)

Supplement til støjvejledningen:

[Vejledning nr. 14003 af 1. juni 1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.](#)

Spildevandsvejledning

[Spildevandsvejledningen til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4](#)

Vejledning om beregning af ekstern støj fra virksomheder

[Vejledning nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.](#)

Vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder

[Vejledning nr. 60254 af 1. november 1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.](#)

Vejledning om klassificering af kemiske stoffer og produkter

[Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.](#)

Lugtvejledningen

[Nr. 4/1985, Vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder](#)

Habitatvejledningen

[Nr 9925 af 11/11/2020, Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter](#)

BREF-noter

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

Andet materiale

Risikohåndbogen <https://risikohaandbogen.dk/>

Bilag F. Liste over sagens hoveddokumenter

BAT tjekliste CWW

BAT tjekliste WGC

BAT tjekliste EFS

Kortlægning af luftemissioner 2025 v.12

Bilag 1 skema over spildevand

Bilag 2 Skema over afkast + emissionskortlægning

Bilag 3 Beskrivelse af produktionsprocesser og hjælpefunktioner

Bilag 4 Flowdiagrammer og produktionsafkast v.4

Bilag 5 Beskrivelse af spildevandssystemerne hos NNPR

Bilag 6 Referenceliste

Bilag 7 Notat om håndtering af processpildevand

Bilag 8 ABC-vurdering

Bilag 9 Råvarer forbrug v.2

Bilag G. DHI-modellen

EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenario oprettet af brugeren og simuleret med modellen. Rapporten indeholder scenariedefinitionen og scenarieresultaterne. I denne version anvender modellen en pseudo-3D model (MIKE 3 FM Flow Model) baseret på punktudtræk fra et hydrodynamisk datasæt til at simulere transport, spredning og nedbrydning af forurenende stoffer udledt via et udløb. En strålemodel kan aktiveres for at beregne udløbsstrålens indledende bane og fortynding. Modelresultaterne er efterbehandlet statistisk for at give de resultater, der vises i denne rapport.

Scenarierapport

Bruger: Maj-Brit Miara, Miljøstyrelsen

Scenariedefinition

Tabel 1: Resumé af scenariet

Scenarienavn	NNPR fortynding uden IFFK 1
Scenariebeskrivelse	
Geografisk område	Danske kyster og fjorde
Scenarietype	Fortynding
Modelversion	Punkt 3D model (inklusive strålemodel)
Scenarieperiode	2014-01-01 - 2015-01-01
Udløb	1
Eksisterende udløb	0

EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

Tabel 2: Scenariekomponenter

Komponentnavn	Enhed	I forvejen forekommende koncentration (baggrundskoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Unit tracer	-	0	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Breddegrad (°N)	Længdegrad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m ³ /s)	Temperatur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Nyt udløb 1	55.491330	12.215730	2.8	0.005 (constant)	25	0

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	1

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Nyt udløb 1	0.28	90	0	1

Tabel 6: Stråleparametre ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige middelværdier over scenarieperioden

Udløbsnavn	Tid (s)	Distance (m)	Dybde (m)	Bredde (m)	Fortyndingsfaktor (-)
Nyt udløb 1	23.75	2.77	0.86	0.46	30.41

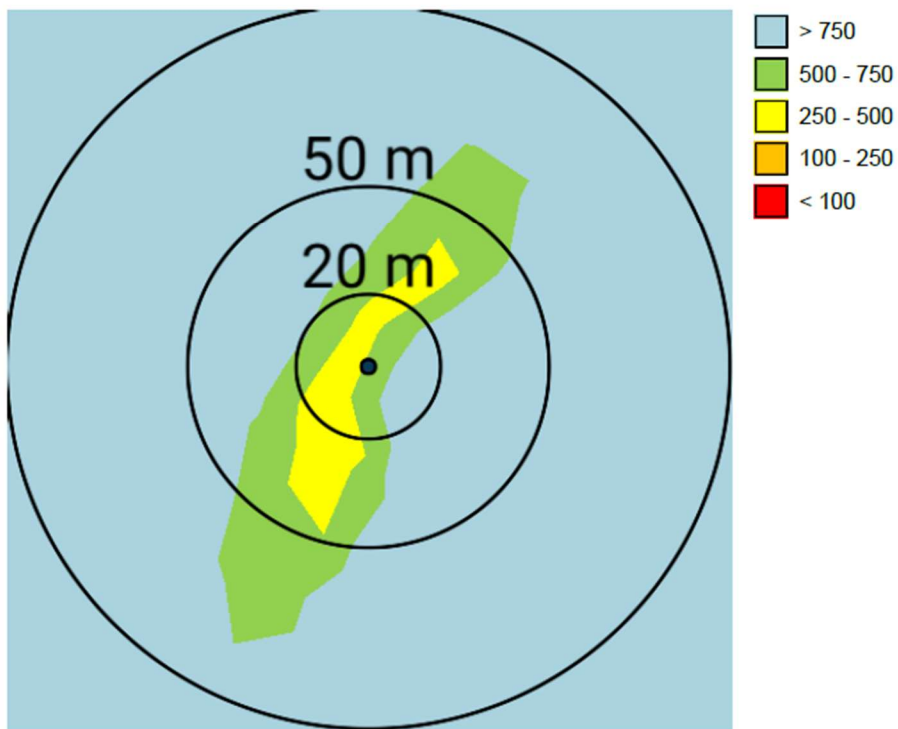
Tabel 7: Strålekoncentrationer ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige fraktiler over scenarieperioden.

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	0.880610	1.000000

Scenarieresultater

2014-01-01 - 00:00:00

Dilution factor 0.05 Fractile [-]



EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

Denne rapport er genereret af Envirocast, screeningsmodel til punktkilder. Rapporten dokumenterer et udløbsscenario oprettet af brugeren og simuleret med modellen. Rapporten indeholder scenariedefinitionen og scenarieresultaterne. I denne version anvender modellen en pseudo-3D model (MIKE 3 FM Flow Model) baseret på punktudtræk fra et hydrodynamisk datasæt til at simulere transport, spredning og nedbrydning af forurenende stoffer udledt via et udløb. En strålemodel kan aktiveres for at beregne udløbsstrålens indledende bane og fortynding. Modelresultaterne er efterbehandlet statistisk for at give de resultater, der vises i denne rapport.

Scenarierapport

Bruger: Maj-Brit Miara, Miljøstyrelsen

Scenariedefinition

Tabel 1: Resumé af scenariet

Scenarienavn	NNPR fortynding maksimum
Scenariebeskrivelse	
Geografisk område	Danske kyster og fjorde
Scenarietype	Fortynding
Modelversion	Punkt 3D model (inklusive strålemodel)
Scenarieperiode	2014-01-01 - 2015-01-01
Udløb	1
Eksisterende udløb	0

EnviroCast - Screeningsmodel til punktkilder

Tabel 2: Scenariekomponenter

Komponentnavn	Enhed	I forvejen forekommende koncentration (baggrundskoncentration)	Henfaldsrate (1/dag)
Unit tracer	-	0	0

Tabel 3: Resumé af udløb

Udløbsnavn	Breddegrad (°N)	Længdegrad (°E)	Dybde (m)	Vandføring* (m ³ /s)	Temperatur (°C)	Saltholdighed (PSU)
Nyt udløb 1	55.491329	12.215729	2.99	0.030 (constant)	25	0

* Middelvandføring hvis tidsvariende (varying)

Tabel 4: Udløbskoncentrationer

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	Udløbskoncentration
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	1

Strålemodel

Tabel 5: Specifikationer for strålemodel

Udløbsnavn	Rørdiameter (m)	Vandret vinkel (°)	Lodret vinkel (°)	Antal diffuserporte
Nyt udløb 1	0.28	0	90	1

Tabel 6: Stråleparametre ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige middelværdier over scenarieperioden

Udløbsnavn	Tid (s)	Distance (m)	Dybde (m)	Bredde (m)	Fortyndingsfaktor (-)
Nyt udløb 1	12.09	1.87	0.17	0.56	12.17

Tabel 7: Strålekoncentrationer ved afslutningen af nærfelts-regionen, hvor strålen bliver passiv og indlejres i baggrundsstrømningen. Værdierne er tidslige fraktiler over scenarieperioden.

Udløbsnavn	Komponentbeskrivelse	Enhed	0.9 fraktil	0.95 fraktil
Nyt udløb 1	Unit tracer	-	0.143262	0.146495

Scenarieresultater

2014-01-01 - 00:00:00

Dilution factor 0.05 Fractile [-]

