



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen

# Revurdering af miljøgodkendelse

For:  
**Chr. Olesen Synthesis A/S**  
Kanalholmen 8-12, 2650 Hvidovre

**December 2020**



# REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

## For:

### Chr. Olesen Synthesis A/S

Adresse: Kanalholmen 8-12 2650 Hvidovre  
Matrikel nr.: 43ea, Avedøre By, Avedøre  
CVR-nummer: 33964870  
P-nummer: 1017196959  
Listepunkt nummer: 4.5: Kemisk industri. Fremstilling af farmaceutiske  
produkter, herunder mellemprodukter (s)  
J. nummer: 2019 - 1495

## Revurderingen omfatter:

- Revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse samt sammenskrivning med senere meddelte godkendelser.
- Miljøgodkendelse til ny produktion i eksisterende lokaler i bygn. FFV.
- Miljøgodkendelse til udviklings og forsøgsaktiviteter.

Dato: 17.12.2020

Godkendt: Søren Andersen



**Miljø- og  
Fødevareministeriet**  
Miljøstyrelsen

Annonceres den 18.12.2020

Klagefristen udløber den 15.01.2021

Søgsmålsfristen udløber den 21.05.2021

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

# Indhold

## Indholdsfortegnelse

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>Indledning</b>   | <b>1</b>  |
| <b>II.</b>  | <b>Afgørelse og vilkår</b>  | <b>4</b>  |
| A.          | Vilkår for revurderingen  | 5         |
| A           | Generelle forhold   | 5         |
| B           | Indretning og drift   | 8         |
| C           | Luftforurening  | 10        |
| D           | Lugt  | 17        |
| E           | Spildevand, overfladevand.  | 18        |
| F           | Støj  | 18        |
| G           | Affald  | 22        |
| H           | Jord og grundvand   | 22        |
| J           | Til- og frakørsel   | 29        |
| K           | Indberetning/rapportering   | 29        |
| L           | Driftsforstyrrelser og uheld  | 30        |
| M           | Ophør   | 31        |
| <b>III.</b> | <b>Vurdering og begrundelse</b>   | <b>32</b> |
| A.          | Begrundelse for afgørelsen  | 32        |
| B.          | Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår   | 32        |
| A           | Generelle forhold   | 32        |
| B           | Indretning og drift   | 33        |
| C           | Luftforurening  | 35        |
| D           | Lugt  | 36        |
| E           | Spildevand, overfladevand – mv.   | 37        |
| F           | Støj  | 38        |
| G           | Affald  | 38        |
| H           | Jord og grundvand   | 39        |
| J           | Til- og frakørsel   | 45        |
| K           | Indberetning/rapportering   | 46        |
| L           | Driftsforstyrrelser og uheld  | 47        |
|             | Vilkår L1-L3 Her anføres en række vilkår der fokuserer forebyggelse af forurening ved forskellige uheldsscenarier. Endvidere stilles krav om registrering af uheld der har relationer til forurening af miljøet, spild samt klager fra naboer. Registreringerne skal kunne fremvises for tilsynsmyndigheden da de konkrete situationer kan være relevante for tilsynsmyndighedens funktion på virksomheden, primært på dialogen med virksomheden omkring forebyggelse af lignende tilfælde. | 47        |
| M           | Ophør   | 47        |
| N           | Bedst tilgængelige teknik   | 47        |
| C.          | Udtalelser/høringssvar  | 52        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>IV. Forholdet til loven</b>                | <b>55</b> |
| A. Lovgrundlag                                | 55        |
| B. Øvrige gældende godkendelser og påbud      | 57        |
| C. Tilsyn med virksomheden                    | 57        |
| D. Offentliggørelse og klagevejledning        | 57        |
| E. Liste over modtagere af kopi af afgørelsen | 58        |
| Figur 1. Flowdiagram                          | 28        |

## **Bilag**

### **Figur 1. Flowdiagram**

# I. Indledning

Virksomheden blev etableret på Avedøre Holme af GEA Farmaceutisk Fabrik i 1972 og har undervejs haft forskellige ejere og forretningsstrategier. I 1995 solgte GEA anlægget, der siden har været ejet af Bristol-Myers Squibb, Hexal, Sandoz og PharmaZell, frem til 2011, hvorefter Chr. Olesen Synthesis (COS) overtog virksomheden og nøglemedarbejdere.

Indtil 2011 har der været udviklet og produceret aktive lægemiddelstoffer (API) og færdigvarer. Efter COS' overtagelse er færdigvareproduktionen nedlagt, og der produceres udelukkende API'er og mellemprodukter til færdigvareproducenter af humane og veterinære lægemidler. Fokus ligger på GMP-produktion af aktive substanser. Virksomheden udfører både procesudvikling og produktion, hvilket også tilbydes udført som kontraktarbejde.

I 2015 blev den amerikanske investeringsfond Signet Healthcare medejer af virksomheden.

I 2018 indledte COS et samarbejde med den indisk/amerikanske virksomhed Apicore. Samarbejdet går i korte stræk ud på at kunne producere en række produkter af Apicores portefølje og samtidig få teknologi overført viden. Det indebærer indførelse af ny teknologi i form af HPLC oprensning, men herudover anvendes kendt teknologi.

API'er produceres i kampagner på et multipurpose anlæg, der er indrettet med universaludstyr, som anvendes i produktionen af de fleste produkter. Produktionen foregår ved at simple molekyler (udgangsstoffer) trinvis opbygges til forskellige API'er, ved brug af en række gentagne processer, som omfatter følgende hovedprocesser; Reaktion (syntese), oprensning, filtrering, tørring og evt. mølning (findeling) af det færdige produkt.

COS har i dag ca. 50 medarbejdere.

COS har overtaget miljøgodkendelsen for PharmaZell A/S da COS opkøbte virksomheden i 2011. Miljøgodkendelsen er fra 10. december 2009.

Den 9. juni 2016 offentliggjordes BAT-konklusioner for spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske sektor (CWW-BREF). Miljøstyrelsen har på den baggrund taget virksomhedens godkendelser op til revidering.

Virksomheden har udfyldt en BAT-tjekliste for den pågældende BAT-note. Denne ses i bilag A.

Virksomheden har ansøgt om ny produktion som sker i et samarbejde med den indisk/amerikanske virksomhed Apicore. Samarbejdet går i korte stræk ud på at producere en række produkter af Apicores portefølje ift. Active Pharmaceutical Ingredients til færdigvareproducenter af humane og veterinære lægemidler, og falder derfor ind under de eksisterende produkttyper. Produkterne i den nye facilitet vil

blive leveret som crude-forbindelser, og den nye produktion består i at foretage HPLC-oprensning samt slutfældning, tørring og pakning som API.

HPLC-oprensning introduceres som ny teknologi og vil foregå i et lukket system i bygning FFV, hvor en opløsning af crude materiale oprenses på HPLC kolonner. De oprensede fraktioner opsamles i en egnet kedel i den eksisterende produktionshal, hvor de opkoncentreres.

Den efterfølgende slutbehandling af API vil foregå i dedikeret område i bygning FFV, indrettet til dette. Her vil API blive udfældet, centrifugeret, tørret og pakket.

Virksomheden har endvidere ansøgt om miljøgodkendelse til udviklings- og forsøgsaktivitet med det formål at kunne udføre procesudvikling på nye eller eksisterende produkter, opskalering og validering af processer, test af nye råvarer eller kombinationer af råvarer eller være aktiviteter i forbindelse med forespørgsler om nye produkter og processer. Aktiviteterne vil være følgende,

- Laboratorie aktiviteter i lille skala (gram)
- Testproduktion på procesanlæg (kg)

Virksomheden er indrettet ift. overholdelse af krav fastsat til driften af virksomheden jf. miljøbeskyttelseslovens § 33 ift. at procesanlægget er indrettet som et multipurpose anlæg med luftrensning på tre niveauer, kondensering, HEPA- og kulfiltrering af gasstrømme, samt med opsamling af alt flydende affald fra processen til affaldstanke der bortskaffes som farligt affald.

#### Basistilstandsrapport (BTR)

Revurdering af den eksisterende miljøgodkendelse i forbindelse med CWW BREF'en udløste for Chr. Olesen Synthesis et krav om vurdering af behov for basistilstandsrapport.

Virksomheden har indsendt en BTR trin 1-3, og Miljøstyrelsen har efterfølgende meddelt påbud om udarbejdelse af basistilstandsrapport omfattende en liste på de følgende stoffer/blandinger af stoffer.

- Isopropanol
- Methanol
- N-heptan
- Toluen
- N-PA/DMF (N-Propanol/Dimethylformamid)
- Dieselolie

Basistilstandsrapporten viste at der på Chr. Olesens Synthesis' område på Kanalholmen 8-12 i Hvidovre er der er identificeret 12 fokussteder, hvor det vurderes, at der risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand med et eller flere af de ovennævnte relevante farlige stoffer.

Med henblik på at fastlægge den nuværende forureningssituation med disse seks stoffer er der i september 2019 gennemført et undersøgelsesprogram med håndgravninger og etablering af filtersatte borer, hvorfra der er udtaget jord- og grundvandsprøver til kemisk analyse.

I jordprøverne er der påvist forurening med toluen i betydelige koncentrationer omkring affaldstankene 16 og 17 samt lave koncentrationer af methanol og isopropanol. Desuden er der i den overfladenære jordprøve fra boringen, BTR7, nær oplaget af brine konstateret indhold af isopropanol. Endelig er der i en jordprøve fra boringen, BTR14, ved virksomhedens nordlige olieudskiller, konstateret forurening i mindre koncentrationer med n-heptan, methanol og toluen.

Analyse af vandprøverne viste en høj koncentration af isopropanol over grundvandskvalitetskriteriet i boring BTR7, nær oplaget af brine.

Vandprøven fra BTR14 indeholdt en høj andel af fri fase forurenende stoffer, hvorfor denne vandprøve ikke kunne analyseres som planlagt. En alternativ kvalitativ analyse ved "Purge & Trap"-teknik efterfulgt af massespektrometrisk detektion viste et indhold af toluen.

På baggrund af dette stiller Miljøstyrelsen krav om monitorering af de nævnte stoffer i forbindelse med nærværende revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse.

#### VOC

Virksomheden er omfattet af VOC-bekendtgørelsen, da virksomhedens aktiviteter fremgår af bekendtgørelsens bilag 1, pkt. 20, fremstilling af farmaceutiske produkter, og virksomheden har et samlet forbrug på mere end 50 ton opløsningsmidler pr. år.

Virksomheden er p.t. ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

Den miljøtekniske beskrivelse indeholder fortrolige oplysninger. En summarisk miljøteknisk beskrivelse af virksomheden ses i bilag A.



## II. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i bilag A har Miljøstyrelsen foretaget revurdering af virksomhedens vilkår. Revurdering omfatter vilkår i følgende miljøgodkendelser:

- 10. december 2009. Revurdering af Miljøgodkendelse
- 27. august 2020. Miljøgodkendelse til udvidelse af produktion med nyt produkt P126 (tilsætningsstof til dyrefoder)

Vilkår fra disse godkendelser er overført til denne afgørelse eller sløjfet, fordi de er utidssvarende. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller ændret som led i revurderingen. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår.

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede.

Ændrede og nye vilkår er mærket med \*.

Miljøstyrelsen meddeler desuden miljøgodkendelse til forsøgsaktiviteter og til ny produktion, baseret på oplysninger i miljøansøgning fremsendt i forbindelse med revurderingen af miljøgodkendelsen (10. december 2009).

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven. Revurderingen meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72, stk. 3 i miljøbeskyttelsesloven. Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår eller afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

Der meddeles ingen begunstigende vilkår, som alene vedrører de ansøgte aktiviteter. Vilkårene er derfor ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

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.

## A. Vilkår for revurderingen

### A Generelle forhold

#### A1 \* Miljøledelse

Virksomheden skal følge et miljøledelsessystem, som indeholder nedenstående punkter, jf. BAT-konklusion af 9. juni 2016 for spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer i den kemiske sektor:

- BAT1 i engagement fra ledelsens side, herunder den øverste ledelse
- BAT1 ii en miljøpolitik, der omfatter løbende forbedringer af anlægget, fastlagt af ledelsen
- BAT1 iii planlægning og opretholdelse af de nødvendige procedurer, målsætninger og mål sammen med finansiel planlægning og investering
- BAT1 iv gennemførelse af procedurerne med særlig vægt på
  - a) struktur og ansvar
  - b) rekruttering, uddannelse, bevidstgørelse og kompetence
  - c) kommunikation
  - d) inddragelse af medarbejdere
  - e) dokumentation
  - f) effektiv processtyring
  - g) vedligeholdelsesprogrammer
  - h) nødberedskab og indsats
  - i) sikring af overholdelse af miljølovgivning
- BAT1 v kontrol af effektivitet og gennemførelse af korrigerende foranstaltninger med særlig vægt på:
  - a) overvågning og måling
  - b) korrigerende og forebyggende handlinger
  - c) vedligeholdelse af dokumentation
  - d) uafhængig (når dette er muligt) intern eller ekstern revision med henblik på at fastlægge, om miljøledelsessystemer er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om de gennemføres og vedligeholdes korrekt
- BAT1 vi gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egnethed, tilstrækkelighed og effektivitet udført af den øverste ledelse
- BAT1 vii følge udviklingen af renere teknologier
- BAT1 viii overvejelse af miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i konstruktionsfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid
- BAT1 ix generel anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer
- BAT1 x affaldshåndteringsplan (jf. BAT 13)
- BAT1 xii Der skal føres fortegnelser over spildevands- og spildgasstrømme (jf. BAT 2)

- BAT2 i informationer om de kemiske fremstillingsprocesser, herunder
- a) formler for de kemiske reaktioner, som også viser biprodukter
  - b) forenklede procesflowdiagrammer, som viser, hvor emissionerne stammer fra
  - c) beskrivelser af de procesintegrerede teknikker og spildevands-/røggasbehandlingen ved kilden, herunder deres præstationer
- BAT2 ii information om spildevandsstrømmenes egenskaber, der som minimum indeholder de analyser, der tages som følge af krav i miljøgodkendelser og tilslutningstilladelser
- BAT2 iii information om røggasstrømmenes (luftemissionernes) egenskaber, der som minimum indeholder
- a) koncentration og belastningsværdi for de stoffer/parametre, som er krævet i miljøgodkendelser
  - b) brandfarlighed, nedre og øvre eksplosionsgrænser, reaktivitet
  - c) tilstedeværelsen af andre stoffer, der kan påvirke røggasbehandlingssystemet eller anlæggets sikkerhed.

Procedurerne skal løbende opdateres, så de altid er i overensstemmelse med de nyeste godkendelser, påbud o.l.

Procedurerne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden i forbindelse med tilsyn samt fremsendes til tilsynsmyndighedens orientering på forlangende.

Systemet skal desuden omfatte driftsinstrukser, der angiver, hvorledes anlægget skal drives i relation til overholdelse af miljøgodkendelsens vilkår.

Driftsinstrukserne skal for virksomheden som helhed minimum indeholde:

- Plan for tilsyn og vedligeholdelse af anlægget, herunder håndtering af uheld
- Egenkontrol ifølge miljøgodkendelsen
- Beskrivelse af rutiner for tæthedskontrol for belægninger, tanke og rørsystemer
- Beskrivelse af rutiner vedrørende tankgrav og overfladevand
- Beskrivelse af driften af luftfiltre etc.
- Beredskab ved brand
- Beskrivelse af gennemførelse af emissionsmålinger.

Driftsinstrukserne skal løbende opdateres, så de altid er i overensstemmelse med de nyeste godkendelser, påbud o.l.

Driftsinstrukserne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden i forbindelse med tilsyn samt fremsendes til tilsynsmyndighedens orientering på forlangende.

Miljøledelsessystemet skal endvidere indeholde en miljøteknisk beskrivelse, der skal revideres, når der meddeles ny miljøgodkendelse, dog mindst hvert 5. år.

Virksomheden skal senest 3 måneder efter modtagelse af nærværende revidering fremsende tids- og aktivitetsplan for implementering af vilkår A1 til accept hos tilsynsmyndigheden.

A2 \*Som en del af miljøledelsessystemet skal udarbejdes fortegnelser over flydende affalds- og spildgasstrømme fra den samlede drift, inkl. estimat fra driften af forsøgs og udviklingsaktiviteter. Fortegnelserne skal bygge på vurderinger og skøn og skal opdateres med konkrete data, når disse foreligger. Fortegnelserne skal foreligge i overskuelige form, senest ved udgangen af 2021. Alle vandige/flydende affaldsstrømme skal medtages i fortegnelsen over flydende affaldsstrømme.

A3 \*Der skal senest 6 måneder efter modtagelsen af nærværende revidering være udarbejdet en integreret spildgashåndterings- og behandlingsstrategi, der bygger på fortegnelsen i BAT 2, jf. vilkår A1

A4 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:

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

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

A5 \* Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt vilkårene i denne godkendelse ikke overholdes.

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

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

A6 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold

## B Indretning og drift

B1 \*Virksomheden er i drift:

| Dage                         | Tidsrum         |
|------------------------------|-----------------|
| Mandag til fredag            | 06:00 til 22:00 |
| Lørdage + Søn- og helligdage | 06:00 til 16:00 |

Uden for nævnte tidsrum kan dele af procesudstyret være i automatisk drift, der vil endvidere lejlighedsvis kunne foregå overarbejde uden for nævnte tidsrum.

B2 \*Delprocesser og enhedsoperationer skal være etableret med følgende renseforanstaltninger ift. luftemissioner.

| Delproces                          | Enhedsoperation   | Emission<br>Fed skrift =<br>væsentlig<br>emission | Renseforanstaltning  |
|------------------------------------|---|---|--|
| <b>Chargering<br/>(tilsætning)</b> | Tilsætning af væske via pumpe fra lagertank                   |   | Kulfilter  |
|                                    | Tilsætning af væske fra tromle via vakuum (eller slangepumpe) | VOC   | Kulfilter  |
|                                    | Tilsætning af fast stof via mandehul                          | <b>Støv</b>                                       | HEPA-filter, Kulfilter   |
| <b>Reaktion<br/>(syntese)</b>      | Henstand og evt. køling ell. opvarmning af væske              |   | Kondensering (Svaler), Kulfilter   |
|                                    | Reaktion med gasudvikling                                     | VOC   | Kondensering (Svaler), Kulfilter   |
|                                    | Reflux (Destillation med reflux)                              | VOC   | Kondensering (Svaler), Kulfilter   |
|                                    | Hydrogenering   | VOC   | Lukket proces under tryk (Kulfilter ved udluftning)                      |
| <b>Oprensning</b>                  | Destillation/inddampning uden vakuum                          | <b>VOC</b>  | Kondensering (Svaler), Kulfilter   |
|                                    | Destillation/inddampning med vakuum                           | VOC   | Kondensering af dampe fra kedel og på luft fjernet via vakuum, Kulfilter |
|                                    | Faseadskillelse (ekstraktion)                                 |   | Lukket proces (Kulfilter på alt afkast luft fra kedler)                  |
|                                    | Fældning af krystaller  |   | Lukket proces (Kulfilter på alt afkast luft fra kedler)                  |
|                                    | HPLC-oprensning   |   | Lukket proces (kulfilter på rumventilation).                             |

|                              |   |           |   |
|------------------------------|---|-----------|---|
| <b>Filtrering og tørring</b> | Centrifugering  | VOC       | Kulfilter på afkast luft  |
|                              | Gulvnutch (filtrering, vask, fræsugning, tømning)                           | VOC       | Kondensering på luft fjernet via vakuum, Kulfilter  |
|                              | Lukket nutch (opfyldning, filtrering, vask, fræsugning, tørring og tømning) | Støv      | Kondensering på luft fjernet via vakuum, HEPA-filter, Kulfilter   |
|                              | Tørring i vakuomtørreskab/tørrekegle (påfyldning, tørring, tømning)         | VOC, støv | Kondensering på luft fjernet via vakuum, HEPA filter på afkast fra tørreskab og rumventilation, Kulfilter |
|                              | Tørring i lufttørreskab (påfyldning, tørring, tømning)                      | VOC, støv | HEPA-filter, Kulfilter  |
| <b>Findeling af API</b>      | Mølning/sigtning  | Støv      | Hepafilter  |
| <b>Håndtering af udstyr</b>  | Tømning af apparat, forlag, rør, slanger mv                                 | VOC       | Kulfilter   |

B3 \*Udviklings- og forsøgsaktiviteter (UFA) kan gennemføres inden for rammerne beskrevet i nærværende godkendelse i det der specielt henvises til vilkår B2, samt opfyldelse af vilkårene C3, C4 og C6 samt D1.

UFA vil primært foregå i forbindelse med følgende situationer,

- Laboratorie aktiviteter i lille skala (gram)
- Testproduktion på procesanlæg (kg)

B4 \*Anmeldelse af nye stoffer til forsøgsproduktion skal ske forudgående for stoffer der er enten

- CMR-stoffer iht. VOC-bekendtgørelsen (klassificeret 1A eller 1B; kræftfremkaldende, mutagene, reproduktionsskadelige),
- akut giftige (klassificeret acute tox 1 eller 2; H330 Livsfarlig ved indånding),
- optræder på Miljøstyrelsens liste over uønskede stoffer (LOUS),
- optræder på REACH-kandidatlisten,

med henblik på godkendelsesmyndighedens vurdering/godkendelse.

Virksomheden kan senest 4 uger efter anmeldelsen tage stoffet/stofferne i brug, uanset om myndigheden har truffet afgørelse.

For alle øvrige stoffer til forsøgsproduktion skal anmeldelse indsendes senest sammen med årsberetningen for det kalenderår, hvor de blev taget i brug.

Anmeldelserne skal indeholde fyldestgørende oplysninger om stoffet f.eks. i form af

- sikkerhedsdatablad med CAS-nr. eller tilsvarende entydig identifikation og klassifikation, tilstandsform
- forbrug,
- anvendelse i processen,
- maksimal oplagsmængde,
- emissionsbegrænsende foranstaltninger,

- vurdering af stoffets påvirkning af det eksterne miljø.

Hvis stoffet er på LOUS, REACH kandidatlisten eller er omfattet af VOC-bekendtgørelsens § 5 skal anmeldelsen desuden ledsages af en vurdering af muligheden for anvendelse af renere teknologi og/eller substitution.

- B5 \*Såfremt en UFA ønskes som en permanent produktion skal der indsendes ansøgning jf. Miljøbeskyttelseslovens § 33 via BoM

## C Luftforurening

### Støv

- C1 \*Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse støvgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentligt.
- C2 Afkast fra virksomheden, hvor der emitteres aktivt lægemiddelstøv i forbindelse med denne godkendelses aktivitet, skal forsynes med absolut-filtre (HEPA-filtre), der som minimum mindst er klasse H13 efter DS/EN 1822

Virksomheden skal vedligeholde en opdateret oversigtstegning og liste med afkast for hele sitet. Opdateret tegning og liste skal kunne fremvises eller fremsendes på tilsynsmyndigheds forlangende.

HEPA-filtre på afkast skal kontrolleres mindst en gang om året, og der må højst være 12 måneder mellem 2 kontroller. HEPA-filtre på afkast skal endvidere kontrolleres, når filteret har været afmonteret, udskiftet eller på anden måde justeret eller repareret senest 10 arbejdsdage efter ibrugtagning. Dette gælder også, hvis der er udført noget arbejde i nærheden af filteret, så selve filteret kan beskadiges eller rørføringer/samlinger eller lignende kan beskadiges. Kontrollen skal udføres som en to-tallækagetest efter afsnit B.6.4 i ISO 14644-3 samt Miljøstyrelsen kontrolregel og anbefalede tilføjelser og præciseringer til metoden, jf. 5. supplement til Luftvejledningen - Revision af afsnit 3.2.3.1 og 5.4.5, 24. oktober 2006.

Der skal anvendes en polydispers testareosol (partikler i mange størrelser) nævnt i afsnit C6.4. i ISO 14644-3, fx olefin.

Kontrolregel:

Lækagen bregnes på baggrund af middelkoncentrationer før og enkeltmålinger efter filtret:

Lækage =  $(C_{\text{efter filter}} / C_{\text{før filter}}) \times 100 \%$ , hvor  $C_{\text{efter filter}}$  = koncentrationen i hvert enkelt punkt efter filter ( $\mu\text{g}/\text{l}$ )

Cfør filter = middelkoncentrationen før filter ( $\mu\text{g/l}$ )

HEPA-filtret er i orden hvis doseringskravet er opfyldt og lækagen i hvert punkt er mindre end eller lig med 0,05 %. Hvis dette ikke er opfyldt, skal HEPA-filtret udskiftes/utætheder skal udbedres og kontrolleres igen indenfor 10 arbejdsdage og højst 2 uger.

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 den årlige rapport, jf. vilkår M5.

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

## VOC

- C3 *\*Virksomheden skal overholde en samlet emissionsgrænseværdi af opløsningsmidler på 15 % af input af opløsningsmidler, jf. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1491 af 7. december 2015 om begrænsning af emissionen af flygtige organiske forbindelser fra anvendelse af organiske opløsningsmidler i visse aktiviteter og anlæg.*

Dette vilkår er gældende fra afgørelsens meddelelse.

- C4 *\*Virksomheden skal én gang om året indsende oplysninger om emissionen af opløsningsmidler, herunder måle- og beregningsresultater, der dokumenterer, at vilkår C8 og C10 er opfyldt.*

*Den samlede emission af opløsningsmidler i % af input af opløsningsmidler skal beregnes som en massebalance for organiske forbindelser ud fra retningslinjerne i bilag 4, afsnit 4, i VOC-bekendtgørelsen. Massebalancen skal indeholde alle relevante delstrømme, hvori der kan indgå VOC.*

*Virksomheden skal måle eller estimere mængden af opløsningsmidler i affald, biprodukter og produkter, som kan indeholde opløsningsmidler. Måling / estimat kan foretages som kombinerede måling, beregning og/eller estimat f.eks. ud fra data om bortskaffelse af affald (brændværdi), samt VOC og vandforbrug i produktionsprocesserne.*

Beregningen skal fremsendes til tilsynsmyndigheden sammen med virksomhedens årlige rapportering og hvert år den 31. marts.

Dette vilkår er gældende fra 1. januar 2022.



## Diffus VOC-emission

- C5 \*Virksomheden skal udarbejde og vedligeholde en kortlægning af mulige kilder til diffus emissions af VOC.

Kortlægningen af kilder til diffus emission skal mindst omfatte følgende:

- a) kortlægning af tanke, beholdere eller processer, hvor der er diffus emission af gas/procesluft, fx fra tanke ved påfyldning, tapning og tankånding, procestanke som ikke er lukkede, afdunstning fra færdigvarer, døre/porte/vinduer der åbnes en gang imellem etc.
- b) kortlægning af alle rørføringer og rørsamlinger m.v. hvor der kan opstå diffus emission af gas/procesluft som følge af lækager. Fx pga. slitage af pakninger, ventiler m.v.

Kortlægningen skal være gennemført inden den 1. juli 2023.

- C6 \*Virksomheden skal udarbejde og følge en instruks for lækagedetektion og -reparation (LDAR) for alle kortlagte kilder samt systematisk opsøge evt. oversete ikke kortlagte kilder.

Virksomheden skal til lækagedetektion benytte 2 eller flere af følgende teknikker:

1. sniffing-metoder (f.eks. med bærbare instrumenter i henhold til EN 15446) forbundet med korrelationskurver for nøgleudstyr
2. optiske gasmålingsmetoder
3. 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. Tilsynsmyndigheden vurderer om en metode er lige så anvendelig.

Hvis der konstateres lækager, skal reparation foretages straks.

Instruks skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 31. december 2022.

LDAR skal udføres mindst hvert 3. år og første gang senest i 2023.

Virksomheden skal gennemgå alle kortlagte kilder for at vurdere, om der er mulighed for at reducere omfanget af kilder til diffus emission, og om der er øget mulighed for at opsamle og behandle diffus emission.

Denne gennemgang skal udføres mindst hvert 3. år og første gang senest i 2023.

## Afkasthøjder og luftmængder

- C7 \*Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

| Afkast fra                                       | Min. afkasthøjde (m) | Max. luftmængde (normal m <sup>3</sup> /time) |
|--|----------------------|---|
| Kulfilter 1 fra proceshal, SynP                  | 11,5                 | 17.000  |
| Kulfilter 2 fra hydrogeneringsanlæg, MX1/MX2     | 14                   | 2.000   |
| Kulfilter 3 fra procesanlæg, FFV; processug      | 9,25                 | 1.400   |
| Kulfilter 4 fra procesanlæg, FFV, rumventilation | 9,25                 | 2.800   |

Afkasthøjder måles over terræn.

## Emissionsgrænser

- C8 \*Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

| Afkast fra           | Stof  | Emissionsgrænse (enhed) | Kontrolmetode      |
|----------------------|---|-------------------------|--------------------|
| Kulfilter 1,2,3 og 4 | TVOC  | 20 mg/Nm <sup>3</sup>   | Præstationskontrol |
|                      | Flygtige organiske stoffer* der er eller bør være CMR-klassificerede:             | 2 mg/Nm <sup>3</sup>    | Præstationskontrol |
|                      | Halogenerede flygtige organiske stoffer* der er eller bør være CM-klassificerede: | 20 mg/Nm <sup>3</sup>   | Præstationskontrol |

\*Miljøstyrelsen er bekendt med de konkrete udgangsstoffer og hjælpestoffer der anvendes i processen

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).

- C9 \*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](http://www.ref-lab.dk)). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

## Immissionskoncentration

C10 \*Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride de angivne grænseværdier (B-værdier):

| CAS No.              | Stofnavn                        | Massestrømsgrænse | Emissionsgrænse | B-værdi | Lugt | Hovedgrp/Klasse |
|----------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|---------|------|-----------------|
| 68-12-2              | Dimethylformamid (DMF)          | 25                | 2,5             | 0,08    |      | 1/II            |
| 75-09-2              | Dichlormethan (DCM)             | 25                | 2,5             | 0,02    |      | 1/II            |
| 506-68-3<br>75-09-2  | 50% BrCN i dichlormethan        | 25                | 2,5             | 0,02    |      | 1/II            |
| 1634-04-4            | Tert-butyl methyl ether (MTBE)  | 25                | 2,5             | 0,03    | L    | 1/II            |
| 64-18-6              | Myresyre 78%                    | 100               | 5               | 0,003   |      | 2/I             |
| 109-99-9             | Tetrahydrofuran                 | 2000              | 100             | 0,2     |      | 2/II            |
| 109-99-9<br>677-22-5 | Tertbutylmagnesiumchlorid i THF | 2000              | 100             | 0,2     |      | 2/II            |
| 105-58-8             | Diethyl carbonat                | 2000              | 100             | 0,1     |      | 2/II            |
| 7051-34-5            | Bromomethylcyclopropane         | 2000              | 100             | 0,1     |      | 2/II *          |
| 64-19-7              | Eddikesyre min. 99%             | 2000              | 100             | 0,02    | L    | 2/II            |
| 536-74-3             | Phenylacetylene                 | 2000              | 100             | 0,03    |      | 2/II *          |
| 109-70-6             | 1- bromo-3 Chloropropane        | 2000              | 100             | 0,07    |      | 2/II *          |
| 64-17-5              | Ethanol                         | 6250              | 300             | 5       |      | 2/III           |
| 67-63-0              | Isopropanol                     | 6250              | 300             | 1       |      | 2/III           |
| 67-64-1              | Acetone                         | 6250              | 300             | 0,4     |      | 2/III           |
| 111-90-0             | Ethyldiglycol                   | 6250              | 300             | 1       |      | 2/III           |
| 67-56-1              | Methanol                        | 6250              | 300             | 0,3     |      | 2/III           |
| 71-23-8              | N-Propanol                      | 6250              | 300             | 1       |      | 2/III           |

|                        |                              |       |     |       |   |       |
|------------------------|------------------------------|-------|-----|-------|---|-------|
| 108-88-3               | Toluen                       | 6250  | 300 | 0,4   |   | 2/III |
| 142-82-5<br>64742-49-0 | N-Heptan                     | 6250  | 300 | 1     |   | 2/III |
| 141-78-6               | Ethylacetate                 | 6250  | 300 | 1     | L | 2/III |
| 111-46-6               | Diethylene Glycol            | 6250  | 300 | 0,4   |   | 2/III |
| 142-82-5               | Heptan 99%                   | 6250  | 300 | 1     |   | 2/III |
| 110-82-7               | Cyclohexan                   | 6250  | 300 | 1     |   | 2/III |
| 124-41-4<br>67-56-1    | Sodium methylate 30%         | 6.250 | 300 | 5     |   | 2/III |
| 75-05-8                | Acetonitril                  | 6.250 | 300 | 0,1   |   | 2/III |
| ¶87-60-5               | 3-Chloro-2-Methylaniline     | 25    | 2,5 | 0,01  |   | 2/I   |
| ¶78-94-4               | Methylvinylketone            | 25    | 2,5 | 0,02  |   | 2/II  |
| ¶4023-34-1             | Cyclopropan carbonyl chlorid | 25    | 2,5 | 0,005 |   | 1/I   |
| ¶103-79-7              | Phenylacetone                | 25    | 2,5 | 0,01  |   | 2/I   |
| ¶2627-86-3             | (S) -1-phenylethylamine      | 25    | 2,5 | 0,01  |   | 2/I   |

¶ De anførte B-værdier og hovedgrupper er foreløbige angivelser.

En B-værdi udtrykker virksomhedens maksimalt tilladelige bidrag af stoffet i luften uden for virksomhedens område. B-værdien gælder i alle højder, hvor mennesker kan blive udsat for den forurenede luft.

### Kontrol af luftforurening

- C11 \*Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at grænseværdierne i vilkår C2, C3, C4 og C6 er overholdt.

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.

### Kontroltype og overholdelse af grænseværdi

- C12 \* Målingerne skal foretages som præstationsmålinger.

Der skal foretages 3 målinger af mindst 1 times 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.

### Krav til luftmåling

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

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.

| Stof               | Analysemetode <sup>1</sup> |
|--------------------|----------------------------|
| TVOC               | MEL-07                     |
| CMR- og CM-stoffer | MEL-17                     |

<sup>1</sup>Hvis 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 grænseværdierne.

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

Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 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 maksimale månedlige 99% fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

Kontrol af virksomhedens luftforurening skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

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

### **Luftvejledningen**

Ovenstående dokumentation af virksomhedens luftforurening skal ske ved måling og beregning i overensstemmelse med gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 2/2001.

## **D Lugt**

### **Lugtgrænse**

- D1 Virksomheden må ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end 5 LE/m<sup>3</sup> ved boligområder samt 10 LE/m<sup>3</sup> ved erhvervsområder og ved boliger i åbent land.

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

Grænseværdier 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 lugtemissioner

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.**

- E1 \*Processpildevand bortskaffes som kemikalieaffald til godkendt affaldsbehandler.

## **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 lyd niveauer i dB(A).

- 1 Erhvervs- og industriområder
- 2 Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed
- 3 Grønt område, park, transportkorridor

|                   | Kl.   | Reference-tidsrum (timer) | 1 dB(A) | 2 dB(A) | 3 dB(A) |
|-------------------|-------|---------------------------|---------|---------|---------|
| Mandag-fredag     | 07-18 | 8                         | 70      | 60      | 40      |
| Lørdag            | 07-14 | 7                         | 70      | 60      | 40      |
| Lørdag            | 14-18 | 4                         | 70      | 60      | 35      |
| Søn- & helligdage | 07-18 | 8                         | 70      | 60      | 35      |
| Alle dage         | 18-22 | 1                         | 70      | 60      | 35      |
| Alle dage         | 22-07 | 0,5                       | 70      | 60      | 35      |
| Maksimalværdi     | 22-07 | -                         | -       | -       | 50      |

Områderne fremgår af bilag afsnit 3.2.1 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, $L_{w}$ i dB |
|--|---|
| Boliger i boligområder (hele døgnet),<br>Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-7<br>Børneinstitutioner og lignende | 75  |
| Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18<br>Kontorer, undervisningslokaler o.l.                                     | 80  |
| Erhvervsbebyggelse   | 85  |

## Kontrol af støj, 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.

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, støjkildernes art og placering, kildestyrker, driftstider og kildehøjder for alle stationære støjkilder samt køreveje, kildestyrker og antal biler for alle mobile støjkilder.

Derudover skal afrapporteringen indeholde iso-kurver over støjuddannelsen 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

## G Affald

### Bortskaffelse af affald

- G1 \*Følgende affaldstyper må maksimalt genereres og oplagres i de anførte mængder:

| Affaldstype  | Gruppe lht. Fortum           | Mængde (tons/år) | Max. oplag (tons) |
|--|------------------------------|------------------|-------------------|
| Flydende kemikalieaffald og proces-spildevand (primært organiske opløsningsmidler m/u halogen) | C/B                          | 300              | 10                |
| Flydende kemikalieaffald og proces-spildevand (primært vandigt affald, m. syre/base, salte)    | H                            | 250              | 20                |
| Emballeret affald (primært laboratorieaffald, tømte tromler, kasserede råvarer, produktrester) | Blandet (primært Z, X, O, A) | 15               | 5                 |

## H Jord og grundvand

- H1 Virksomhedens oplag af råvarer, hjælpestoffer, affald m.v. (herefter benævnt stoffer) skal oplagres og håndteres således, at der ikke er risiko for spredning af stofferne i væsentlige mængder til omgivelserne, herunder jord, undergrund, grundvand, luft eller vandløb.
- H2 Stoffer skal håndteres på arealer med tæt belægning på en sådan måde, at der effektivt sikres mod spredning af stoffer til omgivelserne.
- H3 Virksomheden skal løbende og mindst hvert halve år foretage visuel kontrol for utætheder og revnedannelser af:

- belægnings og fuger på alle impermeable og befæstede arealer og gulve,
- fugers vedhæftning,
- sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner,
- stationære containere og egne transportcontainere,
- gruber og lignende særlige oplagsområder,
- tanke og tankgårde,
- rørsystemer,

hvor der håndteres kemikalier og kemikalieaffald i væskeform.

Ovennævnte befæstede arealer, oplagsområder m.m. skal til stadighed være i god vedligeholdelsesstand. Eventuelle skader (utætheder og revnedannelser o.l.) skal udbedres hurtigst muligt.

Der skal føres journal over resultaterne af kontrollen og udbedringer.

H4 Nedgravede tanke til stoffer, undtagen tanke og rørsystemer for olieprodukter til fyringsformål og motorbrændstof, skal inspiceres hvert 5 år af et akkrediteret / godkendt firma. Inspektions rapporten skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter inspektionen er gennemført.

H5 Udendørs overjordiske tanke skal sikres mod påkørsel, og der skal sikres mod hævertvirkning.

H6 Rørføring for andre stoffer end olieprodukter til fyringsformål og motorbrændstof skal inspiceres hvert 5 år af et akkrediteret / godkendt firma. Inspektions rapporten skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter inspektionen er gennemført.

Rørføring skal være sikret mod påkørsel.

H7 Tilsynsmyndigheden kan én gang om året kræve, at virksomheden lader en uvildig sagkyndig foretage eftersyn af:

- impermeable og befæstede arealer,
- sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner,
- stationære containere og egne transportcontainere,
- gruber og lignende særlige oplagsområder,
- tanke – og tankgårde,
- rørsystemer.

Kontrollen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma.

Firmaets beskrivelse af, hvordan eftersynet er foretaget og resultatet af kontrollen, skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, at kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder/lækager, skal dette dog straks meddeles til tilsynsmyndigheden, og lækagen skal udbedres snarest muligt.

Alle udgifter forbundet med kontrollen og evt. udbedringer betales af virksomheden.

H8 Tilsynsmyndigheden kan én gang om året kræve, at virksomheden skal kontrollere, at olieudskillere, sandfang, brønde, udligningsbassiner, rørledninger og spildevandsledninger i afløbssystemet er tætte. Kontrollen skal foretages senest 3 måneder efter, tilsynsmyndigheden har meddelt kravet.

Tæthedskontrollen skal udføres efter Dansk Ingeniørforenings ”Norm for tæthed af afløbssystemer i jord”, Dansk Standard DS 455, 1. udgave, januar 1985 med ændringer af 13. oktober 1990, normalkontrolniveau.

Tæthedskontrollen skal udføres efter ”normal tæthedsklasse”.

Tæthedskontrollen skal foretages af et uvildigt og dertil kvalificeret firma.

Firmaets beskrivelse af, hvordan tæthedsprøvningen er foretaget og resultatet af prøvningen, skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter, at kontrollen har fundet sted. Konstateres der utætheder, skal dette dog straks meddeles til tilsynsmyndigheden, og lækagen skal udbedres snarest muligt.

Alle udgifter forbundet med kontrollen og evt. udbedringer betales af virksomheden.

- H9 Nedgravede rør skal tæthedsprøves hvert 5. år og første gang i 2021. Overjordiske rør, som ikke på deres fulde strækning føres over et areal med tæt belægning, skal ligeledes tæthedsprøves hvert 5. år og første gang i 2021. Tæthedsprøvning skal udføres af et uvildigt sagkyndigt firma. Rapport for tæthedsprøvning skal indeholde vurdering af rørenes tilstand.

### Monitering af jord og grundvand

#### H10 \*Monitering af jord

Prøvetagning af jord på HB201-HB206 (seks positioner) samt BTR7 og BTR 14 (5 m) skal ske hvert 5 år i perioden. Første prøvetagning skal foretages i medio 2024

Boringsplacering fremgår af Basistilstandsrapport trin 4-8 (bilag B1) udarbejdet af Niras 30. oktober 2019 hvoraf der fremgår et undersøgelsesprogram og resultater af de udførte undersøgelser (EU-vejledningens trin 7 og 8).

Jorden skal analyseres for følgende stoffer nævnt i følgende tabel:

| Boringer   | Dybder (m) | Stoffer                         |
|--|------------|---------------------------------|
| Affaldstank 16 og 17 Håndgravet jordprøver (HB201 – HB206) | 0,5 – 0,3  | toluen, methanol og isopropanol |
| BTR7   | 0,5        | isopropanol                     |
| BTR14  | 3 - 5      | n-heptan, metanol og toluen     |

Jordprøverne skal udtages så tæt som muligt på de oprindelige boringer, der indgik i basistilstandsrapport trin 4-8, og føres til samme dybde. Prøveudtagning af jord til kemisk analyse skal ske efter samme fremgangsmåde og fra samme dybde som anført i basistilstandsrapport trin 4-8.

#### H11 \*Grundvandsmonitering

Grundvandet skal monitoreres i 2 boringer. Boringsplacering fra basistilstandsrapport trin 4-8 fremgår af bilag B1 (se endvidere Basistilstandsrapport trin 4-8, Niras 30.oktober 2019)

Der skal monitoreres for følgende stoffer i grundvandsboringerne:

| Boringer | Stoffer     |
|----------|-------------|
| BTR7     | isopropanol |
| BRT14    | toluen      |

Moniteringen af stofferne i grundvandet skal finde sted hvert 5 år, første gang i medio 2024.

#### H12 **\*Krav til analysemetode**

Kemiske analyser af jord- og grundvandsprøver skal ske efter de samme metoder, som er beskrevet i basistilstandsrapporten trin 4-8 eller efter metoder, som har vist sig at give analyser af sammenlignelig kvalitets og resultat. Analyserne skal foretages af et laboratorium, der er akkrediteret til at udføre de pågældende analyser.

Analysemetoder fra basistilstandsrapporten fremgår af nedenstående tabeller.

Analysemetoder, jordprøver.

| Stoffer     | Analysemetoder              |
|-------------|-----------------------------|
| toluen      | REFLAB metode 1:2010 GC-FID |
| Metanol     | M 2050 GC-FID               |
| Isopropanol | M 2050 GC-FID               |
| n-heptan    | EN ISO 22155: 2006-07 GC-MS |

Analysemetoder, vandprøver.

| Stoffer     | Analysemetoder                        |
|-------------|---------------------------------------|
| toluen      | ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS           |
| Metanol     | ISO 15680 mod. P&T-GC-MS              |
| Isopropanol | ISO 15680 mod. P&T-GC-MS              |
| n-heptan    | DIN 38407-F9-1 (MSD): 1991-05 GC-MS A |

Jord- og grundvandsprøvetagning skal ske på samme måde som i basistilstandsrapporten trin 4-8 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.

#### H13 **\*Vedligeholdelse af grundvandsboringer**

Grundvandsboringer skal til hver en tid være i god vedligeholdelsesmæssig stand. Virksomheden skal 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.

#### H14 **\*Krav til erstatningsboringer**

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 og nummereres fortløbende (f.eks. ny boring der efterfølger B2 navngives B2-1 osv.).

#### H15 **\* Monitoreringsrapport**

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 ændringer 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.

Moniteringsrapporter skal sendes til tilsynsmyndigheden sammen med årsrapporten (jf. vilkår K5).

Første rapportering skal sendes med årsrapporten i 2024.

## I Spild

- I1 **\*Ved ethvert spild/udslip, indendørs som udendørs, af olie og kemikalier (hjelpestoffer, additiver, proces- og laboratoriekemikalier) skal det straks sikres, at spildet stoppes og ikke spredes.**

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

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

Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomhedens adresser, til brug for begrænsning af spildudbredelsen. Alt opsamlet spild inkl. opsugningsmateriale skal opbevares jf. vilkår G1 og bortskaffes som farligt affald.

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

- I2 **\*Spildlog**

Der skal foretages en registrering af alle spild/udslip, indendørs som udendørs, på 5 l/5 kg og derover 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. spildnummer (årstal og løbnummer, fx 2018-01)



9. detailkort over spildsted
10. fotodokumentation for foretaget oprensning – ved spild på befæstet areal
11. hvor meget jord er fjernet og hvortil er det disponeret – ved spild på ubefæstet areal
12. afhjælpende og korrigerende handlinger
13. 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 [1-8/9] 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.

### I3 **\*Indberetning af spild**

#### Spild på befæstet areal:

Spild/udslip på 5 l/5 kg og derover, på befæstet areal, skal skriftligt indberettes til tilsynsmyndigheden senest 5 hverdage efter konstatering. Indberetningen af spildet skal minimum indeholde oplysninger pkt. [1-9/10]

#### 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 I2. Senest 5 hverdage efter konstatering, skal alle oplysninger svarende til pkt. 1-9 jf. vilkår I2 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 oprensningsrapporten.

Øvrige oplysninger fra vilkår I2 indbygges i oprensningsrapporten.

Indberetning efter vilkåret påbegyndes senest 1 måned efter afgørelsen er truffet.

## **J Til- og frakørsel**

Der stilles ikke vilkår om til- og frakørsel.

## **K Indberetning/rapportering**

### **Eftersyn af anlæg**

- K1 Der skal føres journal over eftersyn af emissionsbegrænsende renselanstaltninger/anlæg, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

### **Forbrug af råvarer og hjælpestoffer**

- K2 Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af olie/gas/el.

Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald.

### **Kontrol med filteralarmer**

- K3 Der skal føres journal over kontrollen med filteralarmer for.:

- Kulfiltre
- HEPA filtre

### **Opbevaring af journaler**

- K4 Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

### **Årsindberetning**

#### **K5 Årsrapport**

Virksomheden skal hvert år lave en rapport om forbrug og ændringer i forhold til det foregående år.

Rapporten skal indeholde følgende elementer:

- a. Forbrug af råvarer og hjælpestoffer, herunder vand og energi (mængde og ændringer i forhold til foregående kalenderår).
- b. Produktion i tons (fordelt på færdigvarenavn), ændring i produktionen i forhold til foregående kalenderår og ændringer i emissionen.
- c. Tæthedsprøvning af rør, jf. vilkår H8 og H9. Hvis der ikke er udført tæthedsprøvning, skal det oplyses, hvornår det skal foretages næste gang.

- d. Ændringer i bygninger i forhold til det foregående kalenderår.
- e. Ændringer i emissionsbegrænsende foranstaltninger i forhold til de foregående kalenderår.
- f. Affaldsproduktion, herunder udspecificeret og samlet affaldsmængde, hvilke mængder der går til henholdsvis genanvendelse, kloak, forbrænding og deponering, opdeling af affaldsmængden på væsentlige fraktioner og virksomhedens indsats til sortering af affaldet. Opgørelsen skal sammenlignes med det forgangne år.
- g. *Opgørelse over bortskaffelse af flydende kemikalieaffald, jf. vilkår G1.*
- h. *Opgørelse over bortskaffelse af emballeret kemikalieaffald, jf. vilkår G1.*
- i. Beregning af den samlede emission af opløsningsmidler jf. vilkår C4.
- j. *Lækagedetektion og –reparation, jf. vilkår C5. Hvis dette ikke er udført, skal det fremgå, hvornår det skal foretages næste gang.*
- k. *Ledelsen gennemgang, jf. vilkår A1.*

Den årlige rapport skal sendes til tilsynsmyndigheden senest den 31. marts.

Første afrapportering er pr. 31. marts 2022.

## L Driftsforstyrrelser og uheld

- L1 Virksomheden skal have udstyr til aflukning af regnvands- og spildevandskloakker i tilfælde af spild. Der skal etableres en aflukningsventil i spildevandsledning, der sikrer mod udledning af større spild.

*Aflukningsventilen skal funktionstestes i overensstemmelse med leverandørens anbefalinger, dog mindst 1 gang årligt.*

- L2 Virksomheden skal registrere miljørelevante spild, uheld og klager på en sådan måde, at oplysningerne herom er umiddelbart tilgængelige for tilsynsmyndigheden ved tilsyn.

- L3 Miljøuheld, forstået som en utilsigtet hændelse, der har potentiale til at påvirke personer og miljø uden for hegnet, og påvirkning af jord og grundvand inden for hegnet, skal rapporteres til tilsynsmyndigheden. Hvis det er et større uheld skal tilsynsmyndigheden kontaktes telefonisk så snart at den første akutte indsats er sat i værk.

For mindre uheld skal tilsynsmyndigheden snarest muligt have en rapport med en beskrivelse af uheldet, en beskrivelse af indsatsen samt en beskrivelse af opfølgende aktiviteter, herunder forebyggende foranstaltninger.

## M Ophør

- M1 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 forurenet jord. Vurderingen skal opfylde kravene i bilag 7 til godkendelsesbekendtgørelsen.
- M2 På ophørstidspunktet, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare.

# III. Vurdering og begrundelse

## A. 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.

### 1. Planforhold og beliggende

Chr. Olesen Synthesis A/S.

Virksomheden er etableret af GEA Farmaceutisk Fabrik på Avedøre Holme i 1972 og har haft flere forskellige ejere og forretningsstrategier. I 1995 solgte GEA anlægget, der siden har været ejet af Bristol-Myers Squibb, Hexal, Sandoz og Pharmazell, som gik konkurs i 2011, hvorefter Chr. Olesen Group overtog virksomheden og nøglemedarbejdere og oprettede Chr. Olesen Synthesis A/S.

Virksomheden ligger på Kanalholmen 8-12, 2650 Hvidovre, matrikel nummer 43 ea Avedøre By, Avedøre, i område udlagt til industriformål. Virksomheden er beliggende i Industriområde Avedøre Holme jf. lokalplan 507 i Kommuneplan for Hvidovre Kommune. Virksomheden er i henhold til Regionplan 2005 for Hovedstadsregionen beliggende i et område med begrænsede drikkevandsinteresser og uden for kildepladszoner. Nærmeste boligområder Bådsmandsvej og Mågevej ligger henholdsvis 655 meter nordvest og 575 meter nordnordøst for produktionsanlægget.

Avedøre Holme ligger med direkte adgang til motorvejsnettet. Nærmeste Natura 2000 område ligger vest for Avedøre Holme ca. 1000 meter fra virksomheden. Det nærmeste vandområde er Køge Bugt ca. 500 meter fra virksomheden. Virksomheden har ingen direkte udledning til Køge Bugt

## B. Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

### A Generelle forhold

Vilkår A1

Det tidligere vilkår A1 er uaktuelt og er bortfaldet.

#### Vilkår A1, A2 og A3

Med vedtagelse af EU's direktiv vedrørende Industrielle Emissioner (IE-direktivet, IED) er miljøkrav i BAT-konklusioner bindende for bilag 1-virksomheder, som således skal have indarbejdet disse BAT-krav i deres miljøgodkendelse. Vilkår A1 er indført som følge af BAT 1 og 2, som anfører miljøledelse og føring af lister over afkast og emissioner (vilkår A2).

Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har behov for en tidsfrist til at få implementeret miljøledelsessystemet og har derfor som et første skridt sat tidsfrist på 3 måneder efter modtagelsen af godkendelsen til, at virksomheden skal fremsende en tids- og aktivitetsplan til tilsynsmyndigheden som viser hvordan virksomheden vil tilpasse systemet til det stillede vilkår (vilkår A3).

#### Vilkår A4

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 registreret 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 A5

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

#### Vilkår A6

Med vedtagelse af EU's direktiv vedrørende Industrielle Emissioner (IE-direktivet, IED) er miljøkrav i BAT-konklusioner bindende for bilag 1-virksomheder, som således skal have indarbejdet disse nye BAT-krav i deres miljøgodkendelse. Driftspersonalet skal kende kravene i miljøgodkendelsen og være orienteret om BAT-kravene. Det er endvidere et krav jf. BAT 1 og 2 at miljøledelsessystemet er et integreret system blandt virksomhedens ansatte.

## **B Indretning og drift**

#### Vilkår B1

Der er fastsat vilkår om tilladt driftstid for at sikre at afgørelsen tydeligt definerer hvad virksomheden har godkendelse til og dermed, hvornår der vil være tale om en udvidelse af driftstiden, som udløser godkendelsespligt. En udvidelse af driftstiden vil altid udløse godkendelsespligt.

## Vilkår B2

Virksomhedens anlæg er et multipurpose anlæg, og det er derfor præciseret hvilke renseforanstaltninger der tilkøbes til den samlede virksomhed opdelt ift. delprocesser og enhedsoperationer.

Beskrivelsen er foretaget ud fra en miljømæssig konsekvens af driften af anlægget og der er fokuseret på de emissioner virksomheden har etableret som konsekvens af deres drift. De primære konsekvenser er ift. luft og affald. Vilkår B2 fastlægge hvilke renseforanstaltninger der skal etableres ift. de forskellige delprocesser og enhedsoperationerne der praktiseres.

Det er Miljøstyrelsens vurdering at de etablerede forureningsbegrænsende foranstaltninger er meget effektive, hvilket også er reflekteret i de luftkrav der er stillet til virksomheden.

Se endvidere indsatte figur 1 – flowdiagram.

## Vilkår B3 – B5

I forbindelse med revurderingen af miljøgodkendelsen for Chr. Olesen Synthesis A/S har virksomheden fremført ønske om at inkludere udviklings- og forsøgsaktiviteter (UFA) på en måde så virksomheden får mulighed for at gennemfører disse uden på forhånd at ansøge miljømyndigheden om tilladelse.

UFA vil primært opstå i forbindelse med følgende situationer,

Laboratorie aktiviteter i lille skala (gram)

Testproduktion på procesanlæg (kg)

Baggrunden for UFA kan være procesudvikling på nye eller eksisterende produkter, opskalering og validering af processer, test af nye råvarer eller kombinationer af råvarer eller aktiviteter i forbindelse med forespørgsler om nye produkter og processer.

Virksomheden er designet til drift af organisk syntese. Organisk syntese er særlig vigtig for medicinalindustrien, da langt de fleste lægemidler i dag er syntetiseret kemisk og ikke udvundet af planter og dyr. Derfor er der også stor fokus på konstant at udvikle nye kemiske reaktioner, der enten kan spare tid eller penge eller måske tillade syntesen af nye produkter, man hidtil ikke har kunnet syntetisere.

En kemisk syntese begynder med et udvalg af stoffer, som er kendte reagenser eller reaktanter. Forskellige reaktionstyper kan anvendes på disse for at syntetisere produktet eller et intermediat. Dette kræver, at stofferne opløses i en væske i en reaktionsbeholder som eksempelvis en rundbundet kolbe (laboratorieskala) eller en kemisk reaktor (produktionsskala). Herefter oprenses og isoleres ekstraktion, indampning, tørring mv.

Virksomhedens muligheder for at gennemføre UFA er relateret til de laboratorie – og produktionsfaciliteter der er etableret på virksomheden og som er omfattet af virksomhedens eksisterende miljøgodkendelser.

Virksomheden er indrettet ift. overholdelse af krav fastsat til driften af virksomheden jf. miljøbeskyttelseslovens § 33 ift. at procesanlægget er indrettet som et multipurpose anlæg med luftrensning på tre niveauer, kondensering, HEPA- og kulfiltrering af gasstrømme, samt med opsamling af alt flydende affald fra processen til affaldstanke der bortskaffes som farligt affald.

Det er Miljøstyrelsens vurdering at multi purpose anlægget er designet til at kunne rumme den nævnte udviklings- og forskningsaktivitet, da stoftyper og materialer der håndteres i udviklings- og forskningsaktiviteten er kendte eller relaterede til den etablerede drift på virksomheden. Endvidere er mængderne der håndteres meget små ift. den primære drift på virksomheden.

Se endvidere indsatte flow diagram der viser i hvilke bygninger og skala UFA foregår, samt princippet for håndtering af emissioner til luft, affald og spildevand, som udgør de væsentligste miljøparametre for virksomhedens drift.

Såfremt en udviklings- og forskningsaktivitet viser sig at danne baggrund for en permanent produktion skal der ansøges om dette jf. miljøbeskyttelseslovens § 33 via BoM.

## **C      Luftforurening**

### **Vilkår C1**

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

De diffuse udslip er primært reguleret ved krav til virksomhedens indretning og drift, jf. vilkår B2.

### **Vilkår C2**

Det fastsatte vilkår skal sikre at de installerede absolut filtre fungerer optimalt.

Det anføres i luftvejledningen, at der normalt bør være en forrensning efterfulgt af absolutfiltrering. Virksomheden har oplyst at der er påsat HEPA-filtre, klasse H13, til absolutfiltrering.

Det fremgår af luftvejledningen, at denne renseteknik medfører, at emissioner kan nedbringes til koncentrationer langt under 0,01 mg/ normal m<sup>3</sup>.

Vilkår for kontrol af filtrene er fastsat i overensstemmelse med luftvejledningen, supplement nr. 5 af 24. oktober 2006.

Risikoen for, at absolutfiltre bliver utætte er ved montering af et nyt filter, og hvis der udføres noget arbejde i nærheden af filteret, så selve filteret kan beskadiges eller rørføringer/samlinger eller lignende beskadiges. Det er derfor præciseret, at vilkåret om kontrol også gælder for arbejde i nærheden af filteret.

I luftvejledningen accepteres drift i op til 10 arbejdsdage, inden det kontrolleres om et nymonteret eller et filter, som har været afmonteret, er tæt. I luftvejledningen anføres også, at fristen for udskiftning af filter med lækage større end 0,05 % samt efterfølgende kontrol af nyt filter bør være afsluttet inden for to uger. Miljøstyrelsen har fastsat vilkår i overensstemmelse med dette.

### **Vilkår C3 – C6**

I henhold til BAT5 og BAT19 skal virksomhederne overvåge og nedbringe de diffuse emissioner. Miljøstyrelsen finder, at det første skridt til dette er en kortlægning af mulige kilder.

Virksomheden gives godt 1½ år til at foretage denne kortlægning.



Vilkårene er desuden sat for at virksomheden kan overholde VOC-bekendtgørelsen. For at sikre kvaliteten af beregningen er det krævet, at der anvendes en kombination af målinger, beregninger og estimater. Delstrømme vil normalt indbefatte spildevand, men dette bortskaffes som affald.

#### Vilkår C7

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

Virksomhedens vilkår til luft bygger på Luftvejledningen og udformes som en kombination af afksthøjde, luftmængde og emissionsgrænser samt B-værdi (maksimale grænseværdier i omgivelserne).

Vilkåret fastsætter krav til afksthøjde og maksimal luftmængde.

#### Vilkår C8

Vilkåret fastsætter emissionsgrænser. Grænsen på 20 mg/Nm<sup>3</sup> for TVOC, regnet som kulstof er fra VOC-bekendtgørelsen bilag 3.

Grænserne for CM og CMR stoffer er fra VOC-bekendtgørelsens § 20 og 21.

#### Vilkår C9

Det er fastsat krav om at der etableres målested efter MEL-22 på afkast hvor der er fastsat emissionsgrænse.

#### Vilkår C10

Der er jf. Luftvejledningen stillet vilkår om maksimale B-værdier.

#### Vilkår C11

Der er i afgørelsen anført, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at kontrol af luftforurening skal dokumenteres.

#### Vilkår C12

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med luftemissionerne og driftsforholdene under denne kontrol.

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.

Det fremgår af vilkåret, at såfremt vilkåret er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse.

## **D      Lugt**

Click or tap here to enter text.

#### Vilkår D1

Virksomhedens lugtgrænse bygger på retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

#### Vilkår D1

Virksomhedens lugtgrænse bygger på retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Det forventes ikke der bliver lugtgener fra produktionen af P126 da både primære og diffuse emissioner er søgt begrænset gennem effektiv aflukning af kilder hvor lugt kunne opstå. Det kan dog aldrig afvises at der opstår uheld eller spild som kan forårsage lugt, hvorfor der er sat lugtgrænser til driften af processen.

#### Vilkår D2

Diffuse udslip af lugt skal ikke kunne rummes inden for de fastsatte lugtgrænseværdier, da de diffuse udslip er svære at måle. Der er derfor stillet supplerende vilkår om, at disse udslip skal begrænses.

#### Vilkår D3

Det er i afgørelsen anført, at tilsynsmyndigheden kan kræve lugtmåling som dokumentation for at lugtvilkår er overholdt.

#### Vilkår D4

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med lugtgrænsen og driftsforholdene under denne kontrol.

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.

Det fremgår af vilkåret, at såfremt lugtmåling viser overholdelse af vilkår, kan der kun kræves én årlig måling og beregning.

### **E Spildevand, overfladevand – mv.**

#### Vilkår E1

Processpildevand fra delprocesser og enhedsoperationer fra virksomhedens processer opsamles og bortskaffes som kemikalieaffald.

Øvrigt spildevand fra kontorområder (sanitært), laboratorier, rengøring og vand-anlæg afledes til det kommunale spildevandssystem, og overfladevand afledes til regnvandskloak, i overensstemmelse med Hvidovre Kommunes spildevandstilladelse.

Området er separatkloakeret for henholdsvis overfladevand og spildevand.

Hvidovre kommune fører tilsyn med de olieudskillere der er tilknyttet spildevandssystemet.

## **F Støj**

### Vilkår F1

Der er med afgørelsen fastsat støjgrænser for områder beliggende i nærheden af virksomheden.

Støjgrænserne er fastsat med udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 om Ekstern støj fra virksomheder, samt Miljøstyrelsens vejledning nr. 3 fra 2003, kapitel 5 om Ekstern støj i byomdannelsesområder, samt Miljøstyrelsens vejledning nr. 3 fra 1996 om Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder og Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Der er fastsat definition på dag /aften og nat- perioder, og der er fastsat maksimal natstøjgrænser for områder som indeholder boliger.

### Vilkår F2

Det er stillet krav om, at tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere at vilkår for støj er overholdt.

### Vilkår F3

I afgørelsen er det væsentligt at præcisere vilkårene for virksomhedens egenkontrol med støjgrænserne og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, og det er anført, hvorledes måleresultaterne skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Ud over de generelle krav til en 'Miljømåling – ekstern støj' vurderer Miljøstyrelsen det relevant at få oplysninger om iso-kurver mm. for at kunne kontrollere input til beregningerne samt kontrollere beliggenheden af referencepunkter.

Det fremgår af vilkåret, at såfremt støjvilkåret er overholdt, kan der kun kræves én årlig bestemmelse.

### Vilkår F4

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

## **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

Hvor det vurderes relevant for sikring af jord og grundvand er der fastsat krav til virksomhedens maksimale oplag af affaldsmængder på virksomheden. Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens krav til vilkårsfastsættelse, § 21, stk. 1 nr. 8.

## **H Jord og grundvand**

#### Vilkår H1- H6

Med udgangspunkt i den eksisterende miljøgodkendelse fastholdes, vilkår til oplags situation, samt til arealer internt på virksomheden hvor der håndteres stoffer ift. produktionen. Endvidere fokuserer vilkårene på tankoplag og rørføringer med det formål at forebygge utætheder og brud der fører til spild og nedsivning med fare for forurening af jord og grundvand. Virksomhedens nedgravede tanke er enkeltvæggede og drænes til opsamlingsbrønd og olieudskiller.

Tanke der anvendes til oplag af opløsningsmidler er nedgravet, tankene er ikke dobbeltvæggede. Der stiles derfor krav i miljøgodkendelsen til inspektion (trykprøvning) af tankene hvert 5 år.

Rørføringer for opløsningsmidler er delvist nedgravet, der stilles derfor ligeledes krav i miljøgodkendelsen til inspektion og trykprøvning af rørforbindelser for opløsningsmidler hvert 5 år.

#### Vilkår H7-H9

Vilkårene er rettet mod kontrol af virksomhedens indretning og installationer med det formål at kunne skærpe kontrollen såfremt tilsynsmyndigheden finder anledning til dette. Vilkårene er formuleret så de fungerer som en vejledning til virksomheden ift. hvordan kontrollen skal udføres.

## **Monitering af jord og grundvand**

### **Basistilstandsrapport**

I forbindelse med revurderingen har virksomheden fremsendt oplysninger til vurdering af behovet for, hvorvidt der skal udarbejdes en basistilstandsrapport (trin 1-3). Miljøstyrelsen har på den baggrund vurderet, at Chr. Olesen Synthesis er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport og har meddelt selvstændigt påbud herom den 19. 05. 2019.

Virksomheden har på baggrund af påbuddet udarbejdet en basistilstandsrapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening. Rapporten opfylder kravene i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 6.

Basistilstanden er beskrevet ved en kombination af målrettede og ikke målrettede borer. Af basistilstandsrapporterne fremgår det, at der på ejendommene er en række historiske forureninger, der kan spores tilbage til tidligere drift af samme anlæg på ejendommen men af andre ejere før 2011. Der har ikke været konstateret

nyere forureninger eller nyere spild som har resulteret i farer for længerevarende forurening af jord og grundvand på ejendommen.

Miljøstyrelsen har med skrivelse til tidligere ejer Sandoz A/S i 2014 afgjort, at den frivillige afværgepumpning, som skete på det tidspunkt, kunne ophøre og at restforureningen ikke vurderes at udgøre en fare for miljø eller mennesker med den nuværende arealanvendelse. Afgørelsen blev truffet i medfør af Jordforureningslovens § 39 stk. 2.

### **Monitering af jord og grundvand**

Med udgangspunkt i basistilstandsrapporten har Miljøstyrelsen fastsat et monitoringsprogram for jord og grundvand. Monitoringen skal udføres i de samme punkter som beskrevet i basistilstandsrapporten, så udviklingen kan følges over tid og således at de relevante kilder, der anvendes fremadrettet, er dækket ind.

Vilkårene stilles med baggrund i godkendelsesbekendtgørelsens § 21 stk. 2, der angiver, at der skal fastsættes vilkår om monitorering på jord og grundvand på virksomhedens område i forhold til relevante farlige stoffer. Herunder skal der også stilles vilkår om monitoringshyppigheden, rapportering og regelmæssig vedligehold af de foranstaltninger, der træffes, for at forhindre emissioner til jord og grundvand i forbindelse med boringer mv.

Vilkår H10

#### Monitering af jord

Formålet med monitoringsprogrammet er at overvåge, om der over tid sker en udvikling i forureningsniveauet i jorden.

For at kunne følge tilstanden skal der analyseres for de samme stoffer i jorden, som der blev analyseret for ved basistilstandsundersøgelsen. Der skal således analyseres for aromatiske kulbrinter og opløsningsmidler.

Der er i godkendelsesbekendtgørelsen § 21, stk 2 fastsat et minimumskrav til målefrekvens på 5 - 10 år for monitorering af jord på virksomheder.

Virksomheden oplyser at det forventes, de konstaterede stoffer vil være mobile i jorden på virksomhedens areal primært grundet de mange rør og kabler på ejendommen, som er lagt i grus o.loig. materialer, hvor mobile stoffer lettere spredes.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at dette samlet set begrundes nedsættelsen af monitoringsfrekvensen fra 10 til 5 år

Jordprøverne er i basistilstandsrapporten udtaget i oktober. For at have det bedste grundlag for at kunne sammenligne data over tid, skal jordprøverne ved monitoringen udtages i samme måned som ved basistilstandsrapporten.

Indholdet af forurening i jorden kan variere meget over kort afstand, derfor skal de nye boringer til monitorering udføres så tæt som muligt ved de boringer der indgik i basistilstandsrapporten, for at de kan anvendes til at følge udviklingen over tid.

Derudover skal prøveudtagning af jord til kemisk analyse ske efter samme fremgangsmåde som anført i basistilstandsrapporten. For at de nye resultater skal

kunne sammenlignes med resultaterne fra basistilstanden, skal de altid udtages i samme prøvedybde som ved basistilstandsundersøgelsen.

Boringer skal udelukkende anvendes til udtagning af jordprøver og skal ikke filtersættes, med mindre det aftales med tilsynsmyndigheden.

#### Vilkår H11

##### Monitering af grundvand

Formålet med grundvandsmoniteringsprogrammet er at overvåge, om der over tid sker en udvikling i forureningsniveauet i grundvandet.

De valgte grundvandsmoniteringsboringer, repræsenterer derfor kildeområder, hvor virksomheden fremadrettet vil håndtere farlige stoffer, der kan forurene jord og grundvand.

For at følge tilstanden skal der analyseres for de samme stoffer i grundvandet, som der blev analyseret for ved basistilstandsundersøgelsen. Der skal således analyseres for toluen og isopropanol.

Der er i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 2 fastsat et minimumskrav til målefrekvens på 5 år for monitering af grundvand på virksomheder.

Første grundvandsmonitering blev foretaget i oktober. Da grundniveauet og grundvandsstrømninger potentielt kan variere hen over året, skal prøvetagningen udføres i samme periode hver gang, hvorfor grundvandsmoniteringen skal foretages i oktober.

På virksomhedens skal der monitoreres for de samme stoffer i grundvandet, som der blev analyseret for i basistilstandsrapporten.

#### Vilkår H12

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 H13

Begrundelsen for vilkåret er, at vedligeholdelse af boringerne sikrer mod utilsigtede emissioner af overfladevand til grundvandet og sikrer, at moniteringen gennemføres korrekt og uhindret ved prøvetagningen, samt at fejl og mangler ved boringerne 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 boringer på land.

#### Vilkår H14

Der er stillet vilkår om, at der skal sættes erstatningsboringer, hvor der eventuelle boringer, 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 boringer og brønde på land.

#### Vilkår H15

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 fremadrettet 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.

## I 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 I1

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 I2

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. 12: 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 I3

#### 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 5 l/5 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 alle spild til befæstet areal, er der krav om dokumentation for at spildet er opsamlet og overfladen er rengjort i form af foto af spilstedet.

For spild på 5 l/5 kg og herover til befæstet areal, skal der ske en indberetning senest 5 hverdage efter konstatering. For at effektivisere sagsbehandlingen mest muligt, skal der med indberetningen fremsendes fotodokumentation for oprensningen.

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

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 vurderes, om der skal meddeles undersøgelses- og evt. oprensningspåbud efter jordforureningsloven.

#### Spild ubefæstet areal

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

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

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

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

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

De resterende oplysninger (2, 3, 7, 8 og 9) jf. vilkår I2, 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 I2 samt dokumentation for fjernelse af forurening i form af analyser af bund og sider i udgravningen. Oprensingsrapporten sendes til tilsynsmyndighedens vurdering efter nærmere aftale.

## **J Til- og frakørsel**

Virksomheden oplyser om tung trafik, forstået som tankvogne, lastbiler (ikke varevogne, UPS-biler o.lign.).

Køretøjer pr. uge:

Tankvogne, råvareleveranser: 1

Lastbiler; levering af råvarer, afhentning af produkt, alm. varelevering: 10

Påfyldning af Nitrogen: 1

Slamsuger (Norva), afhentning af farligt affald: 2

Lastbil (Marius Pedersen), afhentning af øvrigt affald: 3

I alt: mellem 17 - 20 stk. tunge køretøjer pr. uge

De ankommer på hverdage i åbningstiden, dvs. kl. 8-16, med ganske få undtagelser.

Miljøstyrelsen har ikke stillet vilkår om til- og frakørsel til virksomheden i miljøgodkendelsen.

## **K Indberetning/rapportering**

### Vilkår K1

Den primære forureningskilde fra virksomheden er de potentielle luftemissioner der kan forekomme, samt affald. For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der i godkendelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger. I dette tilfælde er det filtersystemer til luftrensning samt opsamling af flydende farligt affald der er fokuseret.

### Vilkår K2

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 det samlede energiforbrug.

### Vilkår K3

For at beskytte det ydre miljø mod utilsigtet forurening, er der stillet vilkår om journal for kontrol med virksomhedens overvågning af filtersystemer for luftemission.

### Vilkår K4

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

### Vilkår K5

Bilag 1 virksomheder har krav i Godkendelsesbekendtgørelsen om at indberette egenkontrolresultater til tilsynsmyndigheden mindst hvert år. Der stilles derfor vilkår herom.

Det skal desuden fremgå af vilkår, hvordan og i hvilket omfang virksomheden skal indberette resultaterne til tilsynsmyndigheden.

Virksomheden skal sende oplysninger om årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer, herunder den genererede mængde affald, samt det samlede energiforbrug.

Her er tale om videreførelse af et vilkår 19 og 20 fra miljøgodkendelsen af december 2009.

Virksomheden bør indgå en dialog med tilsynsmyndigheden om de aktiviteter der er omfattet af BAT1 og BAT2 jf. vilkår A1, kan indgå istedet for årsrapporten beskrevet i vilkår K5.

## **L Driftsforstyrrelser og uheld**

Vilkår L1-L3 Her anføres en række vilkår der fokuserer forebyggelse af forurening ved forskellige uheldsscenerier. Endvidere stilles krav om registrering af uheld der har relationer til forurening af miljøet, spild samt klager fra naboer. Registreringerne skal kunne fremvises for tilsynsmyndigheden da de konkrete situationer kan være relevante for tilsynsmyndighedens funktion på virksomheden, primært på dialogen med virksomheden omkring forebyggelse af lignende tilfælde.

## **M Ophør**

### Vilkår M1

Vilkåret er fastsat med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 21, nr. 12 og 13. Fristen på 4 uger følger af godkendelsesbekendtgørelsens § 50. 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.

### Vilkår M2

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.

## **N Bedst tilgængelige teknik**

Virksomheden er omfattet af CWW BREF (spildevands- og luftrensning i den kemiske industri og dertil hørende styringssystemer (nr. 2016/902). Virksomheden har som en del af ansøgningsmaterialet, og som led i revurderingen sendt en udfyldt CWW BAT-tjekliste. Denne er vedlagt som bilag F.

Miljøstyrelsens bemærkninger til virksomhedens udfyldte CWW BAT-tjekliste fremgår efterfølgende:

### **BAT 1:**

Der er i den revurderede miljøgodkendelse stillet vilkår A1 om, at virksomhedens miljøledelsessystem skal leve op til alle punkter i BAT 1. Vilkåret gælder hele virksomheden og er meddelt ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41 for den eksisterende virksomhed. Frist for opfyldelse er den 9. juni 2020, hvilket er 4 år fra offentliggørelsen af BAT-konklusionen i EU-Tidende. Miljøstyrelsen har stillet vilkår om en implementeringsplan for BAT 1 da den nævnte tidsfrist er overskredet inden

revurderingen er meddelt. Miljøstyrelsen kan om nødvendigt efterfølgende meddele frist i form af påbud.

**BAT 2:**

Det fremgår af virksomhedens udfyldte BAT-tjekliste, at der i forbindelse med revurderingen er påbegyndt et registreringsarbejde som giver et overblik over spildevand (flydende affald) / spildgasser der gør det muligt at arbejde med begrænsninger så tæt på kilden, at der kan foretages en vurdering af reduktioner, der lever op til BAT 2, af de forskellige batch der driftes på synteseanlægget inden driften af anlægget påbegyndes. Fortegnelserne skal opdateres, når konkrete data foreligger.

**BAT 3:**

Virksomheden oplyser, at der kun bortskaffes rengøringsvand fra alm. rumrengøring og opvask til offentlig kloak.

Miljøstyrelsen vurderer på dette grundlag, at BAT 3 efterleves som en del af de eksisterende procesforhold der er omfattet af revurderingen. Der stilles ikke vilkår for BAT 3.

**BAT 4:**

Virksomheden oplyser i BAT-tjeklisten, at der indhentes en ny tilslutningstilladelse fra Hvidovre Kommune til tilslutning af spildevandsstrømme fra fabrikken til kommunens spildevandsanlæg.

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 ikke i miljøgodkendelsen vilkår i relation til BAT 4.

**BAT 5 (og BAT 19):**

Primære kilder til diffus VOC emission vurderes at være udendørs råvare- og affaldstanke med tilhørende pumper og rørsystemer. Emissionerne overvåges delvist via tæthedsprøvning af råvaretanke (hvert 5. år) og kontinuerlig lækageovervågning på affaldstanke.

Der er pt. ingen periodisk overvågning af udendørs diffuse kilder iht. nævnte teknikker I-II, DIAL eller SOF. Chr. Olesen bruger ca. 300 ton VOC forbindelser årligt, og forventer at finde en god løsning som involverer få teknikker, som udgangspunkt sniffermetoden (teknik I).

Handlingsplan:

- 1) Kortlægning og måling af relevante kilder, samt reparation af evt. lækager.
- 2) Opstille fremtidigt LDAR program inkl. teknik, frekvens mv. baseret på erfaringer fra pkt. 1).

I forhold til diffus VOC emission for hele virksomheden henviser Miljøstyrelsen til vilkår C2, C3, C4 og C6.

**BAT 6:**

Der er ingen erfaring med lugtgener fra virksomheden. Virksomheden oplyser at der er kulfilter på alt ventilation fra produktionen. Det er Miljøstyrelsens vurdering at risikoen for lugt der kan emitteres fra virksomheden vil være begrænset.

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.

**BAT 7:**

Vandforbruget til rengøring af kedler foregår med CIP, som reducerer vandforbruget.

I nogle processer regenereres opløsningsmidler og genbruges internt, men GMP-regler sætter begrænsninger.

Chr. Olesen har givet tilsagn om deltagelse i MUDP projekt om ekstern oprensning og genanvendelse af opløsningsmidler. Projektet ventes opstart ultimo 2020.

**BAT 8:**

Processpildevandet opsamles i dag i tre affaldstanke, afhængigt af om det primært er organisk affald (opløsningsmidler), vandige faser, eller særligt ætsende affald. Spildevandet brændes hos Fortum, hvor opløsningsmidlerne tilfører brændværdi, mens vandet 'koster' energi.

Yderligere opdeling af processpildevandet fra et multipurpose anlæg med meget skiftende produktioner og råvarer er vanskelig. Nogle opløsningsmidler regenereres og genbruges internt, men GMP-krav og risiko for krydskontaminering begrænser mulighederne for genbrug.

Der stilles ikke vilkår i relation til BAT 8.

**BAT 9:**

Virksomheden har beskrevet, hvordan det hindres, at der udledes forurenede overfladevand i tilfælde af uheld. Der er ingen beskrivelse af utilsigtede emissioner til vand i tilfælde af unormale driftsforhold. Der stilles ikke vilkår i relation til BAT 9.

**BAT 10, BAT 11 og BAT 12:**

Virksomheden refererer til, at bortskaffelsen af flydende affaldsstrømme (processpildevand) sker efter aftale med modtageanlægget samt at slutbehandlingen er forbrænding. Chr. Olesen oplyser endvidere at være med i et MUDP projekt hvor formålet med projektet er at opnå oprensning og genanvendelse af opløsningsmidler fra det flydende affald. Rengøringsvand bortledes via tilslutning til offentlig kloak.

Der stilles ikke yderligere vilkår ift. BAT10,11 og 12.

**BAT 13:**

Affaldshåndteringsplanen skal være en del af miljøledelsessystemet (BAT 1), hvor der er refereret til BAT 13. BAT 13 svarer stort set til miljøbeskyttelseslovgivningens "affalds-hierarkiet". Der formuleres ikke et særskilt vilkår for BAT 13, idet Miljøstyrelsen forudsætter, at indholdet i affaldshåndteringsplanen i miljøledelsessystemet lever op til det indhold, der er angivet i BAT 13.

**BAT 14:**

Der sker ingen spildevandsbehandling på virksomheden, og der produceres ikke spildevandsslam. BAT 14 er derfor ikke relevant.

**BAT 15:**

Processerne foregår langt overvejende i lukket udstyr. De mest anvendte organiske opløsningsmidler opbevares i tanke og tilsættes kedlerne via lukkede rørforbindelser. Øvrige flydende råvarer kommer i tromler og dunke, der transporteres fra lager til produktionsanlægget, hvor de suges på kedlerne med vakuum og under punktsug.

Dampe kondenseres ved kedlerne og enten recirkuleres eller opsamles til flydende affald. Processerne foregår ofte under vakuum, hvor dampe fra vakuumpumperne kondenseres og opsamles til affald. Spildgas fra kondenseringen passerer en skrubber.

Der stilles ikke vilkår i relation til BAT 15.

**BAT 16:**

Al procesventilation og punktsug, herunder spildgasser fra kondensering, proces-sug, punktsug og skrubber, samles og renses gennem kulfilter, før luften udsendes til det fri.

BAT2 nævner der skal foretages en fortegnelse over spildgasstrømme fra hele procesanlægget

Det stiller derfor vilkår om, at der skal udarbejdes en integreret spildgashåndterings- og behandlingsstrategi, der bygger på fortegnelsen i BAT 2. Vilkåret gælder hele virksomheden og er meddelt ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41 for den eksisterende virksomhed.

**BAT 17 og BAT 18:**

Ikke relevant, da der ikke foregår afbrænding på virksomheden.

**BAT 19 og BAT 5:**

Potentielle kilder til diffuse udendørs emissioner er primært åndingsluft fra tanke (råvarer, affald, brine) og evt. utætheder på tanke, rørsystemer, pumper. Anlæggene konstrueres lukkedes, og med så få samlinger som muligt. Uddannet personale tilser og reparerer udstyret og tester det inden ibrugtagning. Ved udskiftning vælges tættest muligt udstyr.

- a. Rør udføres i rustfrit stål og så vidt muligt fuldsvejst, så så antal samlinger minimeres. Rørstrækninger er generelt korte, da tankanlæggene ligger tæt på de indendørs produktionsanlæg.
- b. Anlæg og udstyr er konstrueret som lukkede systemer (ingen åbne kar, dræn e.lign.). Temperaturen i jordtanke og brineanlæg er lav, hvorved fordampning (ånding) begrænses. Åndingsluft fra affaldstanke renses i kulfilter.
- c. Valg af materiale til pakninger og andet tætningsmateriale sker med baggrund i hvilket stof de kommer i kontakt med. Der anvendes som udgangspunkt clamp rørsamlinger med teflonpakning, hvor risikoen for utætheder er meget lille. Hvor muligt vælges magnetdrevne pumper. Materialerne er så vidt muligt korrosionsbestandige.
- d. Tanke, pumper og rørsystemer er generelt synlige og let tilgængelige for inspektion og vedligehold. Nedgravede råvaretanke og rør tæthedsprøves hvert 5. år.
- e. Ved pakning- og membranskift anvendes material, som er egnet til de væsker der er i produktionen. Skiftet udføres af fagfolk.

- f. Inden ibrugtagning testes udstyret ift. tæthed o.a. relevante funktionskrav, bl.a. GMP-krav.
- g. Der er ansat to fagpersoner som løbende holder øje med anlæggenes beskaffenhed og sørger for reparation og kontrol af udstyret inden ibrugtagning. Der er endvidere kontinuerlig lækageovervågning på affaldstanke (trykmåling i hulrum mellem dobbeltvægge) og gasdetektor ved brineanlægget, samt spildbassin, så evt. lækage opdages tidligt.
- h. LDAR anvendes ikke pt. Chr. Olesen har udviklet eget program til lækagedetektion.
- i. Åndingsrør fra affaldstankene fører til kulfiltertromle, hvor luften passere inden udledning. Råvaretanke er nedgravede og brinetank køles, hvorved temperaturen holdes lav og fordampning (åndringsluft) begrænses.

#### **BAT 20 og BAT 21:**

Som nævnt under BAT 6 er det erfaringen at driften af virksomheden ikke medfører lugtgener.

BAT 20 og BAT 21 er derfor ikke relevant.

#### **BAT 22 og BAT 23:**

Drift af virksomheden har ikke givet anledning til støjklager fra naboer til anlægget. Virksomheden nævner at ved udskiftning og nyinstallation vil der blive stillet krav til leverandør om støjsvagt udstyr. Dette indføres som procedurer i miljøledelsessystem.

Der stilles ingen vilkår i relation til BAT 22 og BAT 23.

#### **Andre relevante BREFer**

Ud over CWW BREFen er det ansøgte projekt omfattet af følgende BAT-reference-dokumenter:

- Organiske finkemikalier (OFC)
- Emissioner fra oplag (EFS)

Kulfilter-anlægget vil desuden blive omfattet af den kommende WGC BREF (luftrensning i den kemiske sektor).

CWW BREFen anses for at være den der er primært dækkende for virksomhedens aktiviteter.



## C. Udtalelser/høringssvar

### 1. Udtalelse fra andre myndigheder

Hvidovre Kommune har modtaget henvendelse fra Miljøstyrelsen (MST), Virksomheder den 9. december 2020 vedrørende MST's revurdering af miljøgodkendelse af virksomheden: Chr. Olesen Synthesis.

#### *Udtalelse*

Hvidovre Kommune fremsender hermed en § 7-udtalelse i forhold til følgende parametre:

”Spildevandsforhold, trafikale forhold og forholdet til kommunens planlægning, herunder handleplaner til efterlevelse af vandområde- og naturplaner, samt oplysninger om bilag 4-arter i lov om naturbeskyttelse.” jf. §7, stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen.

Godkendelsesbekendtgørelsen nævner ikke klima eller jord/grundvandsforhold, men Hvidovre Kommune har i denne udtalelse inkluderet bemærkninger til disse to parametre.

#### *Planforhold*

- Området er omfattet af Lokalplan 507, Industrikvarteret Avedøre Holme, der udlægger området til industriformål, herunder industri-, værksteds- og engrosvirksomheder med tilhørende lagervirksomhed. Desuden er det muligt at drive forretningsvirksomheder, der har tilknytning til de pågældende virksomheder eller som naturligt finder plads i industriområdet.

- Kommuneplan 2016, rammeområde 5E1, Kanalholmen, der udlægger området til erhvervsområde, mere specifikt industrivirksomheder med særlige beliggenhedskrav – kun miljøklasse 6 og 7 – samt transport- og distributionserhverv.

- Fingerplan 2019, der jævnfør § 11, stk. 10, alene giver mulighed for at planlægge for produktionsvirksomheder, herunder transport- og logistikvirksomheder, som er omfattet af definitionen for produktionsvirksomheder, herunder transport- og logistikvirksomheder. Endvidere skal det sikres, at eksisterende virksomheder med særlige beliggenhedskrav (miljøklasse 6 og 7) og eksisterende transport- og logistikvirksomheder kan fastholde deres aktiviteter.

Hvidovre Kommune vurderer, at den eksisterende anvendelse er i overensstemmelse med det gældende plangrundlag, og at indholdet i revurderingen ikke ændrer på dette.

#### *Spildevand*

Kanalholmen 8 ligger i et område, der er spildevandskloakeret. Den gældende spildevandsplan 2017 samt bilag til denne indeholder ikke planer om at regnvandskloakere.

Hvidovre Kommune vurderer at det ansøgte og revurderingen af miljøgodkendelsen ikke vil påvirke renseanlægget (BIOFOS, Avedøre Spildevandscenter), da al processpildevand sendes til destruering i hos Fortum.

### *Jord og grundvand*

Kommunen kan konstatere, at der er lavet en BTR med tilhørende miljøundersøgelse i forbindelse med miljøgodkendelsen. Der er aktuelt kun kortlagt et mindre areal på ejendommen. Det fremgår af miljøundersøgelsen, at der er fundet forurening både i jord og grundvand på ejendommen ud over det kortlagte areal. Hvidovre Kommune skal derfor opfordre MST til at fremsende undersøgelsen til Region Hovedstaden til en revurdering af kortlægning af ejendommen efter jordforureningsloven.

### *Trafikaleforhold*

Projektet vurderes, ud fra det fremsendte, til at det ansøgte og revurderingen af miljøgodkendelsen ikke vil resultere i væsentlige ændrede/øgede trafikmængder eller ændrede til- og frakørselsforhold.

### *Flygtninge*

Hvidovre Kommune har ikke etableret nogle opholdssteder til flygtninge med hjemmel i planlovens § 5u, stk. 1-3.

### *Lugt, støv og støj*

Hvidovre Kommune vurderer ikke at det ansøgte og revurderingen af miljøgodkendelsen vil væsentligt ændre lugt- støv eller støjforhold for virksomheden.

### *Bilag IV-arter, Natura 2000 områder og forekomst af rød- og gullistede arter*

I området (Avedøre Holme, Mågeparken og Strandengen) er der observeret 4 bilag IV-arter: Grønbroget tudse, skimmel-, dværg-, og vandflagermus.

Samt 3 rødlistede fuglearter, gråstrubet lappedykker, fiskehejre, hvinand. Der er også registreret 10 fredede arter, blishøne, gråand, rørdrum, troland, knopsvane, hættemåge, sølvmåge, grøn frø, skrubtudse og lille salamander.

Hvidovre Kommune vurderer at det ansøgte og revurderingen af miljøgodkendelsen ikke vil påvirke disse områder/arter, da der ikke ændres i ydre forhold på bygninger, indfaldsveje eller træer/vegetation/vandløb.

### *Klimatilpasning.*

Hvidovre Kommune vurderer ikke at anvendelsen af 2 nye råvarer vil påvirke håndteringen af regnvand/skybrud, da der ikke ændres i ydre forhold på bygninger, indfaldsveje eller træer/vegetation/vandløb.

## **2. Inddragelse af borgere mv.**

Miljøstyrelsens indledning af revurdering af Chr. Olesen Synthesis A/S miljøgodkendelse har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside i forbindelse med Miljøstyrelsens meddelelse til virksomheden om opstart af revurderingen den 7. april 2017. Der er ikke modtaget henvendelser i den forbindelse.

Ansøgningen om godkendelse af om udvidelse af produktionen med nyt produkt produceret på eksisterende procesudstyr til kemisk syntese, har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside den 27. august 2020. Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

### **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.

Chr. Olesen Synthesis A/S har haft løbende dialog med Miljøstyrelsen ifm. revurderingen, og har haft nye/ændrede vilkår til udtalelse, uden yderligere kommentarer.

# IV. Forholdet til loven

## A. Lovgrundlag

Der er i afgørelsen anvendt populærnavne for love, bekendtgørelser og vejledninger. Disse fremgår af bilag D.

### 1. Revurdering

Virksomheden er omfattet af CWW – BREFen hvor der er offentliggjort BAT-konklusioner offentliggjort 9. juni 2016. Miljøstyrelsen har på den baggrund taget virksomhedens godkendelser op til revurdering. Frister for at efterleve de nye vilkår fremgår af afgørelsen.

### 2. Listepunkt

4.5: Kemisk industri. Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter (s)

### 3. Basistilstandsrapport

Rådgivningsfirmaet Niras har den 20 oktober 2019 udarbejdet BTR trin 4-8 gældende for hele virksomheden.

På Chr. Olesens Synthesis' område på Kanalholmen 8-12 i Hvidovre er der identificeret 12 fokussteder, hvor det vurderes, at der risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand med et eller flere af i alt 6 farlige relevante stoffer. Med henblik på at fastlægge den nuværende forureningssituation med disse seks stoffer er der i september 2019 gennemført et undersøgelsesprogram med håndgravninger og etablering af filtersatte borer, hvorfra der er udtaget jord- og grundvandsprøver til kemisk analyse.

I jordprøverne er der påvist forurening med toluen i betydelige koncentrationer omkring affaldstankene 16 og 17 samt lave koncentrationer af methanol og isopropanol. Desuden er der i den overfladenære jordprøve fra boringen, BTR7, nær oplaget af brine konstateret indhold af isopropanol. Endelig er der i en jordprøve fra boringen, BTR14, ved virksomhedens nordlige olieudskiller, konstateret forurening i mindre koncentrationer med n-heptan, methanol og toluen. Analyse af vandprøverne viste en høj koncentration af isopropanol over grundvandskvalitetskriteriet i boring BTR7, nær oplaget af brine. Vandprøven fra BTR14 indeholdt en høj andel af fri fase forurenende stoffer, hvorfor denne vandprøve ikke kunne analyseres som planlagt. En alternativ kvalitativ analyse ved "Purge & Trap"-teknik efterfulgt af massespektrometrisk detektion viste et indhold af toluen.

Overvågning af jord og grundvand er vilkårssat jf. vilkårene H10 – H15.

#### **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.

Virksomheden er omfattet af BREF CWW. BAT-konklusionerne blev offentliggjort d. 9. juni 2016, og de berørte virksomheder skal nu have revurderet deres godkendelser og efterleve de nye BAT-vilkår inden 4 år efter. Det betyder at revurderingen skulle være tilendebragt inden d. 9. juni 2020

#### **5. Miljøvurderingsloven**

Virksomheden er opført på bilag 1, punkt 6 e) i lov om miljøvurdering.

Revurderingen er ikke omfattet af VVM.

Virksomheden har ikke ansøgt om screening i forbindelse med de nye projekter.

Miljøstyrelsen har taget dette til efterretning.

#### **6. Habitatdirektivet**

Nærmeste Natura 2000 område ligger vest for Avedøre Holme ca. 1000 meter fra virksomheden. Det nærmeste vandområde er Køge Bugt ca. 500 meter fra virksomheden. Virksomheden har ingen direkte udledning til Køge Bugt.

Miljøstyrelsen vurderer ikke, at virksomheden udgør nogen betydende påvirkning hverken af dette område eller af bilag IV-arter. På denne baggrund har Miljøstyrelsen ikke fundet anledning til at skærpe vilkårene for virksomheden.

## B. Øvrige gældende godkendelser og påbud

Afgørelsen erstatter følgende, tidligere meddelte godkendelser:

- 10. december 2009. Revurdering af Miljøgodkendelse
- 27. august 2020. Miljøgodkendelse til udvidelse af produktion med nyt produkt P126 (tilsætningsstof til dyrefoder)

## C. Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden. Dog er Hvidovre Kommune tilsynsmyndighed for blandt andet affaldsbortskaffelse og afledning af spildevandet til det kommunale spildevandsrensaneanlæg.

## D. Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøstyrelsens afgørelse offentliggøres udelukkende digitalt. Materialet kan tilgås på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

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

### *Klage*

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

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](http://www.naevneneshus.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til Miljøstyrelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Miljøstyrelsen i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk/start-din-klage/miljoe-og-foedevareklagenaevnet/>).

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

Klagen skal være modtaget senest den 15.01.2021.

#### *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 meddelt afgørelsen.

## **E. Liste over modtagere af kopi af afgørelsen**

Chr. Olesen Synthesis A/S, [kha@cosynthesis.dk](mailto:kha@cosynthesis.dk); [tmo@cosynthesis.dk](mailto:tmo@cosynthesis.dk)

Hvidovre Kommune, [hvidovre@hvidovre.dk](mailto:hvidovre@hvidovre.dk)

Danmarks Naturfredningsforening, [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Styrelsen for Patientsikkerhed, [stps@stps.dk](mailto:stps@stps.dk)

Friluftsrådet, [kreds@friluftsradet.dk](mailto:kreds@friluftsradet.dk)

Sundhedsstyrelsen Sjælland, [seost@sst.dk](mailto:seost@sst.dk)

Danmarks Ornitologiske Forening, [dof@dof.dk](mailto:dof@dof.dk)





# Bilag

## Bilag A. Miljøteknisk beskrivelse



## Miljøteknisk beskrivelse

### Chr. Olesen Synthesis A/S

27. november 2020

Chr. Olesen Synthesis A/S  
Kanalholmen 8-12  
2650 Hvidovre  
Tlf. 3679 4500

Matr. nr. 43ea Hvidovre  
CVR-nr: 33964870  
P nr: 1.003.151.627

Listepunkt 4.5: Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter.

## Indhold

|  |    |
|--|----|
| Indledning   | 4  |
| Om virksomheden                                    | 5  |
| Beliggenhed og driftstider                         | 5  |
| Produkter  | 6  |
| Produktionsanlægget                                | 7  |
| Produktionsprocesser                               | 9  |
| Råvarer  | 9  |
| Energi og vand                                     | 10 |
| Emissioner   | 11 |
| VOC luftemission                                   | 11 |
| Begrænsning af luftemission                        | 13 |
| Kondensatorer                                      | 14 |
| Skrubbere  | 14 |
| Vakuumsystem med total-kondensatorer               | 14 |
| Kulfiltre  | 14 |
| Støvemission og -begrænsning                       | 15 |
| Emissioner til luft og generel håndtering ift. BAT | 16 |
| Spildevand   | 16 |
| Støj   | 17 |
| Affald   | 17 |
| Beskyttelse af jord og grundvand                   | 17 |
| Til- og frakørsel                                  | 18 |
| Driftsforstyrrelser og uheld                       | 19 |
| Risiko   | 19 |
| Renere teknologi                                   | 19 |
| Ophør  | 20 |

## Indledning

I forbindelse med revurdering i 2020 af Chr. Olesen Synthesis A/S' samlede miljøgodkendelse, er virksomhedens miljøtekniske beskrivelse opdateret og præsenteres i det følgende i en afkortet version. Miljøstyrelsen har modtaget yderligere oplysninger, herunder fortroligt materiale.

Chr. Olesen Synthesis A/S har i forbindelse med revurderingen ansøgt om godkendelse af det såkaldte Apicore-projekt, som er baseret på et samarbejde der blev indledt i 2018 med den indisk/amerikanske virksomhed Apicore. Samarbejdet går ud på at kunne producere en række produkter af Apicores portefølje og samtidig få teknologi overført viden.

De nye produkter består af Active Pharmaceutical Ingredients og falder derfor ind under de eksisterende produkttyper. Produkter vil bestå af større molekyler, typisk sukermolekyler eller peptider, som indebærer indførelse af ny teknologi i form af HPLC-oprensning. En ny produktionsfacilitet indrettes derfor i eksisterende lokaler i FFV. Fra 2022 forventes kommerciel produktion af max. 300 kg produkt årligt.

Der henvises til møder og dialog med Miljøstyrelsen, herunder beskrivelse i "Indretning af ny produktionsfacilitet i eksisterende lokaler i bygning FFV (Apicore projekt), dateret 13. november 2020.

I forbindelse med revurderingen af miljøgodkendelsen har Chr. Olesen Synthesis A/S endvidere fremsendt ansøgning om miljøgodkendelse til gennemførelse af udviklings- og forsøgsaktiviteter (UFA) i procesanlæg. Ansøgningen er udarbejdet med baggrund i de emissionsbegrænsende foranstaltninger, der er etableret på virksomhedens procesanlæg, idet der er lagt vægt på at udviklings- og forsøgsaktiviteten kan rummes inden for de forureningsmæssige begrænsende rammer, der er etableret på anlægget. UFA er nærmere beskrevet i "Chr. Olesen A/S: Udviklings- og forsøgsaktiviteter, 25. november 2020", som er fremsendt til Miljøstyrelsen.

Endelig ansøges der i forbindelse med revurderingen om tilladelse til at udvide den eksisterende produktion af P112 mellemprodukt med procestrin til fremstilling af det færdige aktive lægemiddelstof. I de nye trin indgår Cyclohexan og Bromomethylcyclopropan som nye råvarer. De nye råvarer er belyst i form af B-værdier og vurderes at kunne renses effektivt med de eksisterende renseforanstaltninger. Øvrige råvarer, processer og udstyr benyttes allerede til fremstilling af andre produkter i virksomheden.

Et pilotprojekt med produktion af 4 batche (ca. 40 kg) er udført efter tilladelse meddelt af Miljøstyrelsen 29. august 2019. Fra 2021 (tidligst i februar) ønskes produktionen opskaleret, med mulighed for at producere 75-150 kg årligt. Produktionen er inkluderet i nærværende opdaterede miljøtekniske beskrivelse.

## Om virksomheden

Virksomheden er etableret på Avedøre Holme af GEA Farmaceutisk Fabrik i 1972 og har til i dag haft forskellige ejere og forretningsstrategier. GEA drev virksomheden frem til 1995. Herefter har virksomheden været ejet af Bristol-Myers Squibb, Hexal, Sandoz og PharmaZell, som gik konkurs i 2011. Chr. Olesen Group overtog virksomheden og nøglemedarbejdere i oktober 2011 og oprettede Chr. Olesen Synthesis A/S

Indtil Chr. Olesens overtagelse har der været udviklet og produceret aktive lægemiddelstoffer (API) og færdigvarer. Ved overtagelsen blev færdigvareproduktionen nedlagt, og der produceres udelukkende API'er og mellemprodukter til færdigvareproducenter af humane og veterinære lægemidler. Fokus ligger på GMP-produktion af aktive substanser, herunder euforiserende stoffer. Virksomheden udfører både procesudvikling og produktion, hvilket også tilbydes udført som kontraktorganisation.

I 2015 blev den amerikanske investeringsfond Signet Healthcare medejer af virksomheden. I 2018 indledte Chr. Olesen Synthesis A/S et samarbejde med den indisk/amerikanske virksomhed Apicore.

Organisationen omfatter procesudvikling, produktion, lager, teknisk vedligehold, kvalitetslaboratorium, kvalitetssikring, regulatorisk afdeling, finans og administration. Virksomheden har i dag knap 50 medarbejdere.

## Beliggenhed og driftstider

Virksomheden ligger på Kanalholmen 8-12, 2650 Hvidovre, matrikel nummer 43 ea Avedøre By, i område udlagt til industriformål. Nærmeste boligområder Bådsmandsvej og Mågevej ligger henholdsvis 655 meter nordvest og 575 meter nordnordøst for produktionsanlægget.

Fra virksomheden er der ca. 350 meter til kysten ved Brøndby lystbådehavn med forbindelse til Købe Bugt og ca. 250 meter til beskyttede eng- og mosearealer. Umiddelbart vest for ejendommen løber en kunstig kanal orienteret nord-syd. Området rummer ikke drikkevandsinteresser eller særlige drikkevandsinteresser. Nærmeste område ligger nord for Amagermotorvejen i en afstand af omtrent 350 meter fra virksomheden.



*Beliggenhed af Chr. Olesen Synthesis A/S på Kanalholmen 8-12, Avedøre Holme, Hvidovre.*

Nærmeste Natura2000-beskyttede område ligger knap 3 kilometer mod øst i det sydlige indløb til Københavns Havn og på Vestamager.

Virksomheden er i drift hverdage kl. 6-22, samt weekend og helligdage kl. 6-16.

Virksomheden ligger på Avedøre Holme, som er et industriområde med meget trafik. Der ankommer 15-20 tunge køretøjer pr. uge på hverdage, primært i åbningstiden kl. 8-16, og hovedsageligt som tankvogne (råvarelevering), Lastbiler (varelevering/-afhentning, affaldsafhentning) og slamsuger (affaldsafhentning).

## Produkter

Produktsammensætningen varierer. Nogle produkter er produceret gennem de sidste mange år og nogle er kun produceret i en kortere tidsperiode.

Produkterne består af API'er og mellemprodukt til færdigvareproducenter af humane og veterinære lægemidler og omfatter i dag:

- Apomorphine – smertestillende (Nyt produkt planlægges til implementering i 2021)
- Buprenorphine som intermediater og færdigt API (tre varianter) - smertestillende
- Dexamfetamine Base – GMP-start materiale (anvendes i slankepiller)
- Dexamfetamine Sulfate – ADHD behandling
- Hydromorphone hydrochloride - smertestillende
- Lisdexamfetamine dimesylate – ADHD behandling
- Phenylcapsaicin – antiinflammatorisk, til veterinært produkt
- Terbinafine hydrochloride – svampemiddel bliver udfaset fra produktionen efter 2021.
- Tolfenamic Acid – smertestillende

Der forventes løbende udskiftning af produktportefølje. Produktionen lå i 2017-2019 på 8-10 ton/år og forventes fortsat at ligge i det niveau.

I forbindelse med samarbejdet med Apicore, introduceres nye produkter. Produkterne vil bestå af store molekyler, der typisk vil ligge inden for avancerede sukkermolekyler eller peptider. Disse vil blive leveret som crude-forbindelser (dvs. stoffer der ikke er oprenset til API kvalitet), hvor Chr. Olesen vil forestå HPLC-oprensning samt slutfældning, tørring og pakning som API. I 2021 udføres test og validering, og først fra 2022 forventes produktion af omkring 100-300 kg produkt årligt.

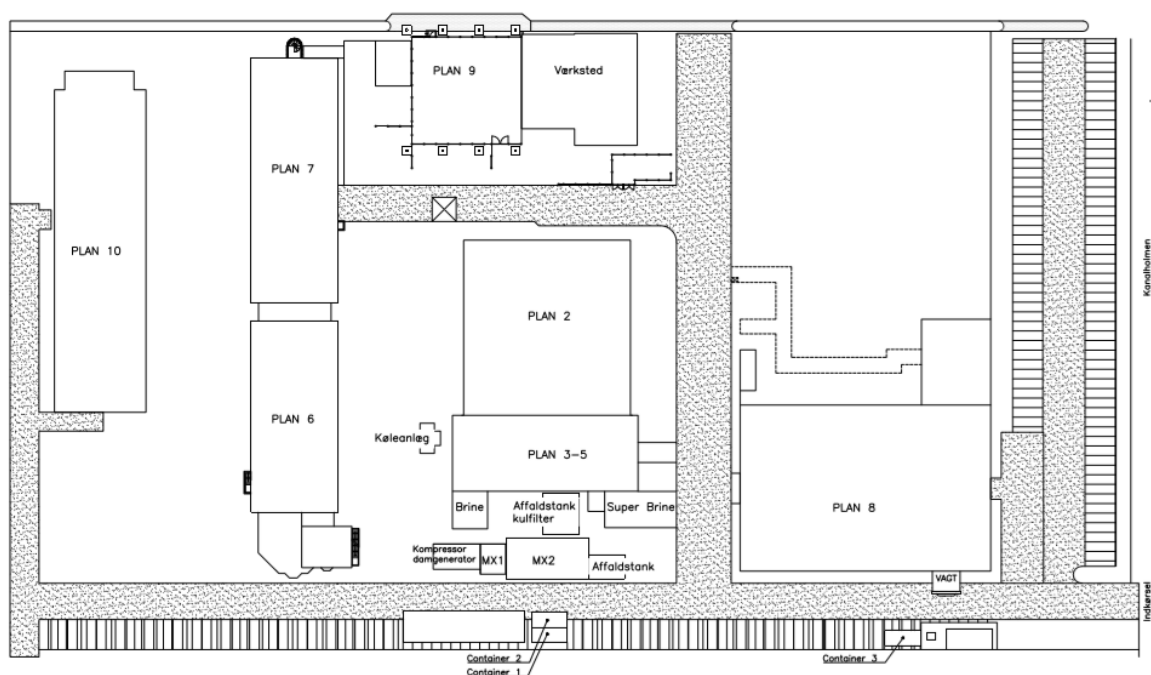
Der er ingen forventning til, at den løbende udskiftning i produktportefølje vil ændre i enhedsoperationer og produktionsmetoder eller medføre nævneværdige ændringer i sammensætningen af organiske opløsningsmidler og hjælpestoffer, som udgør den største andel af råvareforbruget.

Med indretning af to nye produktionsrum i bygning FFV, introduceres dog HPLC oprensning som ny teknologi. Råvarerne i den nye facilitet forventes at tilhøre samme kategorier af stoffer, som anvendes i den eksisterende produktion.

## Produktionsanlægget

Syntese-produktionen er et multipurpose anlæg med meget varieret produktsammensætning. Anlægget er indrettet med standardudstyr, som anvendes i produktionen af mange forskellige produkter.

Produktionsanlægget består af syntesehallen (SynP), servicebygning, to hydrogeneringsanlæg (MX1 og MX2), to lokaler til HPLC oprensning og slutfældning af API (FFV) og lokaler hvor færdigvarer sigtes/mølles (AFV). Desuden er tilknyttet oplag af råvarer, færdigvarer, affald, dampgenerator, køletårn, brineanlæg, værksted mv.



Oversigtsplan. Chr. Olesen Synthesis A/S

Syntesehallen (plan 3-5) er designet som 10 meter høj hal, med stueetage og 2 gallerier (1. og 2. sal), hvor syntesereaktionerne foregår i reaktionsbeholdere med hjælpeudstyr i form af svaler/kondensator og forlag. Øvrigt hjælpeudstyr som for eksempel filtertørrere, er placeret i stueetagen.

I servicebygningen (plan 2), som er forbundet med syntesehallen, findes vakuamtørrekegle, vakuamtørreskab, lager for faste råvarer/mellemprodukter/færdigvarer, afvejningsrum, vakuumpumper med kondensatorer, dampkondensatkasse mv.

Desuden findes yderligere to mindre produktionsbygninger (MX1 og MX2), som hver indeholder 1 reaktionskedel, der benyttes udelukkende til hydrogenering.

Enkelte produkter skal mølles og sigtes inden salg. Det foregår i to mindre lokaler i bygning AFV (plan 10).

Bygning FFV (plan 8) rummer råvare- og færdigvarelager samt to lokaler til hhv. HPLC-oprensning samt udfældning, centrifugering og tørring af API, som led i nyt projekt (Apicore).

Tromlegård til tromleråvarer og et afgrænset område til emballeret farligt affald er indrettet mod nord (plan 9). Udviklingslaboratorie, kvalitetskontrol og kontorer er samlet i en 2-etages bygning (plan 6 og 7).

Det vigtigste udstyr i produktionen ses i tabel herunder.

| Fast udstyr   | Beskrivelse  |
|---|--|
| <b>Syntesehal</b>   |  |
| Kedler (reaktorer) m. kondensator og forlag:<br>K5, K6, K7<br>K11, K14, K16, K36, K39, K41<br>K8, K9, K10, K17, K20, K25, K38 | 3 stk. af 3000-5000 liter<br>6 stk. af 2000-3000 liter<br>7 stk. af 100-1000 liter |
| Hydrogeneringsreaktor m. kondensator og forlag:<br>MX1, MX2   | 350 liter, 2000 liter  |
| Nutche, filtertørrere: N3, N4, N7   | 2000, 3000, 640 liter  |
| Skrubber  | 1500 Liter   |
| Affaldskar: C3, C6  | 2 stk. á 500 liter   |
| 1 centrifuge (max. 15-25 kg stof)<br>1 tørreskab (48 bakker, max. 62 kg stof)   | Nyt udstyr ('Apicore') – forventes installeret i 2021                              |
| <b>Servicebygning/-gang</b>   |  |
| Vakuamtørrekegle, rotationstørrer   | 300 liter  |
| Vakuamtørreskab   | 20 bakker, ca. 50 kg tørt stof   |
| <b>Bygning AFV</b>  |  |
| Mølle og sigte  | 10-30 kg/time  |
| <b>Bygning FFV – ny facilitet ('Apicore')</b>   |  |
| 2 HPLC kolonner (kapacitet: 200-400 g stof)<br>2 blandetanke (500 liter)  | Nyt udstyr ('Apicore') – forventes installeret til 2021                            |
| 1 kedel (2000 liter) med kondensator og forlag<br>1 centrifuge (36", max. 15-25 kg stof)<br>1 sigte (max. 15-25 kg stof)      | Nyt udstyr ('Apicore') – forventes installeret til 2021                            |

|   |  |
|---|--|
| 1 damptørreskab (24 bakker – max. 36 kg stof)   |  |
| 1 vakuamtørreskab (24 bakker – max. 36 kg stof) |  |
| <b>Udendørs</b>                                 |  |
| Brineanlæg (-5°C)                               | Brinetank (6 m <sup>3</sup> ), 2 køleanlæg med hhv. 20 kg ammoniak (R717) og 5,8 kg propan (R290). |
| Køletårn  | Køletårn og kølevandsreservoir (10 m <sup>3</sup> ).   |
| <b>Løst udstyr</b>                              |  |
| Trykfiltre                                      | 3 stk.   |
| Palletanke                                      | 500-1000 liter   |
| Transportvogne (til vakuum)                     | Mobile - 500 liter   |
| N8, N10, N11                                    | Mobile åbne filternutche, Ø 60, 85, 85 cm  |

## Produktionsprocesser

Produktionen foregår over et varierende antal syntesetrin med kemiske reaktioner, hvor simple molekyler trinvis opbygges til avancerede aktive substanser. For hvert syntesetrin foregår en række enhedsoperationer. Antallet og varigheden af enhedsoperationer i hvert syntesetrin varierer. Samtidig kan forskellige opløsningsmidler og stoffer indgå i de forskellige enhedsoperationer.

Enhedsoperationerne omfatter:

- Charging (tilsætning af stoffer til kedel)
- Reaktion (syntese), hvor det aktive molekyle dannes
- Henstand med og uden omrøring, hvor temperaturerne kan variere
- Faseadskillelse ved forskellige temperaturer
- Inddampning i vakuum eller ved 1 atmosfære
- Filtrering i nutsch og filtørtørrer eller centrifugering
- Tør sugning i nutsch, filtørtørrer eller bakketørreskab
- Oprensning ved præparativ kromatografi (HPLC)

Procesforløbet for produktion af de forskellige produkter er meget ens. Forløbet ses også skitseret i bilag 1.

## Råvarer

I produktionen anvendes udgangsstoffer og reaktanter som er byggesten i produkterne samt et højt forbrug af organiske opløsningsmidler og andre hjælpestoffer, der ikke indgår i det færdige produkt.

Organiske opløsningsmidler kan også indgå som reaktanter, men anvendes langt overvejende som opløsningsmiddel eller medie for reaktioner.

Mængdemæssigt udgør organiske opløsningsmidler langt den største del af råvareforbruget (omkring 80-90%), dernæst kommer hjælpestoffer og dernæst reaktanter og udgangsstoffer.



| Råvaregrupper                | Eksempler på anvendte råvarer  |
|------------------------------|--|
| Udgangsstoffer og reaktanter | <p><u>Organiske opløsningsmidler</u> f.eks. Phenylacetylene, 1- bromo-3 Chloropropane**, 1,3 transchlorpropen, Terbutylacetylen, tertbutylamin, Diethylcarbonat, 3-Chloro-2-Methylaniline*, Methylvinylketone, Tertbutylmagnesiumchlorid i THF**, CNBr i DCM**</p> <p><u>Faste stoffer</u> f.eks. O-Chlorbenzoesyre, Kaliumcarbonat, Thebain, L-Norephedrin, Vanillylamine HCl</p> <p><u>Suktermolekyler, peptider, aminer (Apicore)</u> f.eks. Dextrin, sugammadex (pt. eneste kendte)</p> <p><u>Gasser</u> f.eks. Hydrogen</p> |
| Organiske opløsningsmidler   | <p><u>Hovedgruppe 1 stoffer</u> Dimethylformamid*, dichlormethan**, myresyre, Tertbutylmethylether (MTBE)</p> <p><u>Hovedgruppe 2 stoffer</u> f.eks. toluen, ethanol, isopropanol, n-propanol, methanol, ethylacetat, diethylenglycol, N-heptan, tetrahydrofuran, acetone, acetonitril, eddikesyre, 99%, Heptan, cyclohexan</p>  |
| Hjælpestoffer                | <p><u>Syrer og baser</u> f.eks. natronlud, saltsyre, fosforsyre, myresyre, methansulfonsyre, svovlsyre</p> <p><u>Salte</u> f.eks. natriumchlorid, natriumbisulfit,</p> <p><u>Filtermaterialer</u> f.eks. Kieselgel, Perlite 900S, aktivt kul</p> <p><u>Katalysatorer</u> f.eks. Palladium (10% Pd/carbon), nikkel (50% Raney Nikkel, vandfugtet), Kobber(II)acetat, Kobber(I)iodid.</p>  |

\*=CMR-stof, \*\*= CM-stof, iht. VOC-bekendtgørelsen

## Energi og vand

Energiforbruget på virksomheden er dækket af el, fjernvarme og en mindre mængde olie.

Elforbruget udgør en væsentlig del af virksomhedens energiforbrug til drift af blandt andet ventilationsanlæg og køleanlæg.

Olie benyttes til drift af en mindre dampkedel, der producerer højtryksdamp til enkelte udvalgte processer. Den opstartes således kun når disse processer kører. Dampkedlen har en maksimal effekt på 0,558 MW. Til anlægget er knyttet en 5.000 liters olietank af stål, der er nedgravet syd for Syntesehallen. Tanken er etableret før 1980 og tilladelse til nedgravning er meddelt af Hvidovre Kommune. Der er ved BTR undersøgelser i 2019 udført boring og analyser ved tanken, og ikke fundet olieforurening.

Fjernvarme (hedtvand ved 160°C) leveres fra Amagerværket (HOFOR), og anvendes til produktion af procesdamp ved 3 bar, centralvarme og almindeligt varmt brugsvand. Der vil med start 2023 blive skruet ned

for fremløbstemperatur på fjernvarme. Det betyder at vi har behov for en ny løsning for procesdamp. I den forbindelse undersøges forskellige scenarier, som også har betydning for om olietanken udskiftes eller nedlægges.

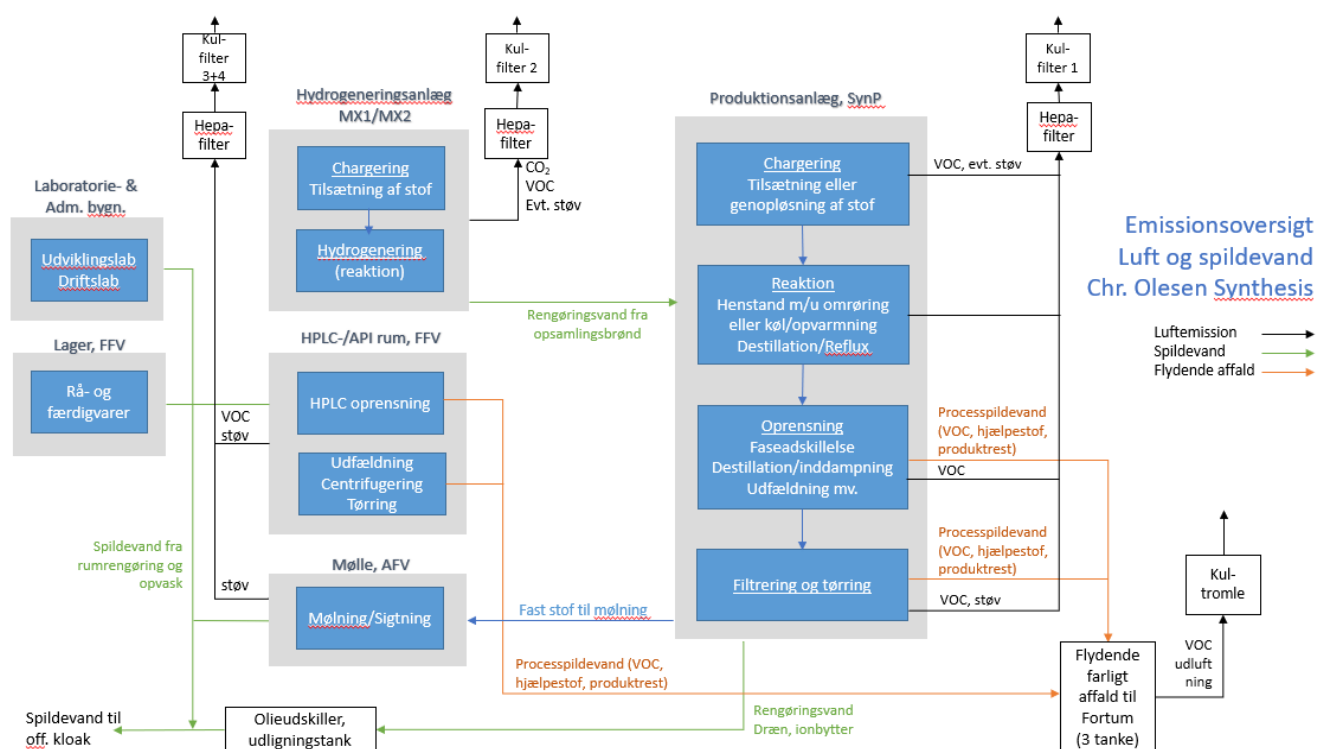
Oplysninger om energiforbruget fremgår af virksomhedens årsrapporter.

Vand leveres fra HOFOR og bruges i processer og rengøring af procesudstyr, til hjælpeanlæg (kølevand, damp) samt rumrengøring, opvask, bad, toilet. Forbruget for hele virksomheden har de seneste 3 år ligget på 2.500-3.500 m<sup>3</sup>/år. Det største enkeltstående forbrug er til kølevand. Vand der bruges direkte i processerne og til rengøring af kedler o.a. produktionsudstyr er relativt lavt, og opsamles til farligt affald.

## Emissioner

De væsentligste emissioner til luft, spildevand og affald beskrives i det følgende.

Sammenhæng mellem aktiviteter, emissioner og emissionsbegrænsning er skitseret i flowdiagram:



Virksomhedens energiforbrug medfører også emissioner til luft, hovedsageligt eksternt. De er ikke skitseret.

## VOC luftemission

I produktionen af API og mellemprodukter anvender virksomheden en række flygtige organiske opløsningsmidler.

Opløsningsmidlerne anvendes i varierende mængder, men primært anvendes der store mængder ethanol, toluen, ethylacetat, isopropanol, n-propanol, methanol, diethylglycol og N-heptan og tetrahydrofuran. I mindre mængder anvendes dimethylformamid, ethylacetat, acetone, chlormethylanilin, tertbutylmethylether, myresyre og dichlormethan og derudover anvendes en række opløsningsmidler i små mængder.

Oversigt på (mulige) anvendte organiske opløsningsmidler og tilhørende B-værdier ses i følgende skema.

| CAS No.              | Stofnavn                        | Massestrømsgrænse | Emissionsgrænse | B-værdi | Lugt | Hovedgrp/Klasse |
|----------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|---------|------|-----------------|
| 68-12-2              | Dimethylformamid (DMF)          | 25                | 2,5             | 0,08    |      | 1/II            |
| 75-09-2              | Dichlormethan (DCM)             | 25                | 2,5             | 0,02    |      | 1/II            |
| 506-68-3<br>75-09-2  | 50% BrCN i dichlormethan        | 25                | 2,5             | 0,02    |      | 1/II            |
| 1634-04-4            | Tert-butyl methyl ether (MTBE)  | 25                | 2,5             | 0,03    | L    | 1/II            |
| 64-18-6              | Myresyre 78%                    | 100               | 5               | 0,003   |      | 2/I             |
| 109-99-9             | Tetrahydrofuran                 | 2000              | 100             | 0,2     |      | 2/II            |
| 109-99-9<br>677-22-5 | Tertbutylmagnesiumchlorid i THF | 2000              | 100             | 0,2     |      | 2/II            |
| 105-58-8             | Diethyl carbonat                | 2000              | 100             | 0,1     |      | 2/II            |
| 7051-34-5            | Bromomethylcyclopropane         | 2000              | 100             | 0,1     |      | 2/II *          |
| 64-19-7              | Eddikesyre min. 99%             | 2000              | 100             | 0,02    | L    | 2/II            |
| 536-74-3             | Phenylacetylene                 | 2000              | 100             | 0,03    |      | 2/II *          |
| 109-70-6             | 1- bromo-3 Chloropropane        | 2000              | 100             | 0,07    |      | 2/II *          |
| 64-17-5              | Ethanol                         | 6250              | 300             | 5       |      | 2/III           |
| 67-63-0              | Isopropanol                     | 6250              | 300             | 1       |      | 2/III           |
| 67-64-1              | Acetone                         | 6250              | 300             | 0,4     |      | 2/III           |
| 111-90-0             | Ethyldiglycol                   | 6250              | 300             | 1       |      | 2/III           |

|                        |                              |       |     |     |   |       |
|------------------------|------------------------------|-------|-----|-----|---|-------|
| 67-56-1                | Methanol                     | 6250  | 300 | 0,3 |   | 2/III |
| 71-23-8                | N-Propanol                   | 6250  | 300 | 1   |   | 2/III |
| 108-88-3               | Toluen                       | 6250  | 300 | 0,4 |   | 2/III |
| 142-82-5<br>64742-49-0 | N-Heptan                     | 6250  | 300 | 1   |   | 2/III |
| 141-78-6               | Ethylacetate                 | 6250  | 300 | 1   | L | 2/III |
| 111-46-6               | Diethylene Glycol            | 6250  | 300 | 0,4 |   | 2/III |
| 142-82-5               | Heptan 99%                   | 6250  | 300 | 1   |   | 2/III |
| 110-82-7               | Cyclohexan                   | 6250  | 300 | 1   |   | 2/III |
| 124-41-4<br>67-56-1    | Sodium methylate 30%         | 6.250 | 300 | 5   |   | 2/III |
| 75-05-8                | Acetonitril                  | 6.250 | 300 | 0,1 |   | 2/III |
| 87-60-5                | 3-Chloro-2-Methylaniline     |       |     |     |   |       |
| 78-94-4                | Methylvinylketone            |       |     |     |   |       |
| 4023-34-1              | Cyclopropan carbonyl chlorid |       |     |     |   |       |
| 103-79-7               | Phenylacetone                |       |     |     |   |       |
| 2627-86-3              | (S) -1-phenylethylamine      |       |     |     |   |       |

*Der arbejdes på at fremskaffe B-værdi for de nederste 5 stoffer. Årsforbruget er relativt lavt,*

Størstedelen af de opløsningsmidler, der anvendes i produktionen, ligger i hovedgruppe 2, klasse III. Dertil kommer et forbrug af opløsningsmidler fra samme hovedgruppe i klasse II og et enkelt stof i klasse I.

Et mindre forbrug af opløsningsmidler fra hovedgruppe 1 kan forekomme i kortere tidsperioder.

### Begrænsning af VOC luftemission

Til begrænsning af udslip af organiske opløsningsmidler anvender anlægget flere typer forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Vanddamp og organiske opløsningsmidler, der afgår fra reaktorer og oprensingsudstyr under syntese-processerne, tilbageholdes i vekslende grad af forskelligt udstyr i form af kondensatorer, vakuumsystem med total-kondensatorer, skrubbere og kulfiltre.

#### Kondensatorer

På hver kedel er der anbragt kondensator, der er kølevands- eller brinekølet. De opfanger hovedparten af de afgående procesdampe, der efter kondensation enten opsamles i forlag eller refluxes til reaktorer.

#### Skrubbere

Vi har to skrubbere installeret i syntese produktionen. Begge skrubbere har en holdetank, der er forsynet med en vandafkølet svaler og en kolonne (raschiringe). Som vaskevæske anvendes forskellige opløsninger, der kan reagere kemisk med de afgassede stoffer.

Skrubber 1 kan tilkobles til K10, K11, K36 og vakuumsystemet. Dette gøres ved reaktioner hvor der forekommer store mængder Sure eller basiske dampe (HCl, NH<sub>3</sub> etc.) eller er risiko for lugt gener eller giftige dampe. Skrubber 1 planlægges nedlagt, da de reaktioner hvor den var på krævet er nedlagt. Pladsen forventes brugt til ny centrifuge og vakuumtørreskab ifm. Apicore projektet .

Skrubber 2 kører normalt tilkoblet vakuumsystemet og kan også efter behov kobles til K6.

#### Vakuumsystem med total-kondensatorer

Vores reaktorer's vakuumpumper er bygget op om ni individuelle rotationsvakuumpumper. De kører med en drift temperatur på 90-110°C. Der suges vakuum på kedlerne efter kondenseringen, det sikre at der er så lille koncentration som mulig af solventer i vakuumsystemet. Efter vakuumpumperne kondenseres afkast luften i tre total-kondensatorer.

Total-kondensatorerne i servicebygningen er koblet til brinesystem fremløbstemperatur på brinen er ca. - 4 °C. Resultatet af kondensatorerne er enten fraktioner af rene organiske opløsningsmidler eller et organisk blandingsprodukt, disse pumpes automatisk til affaldskar C6.

Kondensatorsystemets varmeoverføringsareal er 3 x 9 m<sup>2</sup>, hvilket giver tilfredsstillende kondensation under normale driftsbetingelser.

De tre total-kondensatorer har ét fælles luftafkast til skrubber 2. Målinger viser at de emitterede luftmængder (fra fælles afkastet) er små, bortset fra produktionsudstyrets opstartfaser, hvor luftflowet er betydeligt større.

Under opstart af en pumpe vil der i en kort periode på 1-3 minutter være en forøget luftudledning, idet pumpen lige efter start evakuerer kedel og rørsystem med deraf følgende stort luftflow. Stort luftflow medfører en vis medrivning af opløsningsmidler, hvilket giver mulighed for et udslip. Dette opsamles i skrubber 2 og kulfilter.

#### Kulfiltre

I produktionsområder samles alle processug og punktsug og passerer kulfiltre, som har til formål at rense luften for organiske opløsningsmidler inden udledning til det fri. Der er installeret fire kulfiltre.

Kulfilter 1 er det største og dækker afkast fra procesudstyr og punktsug i syntesehallen og servicebygning, som samles i en fælles manifold, hvorfra luften passerer kulfilteret inden udledning over tag. Filteret indeholder en mængde aktivt kul (type EnviroCarb AP4– 60) på 3200 kg. Luftmængden gennem filteret pr. time kan maksimalt være 17.000 m<sup>3</sup>/h. Diameteren på afgang fra filteret er 80 cm. Afkastet er ført 1 meter over tag og har dimensionerne 150 cm og 40 cm (pladetykkelse 0,75mm).

Kulfilter 2 er koblet til hydrogeneringsanlæggene (MX1 og MX2). Kulfilter til rensning af afkastluften fra hydrogeneringsanlægget af typen Ventsorb 120, indeholder en mængde aktivt kul (type AP4–60) på 500 kg. Luftmængden gennem filteret kan maksimalt være på 2000 m<sup>3</sup>/h. Diameteren på afgang er 25, 4 cm. Afkastet er ført 3 meter over tag. Indvendig diameter er 315 mm og udvendig diameter er 317,5 mm. Kulfilter 2 er koblet til afkast 14.

Fra februar 2020 er kultypen på kulfilter 1 og 2 skiftet fra AP4-60 til WS490. Forskellen på WS490 og AP4-60 er kapaciteten. AP4- 60 kan optage 60% (w/w), hvor WS490 kan optage 90% (w/w). Adsorptionsevnen ift. de enkelte stoffer er den samme.

Kulfilter 1 overvåges af en geopal gasdetektor og en alarmcentral. Detektoren er monteret efter syntesehallens kulfilter og måler emissionen af organisk kulstof, ppm C, der trænger igennem kulfilteret. Alarmcentralens opgave er at modtage og vurdere signalet fra den tilsluttede detektor, udføre nødvendig signalbehandling samt at afgive lavt og højt alarmniveau. Alarmcentralen er udstyret med fejlsøgekredsløb til overvågning af detektorkredsløbet. Fejlindikator findes på alarmcentralens frontplade.

Kulfilter 3 og 4 er tilknyttet de to produktionsrum i bygning FFV. Filtrene er af typen VOC CEX003 og består af kassetter med kulfilterpatroner, med kul af typen VOC CEX003. Både processug og rumventilation samles i ét afkast over tag, i 9,25 m over terræn. Den samlede luftmængde er ca. 5.800 m<sup>3</sup>/h.

Luftmængde og afksthøjde for hvert kulfilter:

| Afkast fra                                       | Min. afksthøjde (m over terræn) | Max. luftmængde i afkast (Nm <sup>3</sup> /time) |
|--|---------------------------------|--|
| Kulfilter 1 fra proceshal, SynP                  | 11,5                            | 17.000   |
| Kulfilter 2 fra hydrogeneringsanlæg, MX1/MX2     | 14                              | 2.000  |
| Kulfilter 3 fra procesanlæg, FFV; processug      | 9,25                            | 1.400  |
| Kulfilter 4 fra procesanlæg, FFV, rumventilation | 9,25                            | 2.800  |

*Kulfilter 3 og 4 betjener HPLC-rum og Klasse D rum*

På udluftningsrør fra affaldstankene, er der påsat kultrømler til rensning af åndingsluft

Støvemission og -begrænsning

Faststofafvejninger foregår fortrinsvis i tørre/vejerum og går over posefilter og HEPA-filter.

De resterende afvejninger samt chargeringer til kedler foregår i syntesehallen med punktudsugning og nitrogendækning. Der er etableret HEPA filtre på afkast luften fra kedler, hvor der håndteres API. Flere kedler der ikke er tilsluttet HEPA-filtre vil blive tilsluttet HEPA-filtre løbende.

Nutschrummene i synteseproduktionen kan medføre emission af API. De er indkapslet i et lufttæt hus med sluse. Afkastluften ledes gennem HEPA-filtre.

Mølning og sigtning af færdigvarer i AFV medfører, at der dannes støv af API. Støv fra mølle- og sigterum fjernes ved hjælp af punktudsugning og opsamles i posefilter, der er tilkoblet HEPA-filtre.

API rummet i bygning FFV, hvor der håndteres aktive lægemiddelstoffer, er forsynet med HEPA filter på al udsugning (processug, punktsug og rumventilation).

Emissioner til luft og generel håndtering ift. BAT

Processerne foregår langt overvejende i lukket udstyr, som jævnligt tæthedsprøves med vakuum eller nitrogen overtryk.

De mest anvendte organiske opløsningsmidler opbevares i tanke og tilsættes kedlerne via lukkede rørforbindelser. Øvrige flydende råvarer kommer i tromler og dunke, der transporteres fra lager til produktionsanlægget, hvor de suges på kedlerne med vakuum og under punktsug. Særligt farlige stoffer kan håndteres helt lukket i dertil indrettet udstyr.

Dampe fra kedlerne kondenseres og enten recirkuleres eller opsamles til flydende affald. Processerne foregår ofte under vakuum, enten i lukket udstyr eller med aftræk til vakuumsystemet. Dampe fra vakuumpumperne kondenseres og opsamles ligeledes til affald. Spildgas fra kondenseringen passerer en skrubber.

Al procesventilation, herunder spildgasser fra kondensering, processug, punktsug og skrubber, med indhold af VOC, samles og renses gennem kulfilter, før luften udsendes til det fri.

Luft fra udstyr/rum, hvor der håndteres aktivt lægemiddelstof med risiko for støvdannelse, passerer HEPA-filtre inden udledning.

## Spildevand

Udledning af spildevand sker iht. tilslutningstilladelse fra Hvidovre kommune, som er under revurdering.

Alt processpildevand fra kemiske synteser og rengøring af synteseudstyr opsamles og bortskaffes som farligt affald.

Spildevand omfatter rengøringsvand fra lokalerengøring og manuel vask af småudstyr, dræn fra ionbytter og køletårn samt laboratoriespildevand og almindeligt sanitært spildevand. Spildevandet fra syntesehallen passerer en olieudskiller og et udligningsbassin inden udledning til offentlig kloak. Spildevandsmængden er 2.000-3.000 m<sup>3</sup>/år.

## Støj

Virksomhedens støjbidrag til omgivelserne er tidligere blevet målt ved en orienterende støjmåling og lå væsentligt lavere end støjvilkårenes grænseværdier. Derfor er der ikke blevet udarbejdet en egentlig støjmåling eller støjberegning ud fra kildestyrke målinger af de enkelte kilder.

## Affald

En lille andel af råvarer ender i det færdige produkt, mens langt de fleste anvendte råvarer og alt procesvand opsamles og bortskaffes som farligt affald. Hovedparten er flydende affald, som indeholder produktrester, organiske opløsningsmidler og andre hjælpestoffer samt procesvand. Herudover består affaldet hovedsageligt af kasserede råvarer og produkter i originalemballage, brugte faste hjælpestoffer, støvfiltere mv. og opsamlet spild.

I 2019 blev der bortskaffes 500 t farligt affald og 26 ton ikke-farligt affald, som er inkl. dagrenovation, alm. brændbart affald, pap, papir og plast.

Flydende farligt affald opsamles i tre overjordiske tanke, der er placeret syd for syntesehallen. De rummer hhv. 10, 10 og 7,5 m<sup>3</sup> affald. Den mindste tank er dedikeret særligt aggressivt spildevand (kobberspildevand), og udført i PE-plast. De øvrige to tanke er udført i dobbeltvægget stål med lækageovervågning i mellemrummet og anvendes på daglig basis til flydende farligt affald.

Alle tre tanke er forsynet niveauføler og overløbssikring. De står i spildkar, der kan rumme indholdet fra tanken. Spildkarrene har afløb som er afspærret. Karrene tømmes for vand efter nedbør. Rørføringer er alle udvendige og synlige. Rør, tanke og spildkar inspiceres periodisk. Tankene er sikret mod påkørsel af lastvogn.

Affaldet afhentes af godkendt transportør via godkendt affaldsmottager, Fortum.

## Beskyttelse af jord og grundvand

Virksomheden er beliggende i et område udlagt til industriformål. Området rummer ikke særlige drikkevandsinteresser, eller drikkevandsinteresser.

Ledningsplan er tidligere fremsendt til Miljøstyrelsen. Området er separatkloakeret. Alt processpildevand opsamles. Spildevand fra synteseproduktionen indeholder rengøringsvand og dræn fra ionbytter og køletårn, og passerer en olieudskiller, udligningsbassin samt måle- og pumpebrønd (tidligere neutraliseringsanlæg), inden udledning til offentlig kloak. Kloaken TV-inspiceres og vedligeholdes. Bassin og brønde blev tæthedstestet i 2020 og fundet tætte.

Der findes yderligere to olieudskillere, en foran affaldstank 15 og en ved påfyldningspladsen for 10 nedgravede råvaretanke. Råvaretankene ligger vest for Servicebygningen, rummer hver 6.000 liter og benyt-



tes til til opbevaring af organiske opløsningsmidler. Tanke og rør tæthedsprøves hvert 5. år. Syd for Syntehallen ligger en nedgravet olietank, samt en brinetank (6 m<sup>3</sup>) og tre overjordiske affaldstanke, som alle er placeret i spildbassiner. Affaldstankene har desuden overfyldningssikring og automatisk lækageovervågning.

Virksomheden har et udendørs oplag af flydende råvarer (typisk i tromler) under halvtag, også kaldet tromlegården. Tromlegården er belagt med SF-sten på underliggende membran. Membranen blev testet af DTI i 2020 og fundet i god stand, med en forventet levetid på yderligere 10 år. Afløbet fra tromlegården er tilknyttet en afblændet kloakstreng, hvor et eventuelt spild kan opsamles. Kloakstrengen er lavet af ler.

Jordforurening er kortlagt på vidensniveau 2 på en del af matrikelnummer 43 ea, Avedøre By, Avedøre.

Der er før Chr. Olesens overtagelse udført en række forureningsundersøgelser, hvor der er påvist jordforurening og udført afværgeforanstaltninger.

Rådgivningsfirmaet Niras har i efteråret 2019 udarbejdet Basistilstandsrapport (BTR) trin 4-8 gældende for hele virksomheden med henblik på at fastlægge den nuværende forureningsituation.

Følgende områder er udpeget som fokusområder med risiko for længerevarende forurening:

- nedgravede råvaretanke med tilhørende rør og påfyldningsplads,
- overjordisk brinetank,
- overjordiske affaldstanke,
- olieudskiller ved tidligere neutraliseringsanlæg
- underjordisk olietank inkl. rørføring.

Områderne er undersøgt med håndgravninger og etablering af filtersatte boringer, hvorfra der er udtaget jord- og grundvandsprøver til kemisk analyse. Der er påvist forurening med især toluen, men også ethanol, isopropanol og heptan.

Ved undersøgelser blev der påvist forurening ved olieudskilleren med bl.a. klorerede opløsningsmidler, som ikke er anvendt i Chr. Olesens tid, jf. statusnotat vedr. Forurening fundet ved Olieudskiller under BTR undersøgelser 2019, dateret 23. november 2020.

## Til- og frakørsel

Virksomheden ligger i et industriområde på Avedøre Holme med umiddelbar adgang til Amagermotorvejen og Avedøre Havnevej.

## Driftsforstyrrelser og uheld

I produktionen foregår aktiviteter, hvor der er risiko for eksplosion og/eller brand. Der kan forekomme spild, som vil kunne opsamles. Der findes procedurer og instruktioner omkring forholdsregler omkring beredskab, uheld, afvigelser og lignende.

## Risiko

Virksomheden er ikke omfattet af Risikobekendtgørelsen. En vurdering af oplag og tærskelværdier iht. Risikobekendtgørelsen blev indsendt til Miljøstyrelsen 28. maj 2020.

De fleste af Syntesehallens reaktorer er forsynet med sprængplader (eksplosionsklapper), der aktiveres ved for stort overtryk typisk 0,5 barg, enkelte kedler op til 3,5 barg. Ved udblæsning af sprængplader etableres der forbindelse til en udvendig ringkanal, som omslutter Syntesehallen i 2. sals højde. Ringkanalen ender i udblæsningstanken af beton ved hallens sydøstlige hjørne.

De reaktorer, der ikke har sprængklapper er K38 som anvendes som suge/affaldskedel og K41 der er en åben reaktor, hvor reaktoren ikke kan forsegles, men altid vil have udluftning via kondensator.

En anden væsentlig risiko er brand i anlægget. Ved brand kan der udvikles giftige gasser som fx kulilte, saltsyre, kvælstofoxider, svovldioxid og lignende.

En tredje væsentlig risikofaktor er spild af farlige råvarer og affald på virksomheden eller under transport.

Virksomheden laver ATEX-APV hvert 3. år og medarbejdere får regelmæssigt undervisning i førstehjælp og brandbekæmpelse.

Alle medarbejdere undervises i arbejde med kemikalier som del af deres træning.

Der er for hele produktionsområdet udarbejdet beredskabsplaner og har opsat sirener i Synteseproduktionen til alarmering af medarbejdere.

## Renere teknologi

Vores tørringer af API'er og intermediater foregår som udgangspunkt med vakuum, det sikrer, at der er minimal udledning af organiske opløsningsmidler, da afkastluften fra vakuamtørring ledes via vakuumpumper til kondensatorerne og skrubbersystemet. Vakuumpumperne er oliesmurte rotationspumper, disse har ingen emission udover regelmæssige olieskift.

Kedel rengøring foregår som udgangspunkt med vaskedyser, hvor der recirkuleres varmt solvent. Det minimerer forbruget af solvent til rengøring. Desuden kasseres solvent efterfølgende som affald.

Der er installeret kulfiltre samt HEPA-filtre på vores afkastsystem fra synteseproduktionen, således at emissionerne reduceres.

Substitution af farlige stoffer med mindre farlige stoffer sker løbende. Overvejelser om substitution sker i udviklingsfasen, hvor syntesen af et nyt produkt bliver designet. Når det er muligt, sker der en substitution til mindre farlige stoffer.

## Ophør

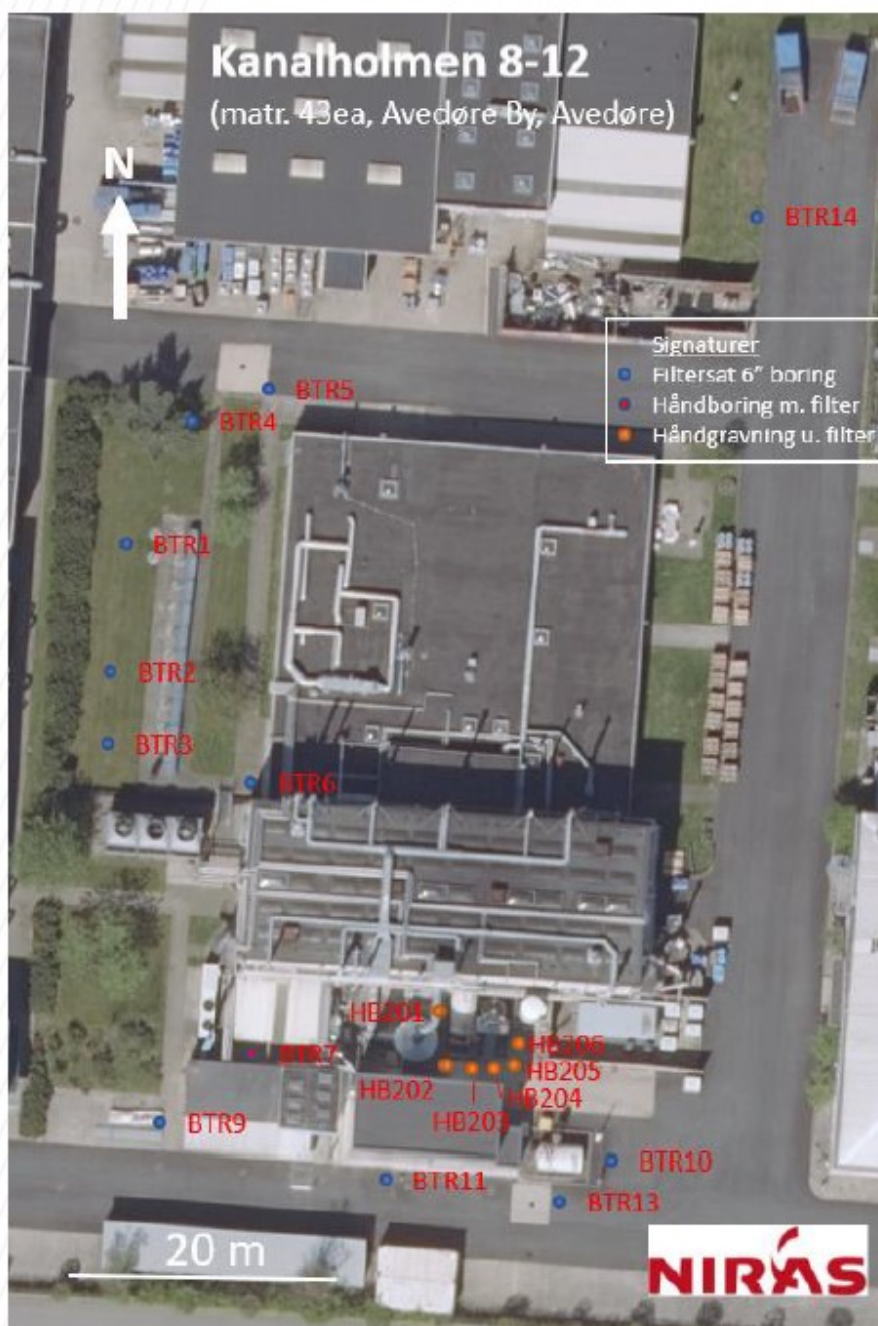
Virksomheden ejer grunden på Kanalholmen 8 -12. Denne er kortlagt på vidensniveau 2 med hensyn til jordforurening på en del af matrikelnummer 43 ea, som meddelt i Københavns Amts afgørelse af 30. oktober 2003.

**Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed**



Nord →

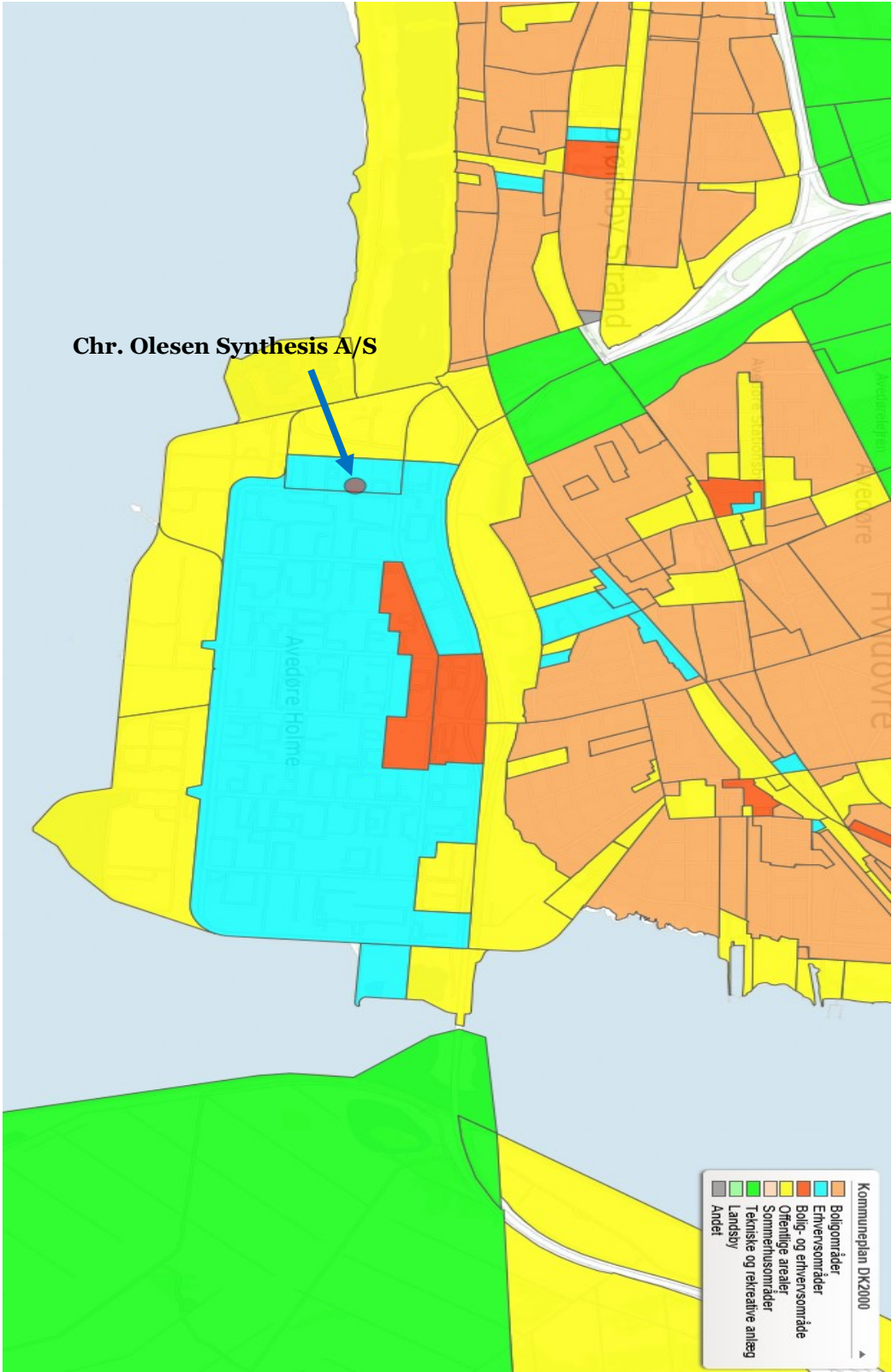
## Bilag B1 Kort der viser boringsplacering jf. Basistilstandsrapport trin 4-8



Kilde: Indeholder data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering; Ortofoto forår 2018.



**Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)**



Nord →

## Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

### **Love**

*Miljøbeskyttelsesloven (MBL):*

Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse, nr. 1218 af 25. november 2019.

*Jordforureningsloven (JFL):*

Lovbekendtgørelse om forurennet jord, nr. 282 af 27. marts 2017.

*Planloven (PL):*

Lovbekendtgørelse nr. 287 af 16. april 2018 om planlægning.

*Miljøvurderingsloven (MVL):*

Lovbekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1225 af 25. oktober 2018.

### **Bekendtgørelser**

*Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):*

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1534 af 9. december 2019.

*Affaldsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om affald, nr. 224 af 8. marts 2019.:

*Miljøtilsynsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om miljøtilsyn, nr. 1536 af 9. december 2019.

*Akkrediteringsbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1071 af 28. oktober 2019.

*Olietankbekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1257 af 27. november 2019.

*VOC-bekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om anlæg og aktiviteter, hvor der bruges organiske opløsningsmidler, nr. 1491 af 7. december 2015.

*Habitatbekendtgørelsen:*

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

*Brugerbetaling-bekendtgørelsen:*

Bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse m.v. og tilsyn efter lov om miljøbeskyttelse og anvendelse af gødning m.v., nr. 1475 af 12. december 2017.

### **Vejledninger fra Miljøstyrelsen**

*Miljøgodkendelsesvejledningen:*

<https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

*Luftvejledningen:*

Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2001/87-7944-625->

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

*Supplement til støjvejledningen:*

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

*Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer*

*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 begrænsning af lugtgener fra virksomheder*

### **Orienteringer, miljøprojekter og arbejdsrapporter fra Miljøstyrelsen**

Orientering nr. 6/2008 om forebyggelse af jord -og grundvandsforurening på industrivirksomheder

<https://www2.mst.dk/udgiv/publikationer/2008/978-87-7052-899-3/html/default.htm>

Orientering nr. 2/2006 om referencer til BAT ved vurdering af miljøgodkendelser

<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2006/87-7614-904-8/pdf/87-7614-905-6.pdf>












**BREF-noter**

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





## Bilag E. Liste over sagens akter


### Ansøgning


|  |              |
|--|--------------|
|  Bilag 1_Analyse af fri fase i boring BTR14.... | 29-11-2020 1 |
|  Bilag 2 MST 2014_afgørelse om ophør af ...     | 29-11-2020 1 |
|  Bilag 3_Analyse Olieudskiller & udligning...   | 29-11-2020 1 |
|  Bilag 4. Analyse af 3 jordprøver ved Brøn...   | 29-11-2020 1 |
|  Chr Olesen_Notat om udviklings- og fors...     | 29-11-2020 1 |
|  Chr Olesen_Ny produktion i FFV og SynP...      | 29-11-2020 1 |
|  Chr Olesen_Status notat_Forurening ved ...     | 29-11-2020 1 |
|  Chr. Olesen Miljøteknisk Beskrivelse_27 n...   | 29-11-2020 1 |
|  Endelige dokumenter.msg                        | 29-11-2020 1 |
|  Råvarer FORTROLIGT_sendt til MST 27 no...      | 29-11-2020 1 |
|  Udvikling & Forsøg_BILAG 1 - FORTROLI...       | 29-11-2020 1 |


 Kloakplan.pdf 06-10-2020


 Chr. Olesen Miljøteknisk Beskrivelse\_27 n... 30-11-2020 1


 Kopi af Chr Olesen\_bat-tjekliste-cww\_202... 11-11-2020 1


 BTR trin 8 rapport med bilag.pdf 14-05-

 Bilag 1\_Analyse af fri fase i boring BTR14.... 24-11-

 Bilag 2 MST 2014\_afgørelse om ophør af ... 24-11-

 Bilag 3\_Analyse Olieudskiller & udligning... 24-11-

 Bilag 4. Analyse af 3 jordprøver ved Brøn... 24-11-

 Chr Olesen\_Status notat\_Forurening ved ... 24-11-

## Bilag F. BAT-tjeklisten

### BAT tjekliste for CWW for Chr. Olesen Synthesis A/S version 10. november 2020

Baseret på BAT-konklusioner (BATC) af 09. juni 2016 for EU BREF dokument for spildevands- og luftrensning og styringssystemer i den kemiske sektor (Industrial Emissions Directive).

Tjeklisten indeholder den fulde ordlyd af BAT konklusionerne for spildevands- og luftrensning og styringssystemer i den kemiske sektor i kolonne 2, og uddybende forklaring er givet i BREF-dokumentet jf. henvisningerne i kolonne 3.

Læg mærke til at BAT-relaterede emissionsniveauer er bindende. Disse er markeret nedenfor med BAT-AEL (BAT-associated emission levels).

Læs mere herom i miljøgodkendelsesvejledningen.dk

| Kolonne 1: BATC-nummer            | Kolonne 2: BAT-konklusion   | Kolonne 3: BAT-ref.nr. (BREF-dokument, kap. 3) | BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet  | BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet                            | Virksomhedens reference til dokumentation                     |
|-----------------------------------|---|--|--|---|---|
| <b>Generelle BAT konklusioner</b> |   |  |  |   |   |
| <b>1. Miljøledelsessystemer</b>   |   |  |  |   |   |
| BAT 1                             | For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at gennemføre og overholde et miljøledelsessystem, som omfatter alle følgende elementer (Anvendelsesområde: Miljøledelsessystemets omfang (f.eks. detaljeringsniveau) og karakter (f.eks. standardiseret eller ikke-standardiseret) kan relateres til anlæggets karakter, størrelse og kompleksitet samt de miljøpåvirkninger, der kan have.): | 3.1.2  | Der findes elementer af miljøledelse, men ikke et fuldt implementeret ledelsessystem, der lever op til alle BAT-konklusioner.<br><br>Opfylder ikke kravene | Opdatering af eksisterende ledelsessystem i henhold til BAT-konklusion om miljøledelse inden udgang af 2020 | V:\Miljø og sikkerhed\PROCEDURER, INSTRUKTIONER og POLITIKKER |
| i)                                | Engagement fra ledelsens side, herunder den øverste ledelse.  | 3.1.2  | Ikke implementeret via ledelsessystem.<br><br>Opfylder ikke kravene  | Implementeres som en del af ledelsessystem  |   |

|      |   |       |   |  |  |
|------|---|-------|---|--|--|
| ii)  | En miljøpolitik, der omfatter løbende forbedring af anlægget, fastlagt af ledelsen.   | 3.1.2 | Ingen nedskreven miljøpolitik.<br><br>Opfylder ikke kravene   | Implementeres som en del af ledelsessystem |  |
| iii) | Planlægning og oprettelse af de nødvendige procedurer, målsætninger og mål sammen med finansiel planlægning og investering.   | 3.1.2 | Ikke implementeret via ledelsessystem.<br><br>Opfylder ikke kravene   | Implementeres som en del af ledelsessystem |  |
| iv)  | Gennemførelse af procedurerne med særlig vægt på:<br>a) struktur og ansvar<br>b) rekruttering, uddannelse, bevidstgørelse og kompetence<br>c) kommunikation<br>d) inddragelse af medarbejdere<br>e) dokumentation<br>f) effektiv processtyring<br>g) vedligeholdelsesprogrammer<br>h) nødberedskab og indsats<br>i) sikring af overholdelse af miljølovgivning.   | 3.1.2 | Miljø indgår i træning af nyansatte, på afdelingsmøder, i arbejdsforskrifter.<br>Vedligehold styres og dokumenteres bl.a. i Årshjul.<br>Instrukser for nødberedskab findes.<br><br>Opfylder ikke kravene fuldt ud.  | Implementeres som en del af ledelsessystem |  |
| v)   | Kontrol af effektivitet og gennemførelse af korrigerende foranstaltninger med særlig vægt på:<br>a) overvågning og måling (se også referencerapporten om overvågning af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg - ROM)<br>b) korrigerende og forebyggende handlinger<br>c) vedligeholdelse af dokumentation<br>d) uafhængig (når dette er muligt) intern eller ekstern revision med henblik på at fastlægge, om miljøledelsessystemet er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om de gennemføres og vedligeholdes korrekt. | 3.1.2 | Luftemission overvåges løbende med Geopal gassensor i afkast fra stort kulfilter. Hændelser dokumenteres i uhelds formular, hvor korrigerende og forebyggende handlinger beskrives. Opfylder ikke kravene fuldt ud. | Implementeres som en del af ledelsessystem |  |

|  |   |       |  |  |  |
|--|---|-------|--|--|--|
| vi)  | Gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egenethed, tilstrækkelighed og effektivitet udført af den øverste ledelse.  | 3.1.2 | Opfylder ikke kravene  | Implementeres som en del af ledelsessystem                         |  |
| vii)   | Følge udviklingen af renere teknologier.  | 3.1.2 | Renere teknologi overvejes i procesudviklingen.<br><br>Opfylder ikke kravene fuldt ud.   | Implementeres som en del af ledelsessystem                         |  |
| viii)  | Overvejelse af miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i konstruktionsfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid.   | 3.1.2 | Opfylder ikke kravene  | Implementeres som en del af ledelsessystem                         |  |
| ix)  | Generel anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer.   | 3.1.2 | Registrerer vand- og energiforbrug, men svært at finde produktionsforhold i sektoren, som er sammenlignelige.  | Implementeres som en del af ledelsessystem, så vidt det er muligt. |  |
| x)   | Affaldshåndteringsplan (se BAT 13).   | 3.4.1 | Følger Hvidovre Kommunes affaldsregulativer<br><br>Opfylder ikke kravene fuldt ud.   | Implementeres som en del af ledelsessystem                         |  |
| <i>Specifikt for aktiviteter i den kemiske sektor skal BAT medtage følgende elementer i miljøledelsessystemet:</i> |   |       |  |  |  |
| xi)  | På anlæg/fabrikker med flere operatører skal der indgås en aftale, som fastlægger den enkelte anlægsoperatørs roller, ansvar og koordination af driftsprocedurerne med henblik på at forbedre samarbejdet mellem de forskellige operatører. | 3.1.2 | Alle operatører har stillingsbeskrivelser og der er detaljerede arbejdsbeskrivelser (MBR) for alle fremstillingsprocesser. EHS indgår i MBR'er. Nye processer gennemgås med operatørerne inden opstart. Det daglige arbejde koordineres ved faste morgenmøder. |  |  |

|  |  |           |  |  |  |
|--|--|-----------|--|--|--|
|  |  |           | Krav er opfyldt.   |  |  |
| xii)   | Der skal føres fortegnelser over spildevands- og spildgasstrømmene (se BAT 2).   | 3.1.5.2.3 | Emissionsoversigter er udarbejdet som del af miljøteknisk beskrivelse.<br><br>Krav opfyldt.  |  | Miljøteknisk beskrivelse til re-<br>vurdering af Mil-<br>jøgodkendelse<br>2009 |
| <i>I nogle tilfælde skal følgende elementer indgå i miljøledelsessystemet:</i> |  |           |  |  |  |
| xiii)  | Lugthåndteringsplan (se BAT 20).   | 3.5.5.2   | Ingen eksterne klager. Der forventes ikke gener.   | Ingen planlagte tiltag   |  |
| xiv)   | Støjhåndteringsplan (se BAT 22).   | 3.1.2     | Støjgener er ikke dokumenteret. Ingen eksterne klager. En handlingsplan vurderes ikke relevant.  | Ved udskiftning og nyinstallation bedes leverandør om støjsvagt udstyr. Implementeres i miljøledelsessystem. |  |
| BAT 2  | For at fremme reduktionen af emissioner til vand og luft og reduktionen af vandforbruget er den bedste tilgængelige teknik at etablere og opretholde en fortegnelse over spildevands- og spildgasstrømmene som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1), og denne fortegnelse skal indeholde alle følgende elementer: | 3.1.5.2.3 | Hvidovre Kommune har påbegyndt revurdering af tilslutningstilladelse. Mængden af spildevand er begrænset, da alt processpildevand opsamles og bortskaffes til Fortum som farligt affald. |  |  |
| i)   | Information om de kemiske fremstillingsprocesser, herunder:  | 3.1.5.2.3 |  |  |  |
| (a)  | Formler for de kemiske reaktioner, som også viser biprodukter  | 3.1.5.2.3 | Detaljeret information om fremstillingsprocesserne og kemiske reaktioner findes i produktionsforskrifter, udviklingsrapporter mv.  |  |  |

|     |   |           |   |  |   |
|-----|---|-----------|---|--|---|
| (b) | Forenkledede procesflowdiagrammer, som viser, hvor emissionerne stammer fra   | 3.1.5.2.3 | Der er udarbejdet forenkledede procesflowdiagram (emissionsoversigt) med angivelse af procesanlæg, processer, emissioner til luft, affald og spildevand samt renseforanstaltninger.<br>Standard enhedsoperationer og tilknyttede væsentlige luftemissioner og forureningsbegrænsende foranstaltninger er ligeledes beskrevet. |  | Miljøteknisk beskrivelse til re-vurdering i 2020  |
| (c) | Beskrivelser af de procesintegrerede teknikker og spildevands-/spildgasbehandlingen ved kilden, herunder deres præstationer | 3.1.5.2.3 | Standard enhedsoperationer og tilknyttede væsentlige luftemissioner og forureningsbegrænsende foranstaltninger er ligeledes beskrevet.<br><br>Processpildevand opsamles ved kilden og bortskaffes som farligt affald.   |  | Miljøteknisk beskrivelse til re-vurdering i 2021  |
| ii) | Information, der er så omfattende som muligt, om spildevandsstrømmenes egenskaber, såsom:                                   | 3.1.5.2.3 | Der udledes 2.000-3.000 m <sup>3</sup> /år spildevand til offentlig kloak, bestående af hovedsageligt vand fra rumrengøring, opvask, dræn fra vandbehandlings-anlæg og sanitært spildevand.<br><br>Alt processpildevand bortskaffes som flydende far-   |  | Notat: Vedr. Ny tilslutningstilladelse. Indsendt til Hvidovre Kommune 29. oktober 2020. |

|     |   |           |  |  |   |
|-----|---|-----------|--|--|---|
|     |   |           | <p>ligt affald til godkendt afftager.</p> <p>Beskrivelser af egenskaber/delstrømme til offentlig kloak er indsendt til Hvidovre kommune ifm. ny tilslutningstilladelse.</p>  |  |   |
| (a) | Gennemsnitlige værdier og variation i flow, pH, temperatur og ledningsevne  | 3.1.5.2.3 | <p>Der er i ikke krav fra kommunen om analyser af spildevand til off. kloak. Det er også vores vurdering, at dette ikke er nødvendigt, da alt processpildevand opsamles.</p> <p>Krav er opfyldt.</p>   |  | Notat: Vedr. Ny tilslutningstilladelse. Indsendt til Hvidovre Kommune 29. oktober 2020. |
| (b) | Gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenede stoffer/parametre og deres variation (f.eks. COD/TOC, kvælstofarter, fosfor, metaller, salte og specifikke organiske forbindelser) | 3.1.5.2.3 | se ovenfor   |  |   |
| (c) | Data om biologisk nedbrydelighed (f.eks. BOD, BOD/COD-forhold, Zahn-Wellens test, biologisk inhibitionspotentialer (f.eks. nitrifikation)).   | 3.1.5.2.3 | <p>Se ovenfor.</p> <p>A,B,C-vurdering af rengøringsmidler og køleadditiverer alle de anvendte stoffer letbionedbrydelige C-stoffer, bortset fra et biocid, der indeholder 0,25-0,5% af et A-stof. Leverandør er kontaktet for udskiftning til produkt uden A-stof.</p> |  | Notat: Vedr. Ny tilslutningstilladelse. Indsendt til Hvidovre Kommune 29. oktober 2020. |

|                       |   |           |   |   |                   |
|-----------------------|---|-----------|---|---|-------------------|
| iii)                  | Information, der er så omfattende som muligt, om spildgasstrømmenes egenskaber, såsom:  | 3.1.5.2.3 |   |   |                   |
| (a)                   | Gennemsnitlige værdier og variation i flow og temperatur.   | 3.1.5.2.3 | Der er i øjeblikket ingen krav om måling af flow og temp.   |   |                   |
| (b)                   | Gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation (f.eks. VOC, CO, NOx, SOx, chlor og hydrogenchlorid) | 3.1.5.2.3 | Der laves årligt en massebalance for VOC, som fremsendes til Miljøstyrelsen.<br><br>Ifm. revurderingen stilles vilkår vedr. præstationsmålinger.  | Efterleve kommende vilkår   | Miljørapport 2019 |
| (c)                   | Brandfarlighed, nedre og øvre eksplosionsgrænser, reaktivitet   | 3.1.5.2.3 | Der arbejdes generelt med brandfarlige væsker og dampe. Bygninger og anlæg er godkendt iht. brand- og eksplosionsforhold og er indrettet iht. ATEX regler, med brandspjæld mv. Der udføres ATEX-APV. Hydrogeneringsanlæg er står i særskilte bygninger, hvor brint afledes sikkerhedsmæssigt forsvarligt. |   |                   |
| (d)                   | Tilstedeværelsen af andre stoffer, der kan påvirke spildgasbehandlingssystemet eller anlæggets sikkerhed (f.eks. ilt, kvælstof, vanddamp og støv).                    | 3.1.5.2.3 | Det vurderes ikke at være tilfældet.  |   |                   |
| <b>2. Overvågning</b> |   |           |   |   |                   |
| BAT 3                 | For relevante emissioner til vand som identificeret i fortegnelsen over spildevandsstrømme ( se BAT 2) er den bedste tilgængelige teknik at overvåge de vigtigste     | 3.2.2     | Processpildevand opsamles i 3 tanke pba. indhold og bortskaffes som farligt affald.   | Indhente ny tilslutningstilladelse fra kommunen og efterleve denne. |                   |



|                  |   |         |  |  |  |
|------------------|---|---------|--|--|--|
|                  | procesparametre (herunder løbende overvågning af spildevandets flow, pH og temperatur) på centrale steder (f.eks. indløbsvand til forbehandling og indløbsvand til slutbehandling).   |         | Der er i øjeblikket ikke krav om overvågning af udlending til off. kloak eller spildevandsbehandling.  |  |  |
| BAT 4            | Den bedste tilgængelige teknik er at overvåge emissionerne til vand i henhold til EN-standarderne med mindst den minimumsfrekvens, der er angivet nedenfor (Tabel 1). Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikre, at der tilvejebringes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet.  | 3.2.2.1 | Overvåges ikke, se ovenfor.  | Indhente ny tilslutningstilladelse fra kommunen og efterleve denne.  |  |
| BAT 4<br>Tabel 1 | <a href="#">Tabel 4.1: Overvågning af emissioner til vand</a>   |         | Overvåges ikke, se ovenfor.  | Indhente ny tilslutningstilladelse fra kommunen og efterleve denne.  |  |
| BAT 5            | Den bedste tilgængelige teknik er en periodisk overvågning af diffuse VOC-emissioner til luften fra relevante kilder ved hjælp af en passende kombination af teknikkerne i I-III eller, hvis der er tale om store mængder VOC, alle teknikkerne i I-III (Når der er tale om store mængder af VOC, er screening og kvantificering af emissioner fra anlæg ved periodiske kampagner med optiske absorptionsbaserede teknikker, såsom DIAL (differential absorption light detection and ranging) eller SOF (solar occultation flux), en brugbar supplerende teknik til teknikkerne i I-III) (Se beskrivelse afsnit 6.2). | 3.2.3.1 | Primære potentielle kilder til diffus VOC emission vurderes at være udendørs råvare- affalds- og brinetanke med tilhørende pumper og rørsystemer. Affalds- og brinetanke overvåges kontinuerligt med hhv. lækageovervågning og gasdetektor. Råvaretanke og -rør tæthedsprøves periodisk. Der er pt. ingen periodisk overvågning af udendørs diffuse kilder iht. nævnte teknikker I-III, DIAL eller | Handlingsplan:<br>1) Kortlægning og måling af relevante kilder, samt reparation af evt. lækager.<br>2) Opstille fremtidigt LDAR program, inkl. valg af teknik og frekvens, baseret på erfaringer fra pkt. 1).<br>Vi forventer at skulle inddrage |  |

|   |   |         |  |   |  |
|---|---|---------|--|---|--|
|   |   |         | SOF. Chr. Olesen bruger forholdsvis små mængder VOC årligt (ca. 300 ton) i forhold til andre anlæg i EU, og forventer som udgangspunkt at anvende sniffing-teknik til overvågning. Se handlingsplan. | ekstern hjælp til måling mv.  |  |
| I.  | Sniffing-metoder (f.eks. med bærebare instrumenter i henhold til EN 15446) forbundet med korrelationskurver for nøgleudstyr.  | 3.5.4.4 | Anvendes ikke p.t. men forventes at indgå i kommende LDAR program  | Se ovenfor  |  |
| II.   | Optiske gasmålingsmetoder.  | 3.5.4.4 | Anvendes ikke.   |   |  |
| III.  | Beregning af emissioner baseret på emissionsfaktorer, der periodisk (f.eks. en gang hvert andet år) valideres ved målinger.   | 3.2.3.1 | Anvendes ikke.   |   |  |
| BAT 6   | Den bedste tilgængelige teknik er en periodisk overvågning af lugtemissionerne fra relevante kilder i henhold til EN-standarden. (Beskrivelse: Emissionerne kan overvåges ved hjælp af dynamisk olfaktometri i henhold til EN 13725. Overvågningen af emissionerne kan suppleres med måling/estimering af lugteksponering eller estimering af lugtpåvirkning). (Anvendelsesområde: Anvendelsen er begrænset til tilfælde, hvor lugtgener kan forventes eller er blevet dokumenteret). | 3.2.3.3 | Ingen lugtgener/eksterne klager. Der er kulfilter på alt ventilation fra produktionen. Derfor vurderes overvågning ikke relevant.  |   |  |
| <b>3. Emissioner til vand</b>                   |   |         |  |   |  |
| <b>3.1 Vandforbrug og spildevandsproduktion</b> |   |         |  |   |  |
| BAT 7   | For at reducere vandforbruget og spildevandsproduktionen er den bedste tilgængelige teknik at reducere spildevandsstrømmenes mængde og/eller forureningsbelastning, fremme genanvendelsen   | 3.3.1.1 | Vandforbruget til rengøring af kedler foregår med CIP, som reducerer vandforbruget.  | Chr. Olesen har givet tilsagn om deltagelse i MUDP projekt om ekstern oprensning og genanvendelse |  |

|   |  |             |   |  |  |
|---|--|-------------|---|--|--|
|   | af spildevand i fremstillingsprocesserne samt genvinde og genanvende råvarer.  |             | I nogle processer regenereres opløsningsmidler og genbruges internt, men GMP-regler sætter begrænsninger.   | af opløsningsmidler. Projektet ventes opstartet ultimo 2020. |  |
| <b>3.2 Opsamling og adskillelse af spildevand</b> |  |             |   |  |  |
| BAT 8   | For at hindre forurening af ikke-forurenet vand og for at reducere emissionerne til vand er den bedste tilgængelige teknik at adskille ikke-forurenede spildevandsstrømme fra spildevandsstrømme, der kræver behandling. (Anvendelsesområde: Adskillelsen af ikke-forurenet regnvand finder muligvis ikke anvendelse i tilfælde af eksisterende spildevandsopsamlingsystemer). | 3.1.5.3.5.2 | Processpildevandet opsamles i dag i tre affaldstanke, afhængigt af om det primært er organisk affald (opløsningsmidler), vandige faser, eller særligt ætsende affald. Spildevandet brændes hos Fortum, hvor opløsningsmidlerne tilfører brændværdi, mens vandet 'koster' energi. Yderligere opdeling af processpildevandet fra et multipurpose anlæg med meget skiftende produktioner og råvarer er vanskelig. Nogle opløsningsmidler regenereres og genbruges internt, men GMP-krav og risiko for krydskontaminering begrænser mulighederne for genbrug. | Se ovenfor   |  |
| BAT 9   | For at hindre ukontrollerede emissioner til vand er den bedste tilgængelige teknik at sørge for en passende lagringskapacitet til opsamling af spildevand, der opstår under andre end de normale driftsbetingelser, baseret på en risikovurdering (hvor der f.eks. tages højde for det forurenede stofs art, virkningerne på yderligere behandling                             | 3.3.2.3.6   | I tilfælde af spild i syntesehallen, lukkes en ventil i udløb til offentlig kloak, hvorefter spildet opsamles i en bagvedliggende udligningstank, hvorfra spildet kan opsuges og bortskaffes til farligt affald.  |  |  |

|                                  |  |          |   |  |  |
|----------------------------------|--|----------|---|--|--|
|                                  | og det modtagende miljø), og at træffe passende yderligere foranstaltninger (f.eks. kontrol, behandling og genanvendelse). (Anvendelsesområde: Midlertidig oplagring af forurenede regnvand kræver en adskillelse, som muligvis ikke finder anvendelse i tilfælde af eksisterende spildevandsopsamlingssystemer).  |          |   |  |  |
| <b>3.3 Spildevandsbehandling</b> |  |          |   |  |  |
| BAT 10                           | For at reducere emissionerne til vand er den bedste tilgængelige teknik at anvende en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi, der omfatter en passende kombination af teknikkerne i nedenstående prioriteringsrækkefølge (Beskrivelse: Den integrerede spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi er baseret på fortegnelsen over spildevandsstrømme (se BAT 2)): | 3-3      | Processpildevand opsamles og behandles hos godkendt affaldsaftager, Fortum.<br>Der er ingen intern spildevandsbehandling. | Chr. Olesen har givet tilsagn om deltagelse i MUDP projekt om ekstern oprensning og genanvendelse af opløsningsmidler. Projektet ventes opstartet ultimo 2020. |  |
| (a)                              | Procesintegrerede teknikker. Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri. (Beskrivelse: Teknikker til at hindre eller reducere vandforurenede stoffer). (Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri).   | 3.3.1.1  | Ingen spildevandsbehandling internt.  |  |  |
| (b)                              | Genvinding af forurenende stoffer ved kilden. Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri. (Beskrivelse: Teknikker til at genvinde forurenende stoffer inden deres udledning til spildevandsopsamlingssystemet). (Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i  | 3.3.1.11 | Der sker genvinding af opløsningsmidler internt, men GMP-reglerne begrænser mulighederne.                                 | se ovenfor   |  |

|        |  |           |                                      |  |  |
|--------|--|-----------|--------------------------------------|--|--|
|        | andre BAT-konklusioner for den kemiske industri).  |           |                                      |  |  |
| (c)    | Forbehandling af spildevand. Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri. Se BAT 11. (Beskrivelse: Teknikker til at nedbringe indholdet af forurenende stoffer inden slutbehandlingen af spildevandet. Forbehandling kan foretages ved kilden eller i kombierede strømme). (Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri).  | 3.3.2.3.4 | Ingen spildevandsbehandling internt. |  |  |
| (d)    | Slutbehandling af spildevandet. Se BAT 12. (Beskrivelse: Slutbehandling af spildevandet, som f.eks. omfatter endelige teknikker til foreløbig og primær behandling, biologisk behandling, fjernelse af kvælstof, fjernelse af fosfor og/eller faste stoffer inden udledning til vandrecipienten).  | 3.3.2.3   | Ingen spildevandsbehandling internt. |  |  |
| BAT 11 | For at reducere emissioner til vand er den bedste tilgængelige teknik at forbehandle spildevand, som indeholder forurenende stoffer, der ikke kan fjernes tilstrækkeligt ved hjælp af slutbehandlingen af spildevand, ved hjælp af egnede teknikker. (Beskrivelse: Forbehandling af spildevand foretages som et led i en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi (se BAT 10) og er generelt nødvendig for at:<br>- beskytte anlægget til slutbehandling af spildevand (f.eks. beskyttelse af et biologisk rensningsanlæg mod hæmmende eller toksiske forbindelser) | 3.3.2.3.4 | Ingen spildevandsbehandling internt. |  |  |

|        |  |         |   |  |  |
|--------|--|---------|---|--|--|
|        | <p>- 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)</p> <p>- Fjerne forbindelser, som ellers vil blive afgivet til luften fra opsamlingsystemet eller under slutbehandlingen (f.eks. flygtige halogenerede organiske forbindelser og benzen)</p> <p>- fjerne forbindelser, som har andre negative virkninger (f.eks. korrosion af udstyret, uønsket reaktion med andre stoffer og forurening af spildevandsslammet).</p> <p>Forbehandlingen skal generelt foretages så tæt på kilden som muligt for at undgå fortynding, navnlig når det gælder metaller. Undertiden kan spildevandsstrømme med egnede egenskaber adskilles og opsamles med henblik på en særlig kombineret forbehandling.)</p> |         |   |  |  |
| BAT 12 | <p>For at reducere emissionerne til vand er den bedste tilgængelige teknik at anvende en passende kombination af teknikker til slutbehandling af spildevandet. (Beskrivelse: Slutbehandling af spildevand foretages som et led i en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi (se BAT 10)).</p>  | 3.3.2.3 | <p>Spildevandet renses ikke internt, men ledes til offentlig kloak og slutbehandles på Biofos' Renseanlæg Avedøre. Punktet er derfor ikke relevant.</p> |  |  |
|        | <p>Passende teknikker til slutbehandling af spildevand omfatter følgende afhængigt af</p>  |         | NA  |  |  |

|     |   |             |    |  |  |
|-----|---|-------------|----|--|--|
|     | indholdet af forurenende stof (Beskrivelser af teknikkerne er medtaget i afsnit 6.1, (se faneblad "Afsnit 6.1")):   |             |    |  |  |
|     | <i>Foreløbig og primær behandling:</i>  |             | NA |  |  |
| (a) | Udligning (Alle forurenende stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.3.2.1     | NA |  |  |
| (b) | Neutralisering (Syrer, baser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).   | 3.3.2.3.2   | NA |  |  |
| (c) | Fysisk separation, f.eks. sigter, sier, sandfang, fedtudskillere eller primære bundfældningstanke (Suspenderede stoffer, olie/fedt) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).   | 3.3.2.3.3   | NA |  |  |
|     | <i>Biologisk behandling (sekundær behandling). F.eks.:</i>  |             | NA |  |  |
| (d) | Aktiveret slamproces (Biologisk nedbrydelige organiske forbindelser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.3.3.1     | NA |  |  |
| (e) | Membranbioreaktor (Biologisk nedbrydelige organiske forbindelser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).   | 3.3.3.2     | NA |  |  |
|     | <i>Fjernelse af kvælstof:</i>   |             | NA |  |  |
| (f) | Nitrifikation/denitrifikation (Total kvælstof, ammoniak) (Anvendelsesområde: Nitrifikation kan muligvis ikke anvendes i tilfælde af høje chlorkoncentrationer (dvs. ca. 10 g/l), og såfremt reduktionen af chlorkoncentrationen inden nitrifikation ikke kan begrundes med miljømæssige fordele. Finder ikke anvendelse, når slutbehandlingen ikke omfatter en biologisk behandling). | 3.3.2.3.5.5 | NA |  |  |
|     | <i>Fjernelse af fosfor:</i>   |             | NA |  |  |
| (g) | Kemisk bundfældning (Fosfor) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.3.2.3.5.7 | NA |  |  |

|   |   |             |   |  |   |
|---|---|-------------|---|--|---|
|   | <i>Endelig fjernelse af faste stoffer:</i>  |             | NA  |  |   |
| (h)   | Koagulation og flokkulering (Suspenderede stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.3.2.3.3.3 | NA  |  |   |
| (i)   | Sedimentering (Suspenderede stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.3.2.3.3.4 | NA  |  |   |
| (j)   | Filtrering (f.eks. sandfiltrering, mikrofiltrering og ultrafiltrering) (Suspenderede stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).   | 3.3.2.3.3.6 | NA  |  |   |
| (k)   | Flotation (Suspenderede stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.3.2.3.3.5 | NA  |  |   |
| <b>3.4 BAT-relaterede emissionsniveauer for emissioner til vand</b> |   |             |   |  |   |
|   | De BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL) for emissioner til vand, der er angivet i tabel 1, tabel 2, tabel 3 gælder for direkte emissioner til vandrecipient fra:  |             | Dræn fra køletårn ledes til regnvandsledning, ca. 200 m <sup>3</sup> /å (estimat). Området er separatkloakeret. Oplysning om drænvandets indholdsstoffer og A,B,C-vurdering er sendt til Hvidovre kommune ifm. behandling af ny tilslutningstilladelse. | Efterleve kommende nye tilslutningstilladelse. | Notat: Vedr. Ny tilslutningstilladelse. Indsendt til Hvidovre Kommune 29. oktober 2020. |
|   | i) de aktiviteter, der er omfattet af afsnit 4 bilag I til direktiv 2010/75/EU  |             | se ovenfor  |  |   |
|   | ii) uafhængigt drevne spildevandsbehandlingsanlæg omfattet af afsnit 6.11 i bilag I til direktiv 2010/75/EU, under forudsætning af at den væsentligste forureningsbelastning stammer fra aktiviteter, der er omfattet af afsnit 4 i bilag I til direktiv 2010/75/EU |             | se ovenfor  |  |   |
|   | iii) kombineret behandling af spildevand med forskellig oprindelse, under forudsæt-   |             | se ovenfor  |  |   |



|                           |  |       |  |  |                                    |
|---------------------------|--|-------|--|--|------------------------------------|
|                           | ning af at den væsentligste forureningsbelastning stammer fra aktiviteter, der er omfattet af afsnit 4 i bilag I til direktiv 2010/75/EU.  |       |  |  |                                    |
|                           | BAT-AEL'erne gælder på det sted, hvor emissionen forlader anlægget.  |       | se ovenfor   |  |                                    |
| Tabel 1<br><b>BAT-AEL</b> | <a href="#">Tabel 1: BAT-AEL'er for direkte emissioner af TOC, COD og TSS til en vandrecipient</a>   |       | se ovenfor   |  |                                    |
| Tabel 2<br><b>BAT-AEL</b> | <a href="#">Tabel 2: BAT-AEL'er for direkte emissioner af næringsstoffer til en vandrecipient</a>  |       | se ovenfor   |  |                                    |
| Tabel 3<br><b>BAT-AEL</b> | <a href="#">Tabel 3: BAT-AEL'er for direkte emissioner af AOX og metaller til en vandrecipient</a>   |       | se ovenfor   |  |                                    |
| <b>4. Affald</b>          |  |       |  |  |                                    |
| BAT 13                    | For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere mængden af affald til bortskaffelse, er den bedste tilgængelige teknik at etablere og gennemføre en affaldshåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1), som i prioriteringsrækkefølgen sikrer, at affald forebygges, forberedes til genanvendelse, genbruges eller genvindes på anden vis. | 3.4.1 | Håndtering af flydende affald sker ved opsamling til 3 affaldstanke, brandfarligt, vandigt og kobberholdigt.<br>Derudover er der tromleaffald, som stammer fra produktionen samt laboratorierne. Her sorteres affaldet efter gældende regler for farligt gods.<br>Ikke farligt affald sorteres jvf Hvidovre Kommunes affaldsregulativ.<br>Affaldet opbevares i godkendte emballager i lukket | Deltager i MUDP projekt om ekstern oprensning og genanvendelse af opløsningsmidler.<br><br>Kortlægge og opstille mål som led i miljøledelsessystemet | SOP HSE006<br>Håndtering af affald |

|        |   |         |  |  |  |
|--------|---|---------|--|--|--|
|        |   |         | område på areal med membran og uden afløb til kloak. |  |  |
| BAT 14 | For at reducere mængden af spildevandsslam, der kræver yderligere behandling eller bortskaffelse, og for at reducere dets potentielle miljøpåvirkning, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.   | 3.4.2   | ikke relevant, da der ikke produceres slam           |  |  |
| (a)    | Konditionering (Beskrivelse: Kemisk konditionering (dvs. tilsætning af koaguleringsmidler og/eller flokkuleringsmidler) eller varmekonditionering (dvs. opvarmning) for at forbedre betingelserne under slamkoncentrering/-afvanding) (Anvendelsesområde: Finder ikke anvendelse på uorganisk slam. Behovet for konditionering afhænger af slammets egenskaber og af det koncentrerings-/afvandingsudstyr, der bruges). | 3.4.2.3 | ikke relevant  |  |  |
| (b)    | Koncentrering/afvanding (Beskrivelse: Koncentrering kan foretages ved hjælp af sedimentering, centrifugering, flotation, gravitationsbånd eller roterende tromler. Afvanding kan foretages ved hjælp af sibåndspreser eller pladefilterpresser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).   | 3.4.2.2 | ikke relevant  |  |  |
| (c)    | Stabilisering (Beskrivelse: Slamstabilisering omfatter kemisk behandling, varmebehandling, aerob nedbrydning eller anaerob nedbrydning) (Anvendelsesområde: Finder ikke anvendelse på uorganisk slam. Behovet for konditionering afhænger af  | 3.4.2.3 | ikke relevant  |  |  |

|     |   |         |               |  |  |
|-----|---|---------|---------------|--|--|
|     | slammets egenskaber og af det koncentrerings-/afvandingsudstyr, der bruges).  |         |               |  |  |
| (d) | Tørring (Beskrivelse: Slammet tørres via direkte eller indirekte kontakt med en varmekilde) (Anvendelsesområde: Finder ikke anvendelse i de tilfælde, hvor spildvarme ikke er tilgængelig eller ikke kan anvendes). | 3.4.2.1 | ikke relevant |  |  |

## 5. Emissioner til luft

### 5.1 Opsamling af spildgas

|        |  |     |  |  |                               |
|--------|--|-----|--|--|-------------------------------|
| BAT 15 | For at lette genvindingen af forbindelser og reduktionen af emissioner til luften er den bedste tilgængelige teknik at indkapsle emissionskilderne og så vidt muligt behandle emissionerne. (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset som følge af driftsrelaterede spørgsmål (adgang til udstyr), sikkerhedsmæssige spørgsmål (for at undgå koncentrationer, der ligger tæt på den nedre eksplosionsgrænse) og sundhedsmæssige spørgsmål (når det er nødvendigt med operatøradgang inde i indkapslingen)). | 3.5 | Processerne foregår langt overvejende i lukket udstyr. De mest anvendte organiske opløsningsmidler opbevares i tanke og til sættes kedlerne via lukkede rørforbindelser. Øvrige flydende råvarer kommer i tromler og dunke, der transporteres fra lager til produktionsanlægget, hvor de suges på kedlerne med vakuum og under punktsug. Dampene kondenseres ved kedlerne og enten recirkuleres eller opsamles til flydende affald. Processerne foregår ofte under vakuum, hvor dampe fra vakuumpumperne kondenseres og opsamles til affald. Spildgas fra kondenseringen passerer en skrubber. |  | Miljøteknisk beskrivelse 2020 |
|--------|--|-----|--|--|-------------------------------|

### 5.2 Behandling af spildgas

|                       |   |           |   |  |  |
|-----------------------|---|-----------|---|--|--|
| BAT 16                | For at reducere emissionerne til luften er den bedste tilgængelige teknik at anvende en integreret spildgashåndterings- og behandlingsstrategi, som omfatter procesintegrerede spildgasbehandlingsteknikker (Beskrivelse: Den integrerede spildgashåndterings- og behandlingsstrategi er baseret på fortegnelsen over spildgasstrømme (se BAT 2), hvor der gives første-prioritet til procesintegrerede teknikker). | 3.5.1.1   | Al procesventilation og punktsug, herunder spildgasser fra kondensering, processug, punktsug og skrubber, samles og renses gennem kulfilter, før luften udsendes til det fri. |  |  |
| <b>5.3 Afbrænding</b> |   |           |   |  |  |
| BAT 17                | For at hindre emissioner til luften fra afbrænding er den bedste tilgængelige teknik udelukkende at gøre brug af afbrænding af sikkerhedsårsager eller i forbindelse med ikke-rutinemæssige driftsforhold (f.eks. opstart eller nedlukning) ved at anvende en eller begge de nedenstående teknikker.  | 3.5.1.3.5 | NA  |  |  |
| (a)                   | Korrekt anlægskonstruktion (Beskrivelse: Dette omfatter et gasgenvindingssystem med tilstrækkelig kapacitet og anvendelsen af aflastningsventiler med høj integritet) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig i nye anlæg. Gasgenvindingssystemer kan eftermonteres i eksisterende anlæg).  | 3.5.1.3.5 | NA  |  |  |
| (b)                   | Anlægsstyring (Beskrivelse: Dette omfatter afbalancering af brændselgassystemet og anvendelse af avanceret processtyring) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).   | 3.5.1.3.5 | NA  |  |  |
| BAT 18                | For at reducere emissioner til luften fra afbrænding, når en afbrænding er uundgåelig, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af eller begge de nedenstående teknikker.  | 3.5.1.3.5 | NA  |  |  |

|                                   |  |           |  |  |  |
|-----------------------------------|--|-----------|--|--|--|
| (a)                               | Korrekt konstruktion af udstyr til afbrænding (Beskrivelse: Optimering af højde, tryk, assistance fra damp, luft eller gas, typen af brænderspids (enten indkapslede eller afskærmede) osv. med det formål at muliggøre en røgfri og pålidelig drift og sikre en effektiv forbrænding af overskydende gasser) (Anvendelsesområde: Kan anvendes i nye afbrændingsenheder. I eksisterende anlæg kan anvendelsen være begrænset som følge af f.eks. vedligeholdelsestidens tilgængelighed under anlæggets klargøring).  | 3.5.1.3.5 | NA   |  |  |
| (b)                               | Overvågning og registrering som et led i afbrændingsforvaltningen (Beskrivelse: Løbende overvågning af den gas, der sendes til afbrænding, målinger af parametre (f.eks. sammensætning, varmeindhold, assistanceforhold, hastighed, flowhastighed for udtømningsgas og forurenende emissioner (f.eks. NO <sub>x</sub> , CO, kulbrinter, støj)). Registrering af afbrændingshændelser omfatter som regel afbrændingsgassens estimerede/målte sammensætning, afbrændingsgassens estimerede/målte mængde og operationens varighed. Registreringen gør det muligt at kvantificere emissionerne og potentielt at forhindre fremtidige afbrændingshændelser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig). | 3.5.1.3.5 | NA   |  |  |
| <b>5.4 Diffuse VOC-emissioner</b> |  |           |  |  |  |
| BAT 19                            | For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere diffuse VOC-emissioner til luften er den bedste tilgængelige teknik at anvende en kombination af nedenstående teknikker.   | 3.5.4     | Potentielle kilder til diffuse udendørs emissioner er primært åndingsluft fra tanke (råvarer, affald, brine) og evt. utætheder | Udarbejde og implementere LDAR program for overvågning/måling /tæthedsprøvning |  |

|     |  |         |   |                          |  |
|-----|--|---------|---|--------------------------|--|
|     |  |         | på tanke, rørsystemer, pumper. Anlæggene konstrueres lukkedes, og med så få samlinger som muligt. Uddannet personale tilser og reparerer udstyret og tester det inden ibrugtagning. Ved udskiftning vælges tættest muligt udstyr. | og reparation, se BAT 5. |  |
|     | <i>Teknikker vedrørende anlægskonstruktionen</i>   |         |   |                          |  |
| (a) | Begrænsning af antallet af potentielle emissionskilder (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav).     | 3.5.4.2 | Rørstræk er generelt korte, da tankanlæggene ligger tæt på de indendørs produktionsanlæg. Rør udføres i rustfrit stål og så vidt muligt fuldsvejst, så så antal samlinger minimeres.  |                          |  |
| (b) | Maksimering af de procesrelaterede inddæmningsfunktioner (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav).   | 3.5.4.2 | Anlæg og udstyr er konstrueret som lukkede systemer (ingen åbne kar, dræn e.lign.). Temperaturen i jordtanke og brineanlæg er lav, hvorved fordampning (ånding) begrænses. Åndringsluft fra affaldstanke renses i kulfilter.      |                          |  |
| (c) | Valg af fuldstændigt udstyr (se beskrivelsen i afsnit 6.2) (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav). | 3.5.4.2 | Valg af materiale til pakninger og andet tætningsmateriale sker med baggrund i hvilket stof de kommer i kontakt med.  |                          |  |

|     |  |         |  |  |  |
|-----|--|---------|--|--|--|
|     |  |         | Der anvendes som udgangspunkt clamp rørsamlinger med teflonpakning, hvor risikoen for utætheder er meget lille. Hvor muligt vælges magnetdrevne pumper. Materialerne er så vidt muligt korrosionsbestandige. |  |  |
| (d) | Facilitering af vedligeholdelsesaktiviteter ved at sikre adgang til potentielt lækkende udstyr (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav).   | 3.5.4.2 | Tanke, pumper og rørsystemer er generelt synlige og let tilgængelige for inspektion og vedligehold. Nedgravede råvaretanke og rør tæthedsprøves hvert 5. år.   |  |  |
|     | <i>Teknikker vedrørende anlæggets/udstyrets konstruktion, montage og idriftsættelse</i>  |         |  |  |  |
| (e) | Sikring af veldefinerede og omfattende procedurer for anlæggets/udstyrets konstruktion og montage. Dette omfatter anvendelsen af den pakningsbelastning, der er konstrueret til flangesamlinger (se beskrivelsen i afsnit 6.2) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig). | 3.5.4.3 | Ved pakning- og membranskift anvendes material, som er egnet til de væsker der er i produktionen. Skiftet udføres af fagfolk.  |  |  |
| (f) | Sikring af solide idriftsættelses- og overdragelsesprocedurer for anlægget/udstyret, som er i overensstemmelse med konstruktionskravene (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.5.4.3 | Inden ibrugtagning testes udstyret ift. tæthed o.a. relevante funktionskrav, bl.a. GMP-krav.   |  |  |
|     | <i>Teknikker vedrørende anlægdriften</i>   |         |  |  |  |
| (g) | Sikring af god vedligeholdelse og rettidig udskiftning af udstyret (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).   |         | Der er ansat to fagpersoner som løbende holder øje med anlæggenes beskaffenhed og sørger for   |  |  |

|                           |  |         |   |  |  |
|---------------------------|--|---------|---|--|--|
|                           |  |         | reparation og kontrol af udstyret inden ibrugtagning. Der er endvidere kontinuerlig lækageovervågning på affaldstanke (trykmåling i hulrum mellem dobbeltvægge) og gasdetektor ved brineanlægget, samt spildbassin, så evt. lækage opdages tidligt. |  |  |
| (h)                       | Anvendelse af et risikobaseret lækagedetekti- og reparationsprogram (LDAR) (se beskrivelsen i afsnit 6.2) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.5.4.4 | LDAR anvendes ikke pt.  | Udarbejde og implementere enkelt program |  |
| (i)                       | Størst mulig forebyggelse af diffuse VOC-emissioner, opsamling af dem ved kilden og behandling af dem (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.5.4.5 | Åndingsrør fra affaldstankene fører til kulfiltertromle, hvor luften inden udledning. Råvaretanke er nedgravede og brinetank køles, hvorved temperaturen holdes lav og fordamning (ådringsluft) begrænses.  |  |  |
| <b>5.5 Lugtemissioner</b> |  |         |   |  |  |
| BAT 20                    | For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissioner er den bedste tilgængelige teknik at etablere, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en lugthåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer (Anvendelsesområde: Anvendelsen er begrænset til tilfælde, hvor lugtgener kan forventes eller er blevet dokumenteret): | 3.5.5.2 | Ingen lugtgener/eksterne klager, kulfilter på alt ventilation fra produktionen. Ingen yderligere tiltag vurderes nødvendige.  |  |  |



|        |   |         |            |  |  |
|--------|---|---------|------------|--|--|
| (i)    | En protokol, der indeholder de relevante handlinger og tidsfrister  | 3.5.5.2 | se ovenfor |  |  |
| (ii)   | En protokol for gennemførelsen af lugt-overvågning  | 3.5.5.2 | se ovenfor |  |  |
| (iii)  | En protokol for reaktionen på de identificerede lugthændelser   | 3.5.5.2 | se ovenfor |  |  |
| (iv)   | Et lugtforebyggelses- og reduktionsprogram, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere lugteksponeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.  | 3.5.5.2 | se ovenfor |  |  |
| BAT 21 | For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissionerne fra spildevandsopsamling og -behandling og fra slambehandling er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.               | 3.5.5.4 | se ovenfor |  |  |
| (a)    | Minimering af opholdstiden (Beskrivelse: Minimering af opholdstiden for spildevand og slam i opsamlings- og opbevaringssystemer, navnlig under anaerobe forhold) (Anvendelsesområde: Anvendeligheden kan være begrænset for eksisterende opsamlings- og opbevaringssystemer). | 3.5.5.4 | se ovenfor |  |  |
| (b)    | Kemisk behandling (Beskrivelse: Anvendelse af kemikalier til at nedbryde eller reducere dannelsen af lugtforbindelser (f.eks. oxidation eller bundfældning af svovlbrinte) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).  | 3.5.5.4 | se ovenfor |  |  |
| (c)    | Optimering af aerob behandling (Beskrivelse: Dette kan omfatte:<br>i) kontrol af iltindholdet   | 3.5.5.4 | se ovenfor |  |  |

|                          |   |           |   |   |  |
|--------------------------|---|-----------|---|---|--|
|                          | <p>ii) hyppig vedligeholdelse af luftningssystemet</p> <p>iii) brug af ren ilt</p> <p>iv) fjernelse af skum i tankene)</p> <p>(Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).</p>   |           |   |   |  |
| (d)                      | <p>Indkapsling (Beskrivelse: Tildækning eller indkapsling af faciliteter til opsamling og behandling af spildevand og slam med henblik på at opsamle den lugtende spildgas til yderligere behandling) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).</p>   | 3.5.5.4   | se ovenfor  |   |  |
| (e)                      | <p>"End-of-pipe"-behandling (Beskrivelse: Dette kan omfatte: i) biologisk behandling ii) termisk oxidation)</p> <p>(Anvendelsesområde: Biologisk behandling finder udelukkende anvendelse på forbindelser, som er letopløselige i vand, og som er let biologisk nedbrydelige).</p>  | 3.5.5.4.2 | se ovenfor  |   |  |
| <b>5.6 Støjmissioner</b> |   |           |   |   |  |
| BAT 22                   | <p>For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støjmissioner er den bedste tilgængelige teknik at etablere og gennemføre en støjhåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer (Anvendelsesområde: Anvendelsen er begrænset til tilfælde, hvor støjgener kan forventes eller er blevet dokumenteret):</p> | 3.1.2     | <p>Der kan forekomme støj fra ventilatorer og udedørs køleanlæg, samt lastbiltransport i dagtimerne. Der er ikke modtaget støjklager.</p> | <p>Ved udskiftning og nyinstallation bedes leverandør om støjsvagt udstyr. Implementeres i miljøledelsessystem.</p> |  |
| (i)                      | <p>En protokol, der indeholder de relevante handlinger og tidsfrister</p>   |           | se ovenfor  |   |  |
| (ii)                     | <p>En protokol for gennemførelsen af støjovervågning</p>  |           | se ovenfor  |   |  |

|        |  |  |            |  |  |
|--------|--|--|------------|--|--|
| (iii)  | En protokol for reaktionen på de identificerede støjhændelser  |  | se ovenfor |  |  |
| (iv)   | Et støjforebyggelses- og reduktionsprogram, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere støjksporingen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.  |  | se ovenfor |  |  |
| BAT 23 | For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støjemissioner er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.  |  | se ovenfor |  |  |
| (a)    | Passende placering af udstyr og bygninger (Beskrivelse: Forøgelse af afstanden mellem kilden og modtageren og anvendelse af bygninger som støjskærme) (Anvendelsesområde: Ved eksisterende anlæg kan der være begrænset mulighed for at flytte udstyr, fordi der mangler plads, eller fordi det ville være forbundet med for store omkostninger).  |  | se ovenfor |  |  |
| (b)    | Driftsforanstaltninger (Beskrivelse: Dette omfatter:<br>i) bedre inspektion og vedligeholdelse af udstyr<br>ii) lukning af døre og vinduer i lukkede arealer i videst muligt omfang<br>iii) betjening af udstyr foretaget af erfarent personale<br>iv) undgåelse af støjende aktiviteter om natten, hvis muligt<br>v) regler for støjkontrol i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde)<br>(Anvendelsesområde: Generelt anvendelig). |  | se ovenfor |  |  |

|     |   |  |            |  |  |
|-----|---|--|------------|--|--|
| (c) | Støjsvagt udstyr (Beskrivelse: Dette omfatter støjsvage kompressorer, pumper og brændere) (Anvendelsesområde: Gælder kun, hvis udstyret er nyt eller udskiftet).  |  | se ovenfor |  |  |
| (d) | Støjdæmpende udstyr (Beskrivelse: Dette omfatter:<br>i) støjdæmpere<br>ii) isolering af udstyr<br>iii) indkapsling af støjende udstyr<br>iv) støjdæmpning af bygninger) (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset som følge af pladskrav (for eksisterende anlæg), sundhedsmæssige og sikkerhedsmæssige spørgsmål).  |  | se ovenfor |  |  |
| (e) | Støjbegrænsning (Beskrivelse: Indsætning af barrierer mellem støjkloder og modtagere (f.eks. støjmur, volde og bygninger) (Anvendelsesområde: Gælder kun for eksisterende anlæg, eftersom konstruktionen af nye anlæg burde gøre denne teknik overflødig. Ved eksisterende anlæg kan der være begrænset mulighed for at indsætte barrierer, fordi der mangler plads). |  | se ovenfor |  |  |



# Udviklings- og forsøgsaktiviteter

