



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

Virksomheder  
J.nr. MST-1270-01066  
Ref. tiska/susbe  
Den 26. marts 2014

# MILJØGODKENDELSE

**For:**  
**Novo Nordisk A/S**  
**Bygning 4D**

Novo Allé

Matrikel nr.: 3hq

CVR-nummer: 24 25 67 90

P-nummer: 1.007.675.530

Listepunkt nummer: 4.5 – Fremstilling af farmaceutiske  
produkter, herunder mellemprodukter

## Godkendelsen omfatter:

Etablere og anvende et ligeringspilot i eksisterende område af bygning 4D i  
Bagsværd

Dato: 26. marts 2014

Godkendt: Tine Karup

Annonceres den 26. marts 2014

Klagefristen udløber den 23. april 2014

Søgsmålsfristen udløber den 26. september 2014

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

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	INDLEDNING .....	3
2.	AFGØRELSE OG VILKÅR .....	4
	2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen .....	4
	Generelle forhold .....	4
	Luftforurening .....	4
3.	VURDERING OG BEMÆRKNINGER .....	6
	3.1 Begrundelse for afgørelse .....	6
	3.2 Miljøteknisk vurdering .....	6
	3.2.1 Planforhold og beliggenhed .....	6
	3.2.2 Generelle forhold .....	7
	3.2.3 Indretning og drift .....	8
	3.2.4 Luftforurening .....	8
	3.2.5 Lugt .....	9
	3.2.6 Spildevand, overfladevand m.v. ....	9
	3.2.7 Støj .....	10
	3.2.8 Affald .....	10
	3.2.10 Jord og grundvand .....	10
	3.2.11 Til og frakørsel .....	11
	3.2.12 Indberetning/rapportering .....	11
	3.2.14 Driftsforstyrrelser og uheld .....	11
	3.2.16 Ophør .....	11
	3.2.17 Bedst tilgængelige teknik .....	11
	3.3 Udtalelser/høringsvar .....	12
	3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder .....	12
	3.3.2 Udtalelse fra borgere mv. ....	12
	3.3.3 Udtalelse fra virksomheden .....	13
	FORHOLDET TIL LOVEN .....	13
	4.1 Lovgrundlag .....	13
	4.1.1 Miljøgodkendelsen .....	13
	4.1.2 Listepunkt .....	13
	4.1.3 BREF .....	13
	4.1.4 Revurdering .....	13
	4.1.6 VVM-bekendtgørelsen .....	14
	4.1.7 Habitatdirektivet .....	14
	4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud .....	14
	4.3 Tilsyn med virksomheden .....	14
	4.4 Offentliggørelse og klagevejledning .....	14
	4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen .....	15
4.	BILAG .....	16
	Bilag A: Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse .....	16
	Bilag B: Drikkevandsinteresser .....	17

## 1. INDLEDNING

Novo Nordisk A/S har søgt om miljøgodkendelse til at etablere og drive en ligeringspilot i eksisterende bygning 4D, Chemical Supply Pilot, i Bagsværd. De berørte rum anvendes i dag til teknik. Ligeringspilot skal producere aktive lægemiddelstoffer og mellemprodukter til lægemiddelstoffer, der indgår i kliniske forsøg.

Aktiviteterne i Chemical Supply Pilot Plant (CSP), Bygning 4D, reguleres af miljøgodkendelse af CSP, bygning 4D m. fl., dateret 1. august 2007. I denne godkendelse er fastsat vilkår for indretning og drift af pilotaktiviteter, herunder forureningsbegrænsende foranstaltninger som luftfiltre samt anvendelse af kemikalier.

Pilotproduktionen i 4D er ligeledes omfattet af vilkår i Novo Nordisk A/S hovedgodkendelse for aktiviteterne i Bagsværd dateret 20. september 2007. Hovedgodkendelsen sætter grænser for virksomhedens samlede emissioner og de nye aktiviteter i ligeringspilot er således allerede omfattet af en række vilkår for bl.a. støj, lugt, luftforurening og beskyttelse af jord, grundvand og recipienter.

Der er i forbindelse med en udvidelse af Novo Nordisk A/S aktiviteter Bagsværd i foråret 2013 foretaget en VVM, vurdering af virkninger på miljøet, af en række potentielle ændringer og udvidelser af virksomhedens samlede aktiviteter i Bagsværd. I forhold til CSP i bygning 4D indgår syntese af mellemprodukter til fremstilling af farmaceutiske produkter med mulighed for at etablere en egentlig kommerciel produktion. Det er således Miljøstyrelsens vurdering, at etablering af ligeringspilot i bygning 4D er omfattet af den VVM, der er gennemført i 2012-2013.

Da ansøgning om miljøgodkendelse af ligeringspilot er modtaget før 7. januar 2014 skal der ikke tages stilling til, om der skal laves en basistilstandsrapport. Ansøgningen er modtaget 11. november 2013 og supplerende oplysninger fra virksomheden er fremsendt 6. januar 2014.

Der foreligger ikke nogen BREF-noter, der specifikt omhandler produktion af farmaceutiske produkter. Novo Nordisk A/S har i forbindelse med ansøgningen gennemgået andre relevante BREF-noter og vurderet om indretning og drift af ligeringspilot er i overensstemmelse med BAT.

Det er Miljøstyrelsen vurdering, at etablering af ligeringspilot i bygning 4D hos Novo Nordisk A/S i Bagsværd kan ske uden væsentlig indvirkning på miljøet, når driften sker i overensstemmelse med miljøgodkendelsen.

## 2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i bilag A, ansøgning om miljøgodkendelse, godkender Miljøstyrelsen hermed en udvidelse af Chemical Supply Pilot, bygning 4D, med et ligeringspilot.

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

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

Med denne afgørelse bortfalder vilkår 16 om affald i miljøgodkendelse af Chemical Supply Pilot dateret 1. august 2007.

### 2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

#### Generelle forhold

A1 Godkendelsen bortfalder, hvis driften ikke er startet inden 2 år fra godkendelsens dato.

#### Luftforurening

C1 Virksomheden skal 3 måneder efter, at ligeringspilot er i fuld, normal drift foretage emissionsmålinger for at dokumentere anlæggets emission af flygtige organiske forbindelser.

Dokumentationen skal, inden 3 måneder efter målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

#### Kontroltype

Målinger skal foretages som angivet i vilkår i virksomhedens hovedgodkendelse af 20. september 2007.

#### Krav til luftmåling

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

Stof	Analysemetode
VOC	MEL-17

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.

## **Affald**

### **Bortskaffelse af affald**

#### **G1 Maksimale affaldsmængder**

Følgende affaldstyper må maksimalt produceres og oplagres i de anførte mængder:

<b>Placering</b>	<b>Max. oplag (kg)</b>
Bygning 4D	5.000
Bygning 4K	5.000
Læskur mellem bygning 4D og 4E	1.000
Bygning 6V	10.000
Tank ved bygning 4J	5.000

### **3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER**

#### **3.1 Begrundelse for afgørelse**

Novo Nordisk A/S har søgt om miljøgodkendelse til at udvide aktiviteterne i Chemical Supply Pilot (CSP) med en ligeringspilot. Udvidelsen sker i eksisterende bygning 4D, hvor der sker en indvendig ombygning af rum, der hidtil har været anvendt til teknik.

Miljøgodkendelsen meddeles i henhold til § 33, stk.1, i Miljøbeskyttelsesloven<sup>1</sup>.

I henhold til godkendelsesbekendtgørelsens<sup>2</sup> § 19 har Miljøstyrelsen vurderet, at virksomheden har godtgjort at:

- Virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af BAT, og
- Virksomheden i øvrigt kan drives på stedet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

Virksomheden skal indrettes og drives i overensstemmelse med det i sagen oplyste og med de ændringer, der er fastsat i vilkårene. Vilkaere skal være overholdt ved afgørelsens ikrafttræden, hvis andet ikke er nævnt.

Novo Nordisk A/S i Bagsværd er omfattet af listepunkt 4.5 Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter jf. godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1. CSP er et eksisterende pilotanlæg, der producerer aktivstoffer til kliniske forsøg/studier. Der sker ikke egentlig kommerciel produktion af farmaceutiske produkter i CSP.

Da ansøgning om udvidelse af CSP med ligeringspilot er modtaget før 7. januar 2014 er Novo Nordisk A/S ikke omfattet af kravet om at udarbejde en basistilstandsrapport.

#### **3.2 Miljøteknisk vurdering**

##### **3.2.1 Planforhold og beliggenhed**

###### *Kommune- og lokalplan*

Novo Nordisk A/S i Bagsværd er beliggende i Bagsværd Erhvervsquarter jf. Kommuneplan 2013 for Gladsaxe Kommune. CSP er beliggende inden for rammebestemmelse 6.E.3, hvor den generelle anvendelse er erhverv og den specifikke anvendelse er udlagt til kontor og serviceerhverv. Området er udlagt til erhvervsformål for virksomheder, der hører under miljøklasserne 1-3 i "Håndbog om miljø og planlægning" fra Miljøministeriet 2004.

Mod nord grænser CSP op til rammeområde 6.E.2 og 6.E.5 som også er erhvervsområder. Mod vest grænser CPS op til Hillerødmotorvejen og vest herfor Smør- og Fedtmosen, der er et fredet park- og moseområde.

---

<sup>1</sup> Bekendtgørelse af lov nr. 879 af 26. juni 2010 om Miljøbeskyttelse

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 1454 af 20/12/2012 om godkendelse af listevirksomhed

Anlægget er omfattet af lokalplan 135, som fastlægger anvendelsen til erhvervsformål indenfor fremstilling, byggeri, offentlig forsyningsvirksomhed, engroshandel og transport.

I forbindelse med VVM af Novo Nordisk A/S er udarbejdet et kommuneplantillæg. Tillæggets retningslinje betyder, at udvidelser og ændringer af Novo Nordisk A/S i Bagsværd skal ske i overensstemmelse med kommuneplantillæg ”VVM for Novo Nordisk A/S, Site Bagsværd, udstedt af Miljøstyrelsen 1. marts 2013 til Gladsaxe Kommunes Kommuneplan 2009”.

Miljøstyrelsen vurderer, at udvidelsen af CSP er i overensstemmelse den gennemførte VVM og ovennævnte kommuneplantillæg.

#### *Drikkevandsressourcer*

I bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer<sup>3</sup> udpeges drikkevandsressourcer, dvs. områder med drikkevandsinteresser, områder med særlige drikkevandsinteresser, følsomme indvindingsområder og indsatsområder i Danmark. Med bekendtgørelsen revideres regionplanretningslinjerne for så vidt angår udpegningen af drikkevandsressourcer.

Ifølge bekendtgørelsen må særligt grundvandstruende aktiviteter som udgangspunkt ikke placeres inden for områder med særlige drikkevandsinteresser eller indvindingsoplande til almene vandforsyninger med krav om drikkevandskvalitet, som ligger inden for disse. Som særlig grundvandstruende aktiviteter anses f.eks. etablering af deponeringsanlæg og andre virksomheder, hvor der forekommer oplag af eller anvendelse af mobile forureningskomponenter, herunder organiske opløsningsmidler, pesticider og olieprodukter.

Novo Nordisk A/S ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser, se bilag 1. Virksomheden er placeret i indvindingsoplandet til Bagsværd Vandværk, men ikke for kildepladszonen jf. Gladsaxe Kommune Vandforsyningsplan 2012-2014.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at Novo Nordisk A/S med udgangspunkt i de fremsendte oplysninger om indretning og drift ikke skal betragtes som et særligt grundvandstruende anlæg.

#### *Natur*

Overfladevand fra Novo Nordisk bygning 4D ledes til Smørmosen. Gladsaxe Kommune har oplyst, at søer i Smørmosen er målsat i region- og vandplan til god økologisk tilstand. Søerne vurderes i udkast til vandplan for Roskilde Fjord og Isefjord til at have god økologisk tilstand.

I Smørmosen er registreret bilag IV arterne spidssnudet frø, stor vandsalamander, vandflagermus, skimmelflagermus og dværgflagermus.

Miljøstyrelsen vurderer, at etablering af ligeringspilot ikke vil påvirke Smørmosens økologiske tilstand.

### **3.2.2 Generelle forhold**

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsens § 33, stk. 1, at der skal fastsættes en frist for udnyttelse af godkendelsen, og at godkendelsen bortfalder, hvis den ikke

---

<sup>3</sup> Bekendtgørelse nr. 1265 af 16. oktober 2013 om udpegning og administration mv. af drikkevandsressourcer

er udnyttet inden udløbet af denne frist. Tidsfristen for udnyttelse af miljøgodkendelsen bør i henhold til § 33, stk. 1 i godkendelsesbekendtgørelsen ikke fastsattes til senere end 2 år fra godkendelsens meddelelse, hvilket fastsattes med vilkår.

### **3.2.3 Indretning og drift**

Der er i hovedgodkendelsen for Novo Nordisk A/S i Bagsværd fastsat vilkår om, at emissionsbegrænsende udstyr ikke må tages ud af drift, uden tilsynsmyndighedens forudgående accept. Planlagt vedligeholdelse uden produktion/emission er dog undtaget.

Endvidere er der vilkår om, at procesafkast skal være udført således, at afkastluften kan spredes frit ved at procesafkastet er ført mindst 1 meter over tag, hvor afkastet er placeret, og er opadrettet.

Ligeringspilot skal producere lægemiddelstoffer og mellemprodukter til lægemiddelstoffer i forsøgsproduktioner, og det er vanskeligt at fastlægge præcis hvilke råvarer i hvilke mængder, der skal indgå i kommende forsøgsproduktioner. Novo Nordisk A/S har i ansøgningens bilag 9 beskrevet hvilke råvarer, der forventeligt skal anvendes i ligeringspilot. Alle råvarer, der påtænkes anvendt i ligeringspilot, anvendes allerede i pilotproduktionen i CSP.

Ligeringspilot skal anvendes til kampagneprodukter ligesom resten af CSP. I CSP's miljøgodkendelse er derfor fastsat vilkår til forudgående anmeldelse af kampagner, hvor der skal anvendes en række stoffer i større mængde samt registrering af anvendte råvarer i forsøgsproduktioner. CSP fremsender med den årlige rapportering en liste over anvendelse af samtlige råvarer. Der er også fastsat vilkår om, at CSP skal have retningslinjer til identifikation af særligt skadelige eller betænkelige stoffer for at kunne undersøge muligheder for substitution af stoffer på f.eks. Miljøstyrelsens Liste Over Uønskede Stoffer<sup>4</sup> eller, REACH kandidatliste<sup>5</sup>.

Miljøstyrelsen vurderer, at eksisterende vilkår i Novo Nordisk A/S miljøgodkendelse for indretning og drift er dækkende for aktiviteterne i det nye ligeringspilot.

### **3.2.4 Luftforurening**

Der er mulighed for emission af organiske stoffer, støv, sure og basiske gasser samt lugt fra det nye ligeringspilot. Det er samme emissionsparametre som i resten af CSP. Der er i miljøgodkendelsen for CSP fastsat vilkår om, hvilke emissionsbegrænsende foranstaltninger, der skal etableres på procesafkast for at minimere luftforureningen. Der er fastsat krav til forureningsbegrænsende foranstaltninger for emission af flygtige stoffer, herunder NMP, sure og basiske gasser samt støv, herunder støv fra hovedgruppe 1-stoffer. I Novo Nordisk A/S hovedgodkendelse er fastsat vilkår for kontrol og vedligehold med luftfiltre, mens miljøgodkendelsen for CSP indeholder vilkår for drift, kontrol og vedligehold af øvrige rensforanstaltninger. Der er ikke fastsat emissionsgrænseværdier for

---

<sup>4</sup> Listen over uønskede stoffer 2009. Orientering fra Miljøstyrelsen 3, 2010.

<sup>5</sup> Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 af 18. december 2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier (REACH), om oprettelse af et europæisk kemikalieagentur og om ændring af direktiv 1999/45/EF og ophævelse af Rådets forordning (EØF) nr. 793/93 og Kommissionens forordning (EF) nr. 1488/94 samt Rådets direktiv 76/769/EØF og Kommissionens direktiv 91/155/EØF, 93/67/EØF, 93/105/EF og 2000/21/EF



flygtige organiske stoffer i hovedgodkendelsen for Novo Nordisk A/S eller miljøgodkendelse af CSP.

I forbindelse med etablering af ligeringspilot opstilles nyt ventilationsanlæg og et nyt procesudsugningsanlæg. Novo Nordisk A/S har fremsendt oplysninger om afkasts- og emissionsforhold fra ligeringspilot. Det fremgår, at der etableres et kulfilter til rensning af procesudsug fra det nye ligeringspilot. Virksomheden har oplyst, at der monteres kalibreret gasdetektor i procesventilationskanalen efter kulfilteret, således at filterets effektivitet overvåges. Miljøstyrelsen formoder, at detektoren kalibreres overfor dichlormethan (DCM) og indstilles med en aktionsgrænse på 10 ppm, som de eksisterende kulfiltre i CSP.

Novo Nordisk A/S har tidligere dokumenteret, at virksomheden med en aktionsgrænse på 10 ppm DCM kan overholde immissionskoncentrationsbidraget i forhold til DCM. DCM er valgt som dimensionerende stof, da B-værdien for DCM er lavere end for de øvrige anvendte opløsningsmidler i anlægget.

Novo Nordisk A/S har i CSP som nævnt i forvejen etableret 2 kulfiltre på anlæg 4D07R og 4D07S med tilsvarende overvågning. Virksomheden har i 2011 fået dispensation fra vilkår 12 i miljøgodkendelsen af CSP, der vedrører filterskift efter hver forsøgskampagne, idet der forelå dokumentation for kulfiltrenes effektivitet. Med dispensationen er der lagt op til, at virksomheden, når resultatet af den periodevise overvågning foreligger, søger om permanent ændring af vilkår 12.

Novo Nordisk A/S oplyser, at der monteres HEPA-filtre på de relevante procesudsug med støvende aktiviteter. Renseforanstaltningerne er dermed i overensstemmelse med vilkår 8 i miljøgodkendelse for CSP.

Miljøstyrelsen vurderer, at eksisterende vilkår i CSP miljøgodkendelse og Novo Nordisk A/S hovedgodkendelse kan regulere luftforureningen fra det nye ligeringspilot. Miljøstyrelsen vil stille vilkår om, at CSP, inden 3 måneder efter at ligeringspilot er indkørt og i fuld, normal drift, skal gennemføre kontrolmålinger på afkast med potentiel emission af flygtige stoffer. Dette for at eftervise renseforanstaltningers effekt samt overholdelse af forudsætningerne for denne godkendelse. Endvidere kan resultatet af emissionsmålingen danne grundlag for ansøgning om vilkårsændring af vilkår 12 i miljøgodkendelse af Chemical Supply Pilot.

### **3.2.5 Lugt**

Miljøstyrelsen forventer ikke, at der vil være lugtemissioner fra de processer, der skal foregå i ligeringspilot. Der er i hovedgodkendelsen for Novo Nordisk A/S i Bagsværd fastsat vilkår for virksomhedens samlede lugtbidrag til omgivelserne.

### **3.2.6 Spildevand, overfladevand m.v.**

CSP, bygning 4D, udleder ikke spildevand til recipient, og der skal derfor ikke fastsættes vilkår om udledning af spildevand i denne godkendelse. Spildevandet fra ligeringspilot vil bestå af processpildevand, spildevand fra CIP-processer samt bleed-off fra køletårn. Spildevandet ledes via eget neutraliseringsanlæg i 4D til neutraliseringsanlægget i bygning 2N og derfra videre til offentlig kloak og til Lundtofte Renseanlæg. Spildevand fra bygning 4D er omfattet af spildevandstilladelsen meddelt af Gladsaxe Kommune til neutraliseringsanlægget 21. maj 2012

Indretninger, med oplag af kemikalier, udendørs tankoplag samt køletårne, er sikret mod udslip til spildevandskloak med opsamlingsbakker, -brønde og -kanter

eller tankgrave, og der er både i miljøgodkendelse for CSP og i Novo Nordisk A/S hovedgodkendelse fastsat vilkår til sådanne indretninger samt til virksomhedens egenkontrol med belægnings, tankgrave, spildevandsledninger, neutraliseringsbrønde etc.

Miljøstyrelsen vurderer, at eksisterende vilkår for CSP, der skal sikre mod forurening af utilsigtet udledning af spildevand samt udslip til recipienter, er dækkende for de nye aktiviteter i ligeringspilot.

### **3.2.7 Støj**

Som beskrevet tidligere etableres et nyt ventilations- og procesudsugningsanlæg for ligeringspilot, som placeres på taget af bygning 4D. Novo Nordisk A/S foretager i forbindelse med projekteringen beregninger af krav til støjmissionen fra de nye ventilationssystemer, således af Novo Nordisk A/S kan overholde de støjgrænser, der er fastsat i virksomhedens hovedgodkendelse. Virksomheden skal i overensstemmelse med vilkår 14 i hovedgodkendelsen måle støjmissionen fra nye støjklender senest 3 måneder efter ibrugtagning.

Seneste støjkortlægning for Novo Nordisk A/S i Bagsværd viste, at virksomheden overholdt miljøgodkendelsens støjgrænseværdier. I referencepunkt er den målte støjbelastning 1,2 dB højere end grænseværdien, men når usikkerheden fratrækkes overskrides støjgrænserne ikke. I forbindelse med etablering af ligeringspilot skal virksomheden være opmærksom på, at netop 4D bidrager væsentligt til støjbelastningen i referencepunkt R3.

### **3.2.8 Affald**

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

Novo Nordisk A/S har i forbindelse med ansøgning om etablering af ligeringspilot ansøgt om tilladelse til at opbevare 5.000 kg affald i og ved bygning 4D for at opnå en smidigere håndtering af affald i dagligdagen. Miljøstyrelsen ændrer derfor vilkår 16 i miljøgodkendelse for Chemical Supply Pilot dateret 1. august 2007 således, at det bliver muligt for Novo Nordisk A/S at opbevare 5.000 kg farligt affald i og ved bygning 4D i stedet for 2.000 kg.

### **3.2.10 Jord og grundvand**

I ligeringspilot skal håndteres en række stoffer, der potentielt udgør en fare for forurening af jord- og grundvand. Novo Nordisk A/S har i bilag 9 til ansøgning om miljøgodkendelse oplyst, hvilke type råvarer der påtænkes anvendt i ligeringspilot.

Der er i miljøgodkendelsen for CSP fastsat en række vilkår, der skal beskytte jord og grundvand både i forbindelse med daglig drift og i situationer med større uheld. Det er vilkår om oplag af større tanke og beholdere, både indendørs og udendørs, vedligehold af belægnings og tilstedeværelse af retningslinjer for håndtering af spild/udslip. Endvidere er der vilkår for kontrol og vedligehold af spildevandssystem, sikkerhedsbassiner og belægnings. Det er Miljøstyrelsens vurdering, at eksisterende vilkår i miljøgodkendelsen for CSP samt i Novo Nordisk A/S hovedgodkendelse for Bagsværd vil sikre en tilstrækkelig beskyttelse af jord og grundvand ved drift af nyt ligeringspilot.

Da ansøgning om miljøgodkendelse af ligeringspilot er modtaget før 7. januar 2014 skal der ikke tages stilling til, om der skal laves en basistilstandsrapport.

Ansøgningen er modtaget 11. november 2013 og supplerende oplysninger fra virksomheden er modtaget 6. januar 2014.

### **3.2.11 Til og frakørsel**

Novo Nordisk A/S beskriver i ansøgningen om miljøgodkendelse, at medarbejderstaben i 4D ikke forøges i forbindelse med udvidelse med ligeringspilot. Der forventes derfor ikke mere støj fra persontrafik til og fra trekantsområdet, hvor bygning 4D er placeret.

Miljøstyrelsen vurderer, at den øgede aktivitet kan betyde, at der sker en stigning i antallet af varetransporter til og fra området. Novo Nordisk A/S skal derfor i forbindelse med måling af nye støjkloder 3 måneder efter ibrugtagning inddrage eventuelle nye varetransport i støjkortlægningen.

### **3.2.12 Indberetning/rapportering**

CSP skal ifølge vilkår 22 i miljøgodkendelsen fra 1. august 2007 årligt fremsende en række oplysninger om produktion og resultater af egenkontrol. Ligeringspilot omfattes af dette rapporteringsvilkår.

### **3.2.14 Driftsforstyrrelser og uheld**

I forbindelse med aktiviteterne i 4D, herunder ligeringspilot, og de tilhørende hjælpebygninger anvendes forskellige foranstaltninger for at beskytte det eksterne miljø mod utilsigtet spild og udslip:

- Neutralisationsbrønd til neutralisering af spildevand inden det udledes til det fælles kloaknet og videre til Grundejerforeningens neutraliseringsanlæg i 2N
- Opsamlingsbrønd, dvs. brønd uden afløb til fælles kloaknet. Tømmes vha. pumpe, som aktiveres manuelt.
- Betongrave uden afløb, der sikrer, at evt. spild opsamles.
- Opsamlingsbakker placeret under reoler hvorpå der oplagres flydende kemikalier.

CSP har brandfarlige oplag, som er ATEX-klassificeret, og som er godkendt af det lokale beredskab. Der er etableret gassporingsanlæg til detektering af udslip af brandfarlige opløsningsmidler og der er tilknyttet både visuel og akustisk alarmering. Pilotanlæggene er forsynet med røg-, termo- og flammedetektorer, som alarmerer direkte til Novo Nordisk A/S vagtcentral og det kommunale beredskab.

I hovedgodkendelse for Novo Nordisk A/S i Bagsværd er fastsat vilkår om at Novo Nordisk A/S skal have skriftlige retningslinjer gældende for hele virksomheden for håndtering af spild samt udslip til regnvands- og spildevandssystemer, jord- og grundvand samt luft. Dette vilkår gælder således også for CSP og det nye ligeringspilot.

### **3.2.16 Ophør**

Der er fastsat vilkår for ophør af driften i Novo Nordisk A/S Bagsværds hovedgodkendelse fra september 2007. Der stilles ikke yderligere vilkår.

### **3.2.17 Bedst tilgængelige teknik**

Virksomheden har foretaget en gennemgang af relevante BREF-dokumenter for anvendelse af BAT – bedst tilgængelige teknikker. Følgende BREF-dokumenter er inddraget:

EU BREF "Organiske finkemikalier"  
EU BREF "Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer", 2003  
EU BREF "Emissioner fra oplagring", 2005  
EU BREF "Industrielle kølesystemer", 2000  
EU BREF "Energieffektivitet", 2008  
EU BREF "Generelle overvågningsprincipper", 2003

Miljøstyrelsen vurderer på baggrund af virksomhedens gennemgang, at anbefalingerne i BREF-dokumenterne efterleves.

### **3.3 Udtalelser/høringssvar**

#### **3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder**

Gladsaxe Kommune har fremsendt følgende i forbindelse med Novo Nordisk A/S ansøgning om miljøgodkendelse:

”Beskyttede arter:

Overfladevand fra Novo Nordisk bygning 4D ledes til Smørmosen, Der er ingen rensning af overfladevandet før udledning i mosen.

I Smørmosen er søer målsat i regionplanen og vandplanen til god økologisk tilstand. De vurderes at have god økologisk tilstand i udkast til vandplan for Roskilde Fjord og Isefjord.

I Smørmosen er registreret bilag IV arterne spidssnudet frø, stor vandsalamander, vandflagermus, skimmelflagermus og dværgflagermus.

Planforhold:

Området er omfattet af lokalplan 135, som fastlægger anvendelsen til erhvervsformål i form af arbejdspladsintensive virksomheder inden for produktion med tilknyttede kontorer og laboratorier. Byggeri i max 3 etager og max 12 meter.

Kommuneplanrammen hedder 6E3, Bagsværd Erhvervs kvarter, Smørmosevej  
Anvendelsen er: Erhvervsområde, Kontor og serviceerhverv. (At anvendelsen er specificeret til "Kontor og serviceerhverv" er en fejl. Vi er på vej med et kommuneplantillæg, der skal fjerne dette.)

Der er så vidt vi vurderer ikke planforhold, der strider mod det ansøgte.

Trafikale forhold:

Der vil ikke blive mere trafik i forbindelse med projektet. Der forventes derfor ingen problemer i forhold til de trafikale forhold.

Spildevandsforhold:

Spildevand fra bygning 4D ledes til neutraliseringsanlægget, Grundejerforeningen Smørmosen, og er dermed omfattet af spildevandstilladelsen meddelt af Gladsaxe Kommune til neutraliseringsanlægget 21. maj 2012.”

#### **3.3.2 Udtalelse fra borgere mv.**

Ansøgningen om godkendelse har været annonceret på hjemmesiden den 9. januar 2014.

Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende ansøgningen.

### **3.3.3 Udtalelse fra virksomheden**

Novo Nordisk A/S har i forbindelse med høring af udkast til miljøgodkendelse haft følgende bemærkninger:

”Vilkår C1:

Der monteres kontinuert måling med kalibreret gasdetektor i procesventilationskanalen efter kulfilteret. Kan det erstatte de krav til luftmåling, der er beskrevet i vilkår C1?

Afsnit 3.2.14:

Det skal blot præciseres at afløbet fra Ligeringspiloten ikke bliver ledt gennem olieudskilleren.”

## **FORHOLDET TIL LOVEN**

### **4.1 Lovgrundlag**

#### **4.1.1 Miljøgodkendelsen**

Denne godkendelse gives i henhold til § 33, stk. 1, i miljøbeskyttelsesloven og omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af denne lov.

Godkendelsen gives som et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse af Chemical Supply Pilot (CSP), Bygning 4D m. fl. dateret 1. august 2007 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i førnævnte godkendelse overholdes.

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

#### **4.1.2 Listepunkt**

Produktionen af lægemidler er omfattet af listepunkt 4.5 – Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter (s) i bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 1454 af 20. december 2012 med senere ændringer.

#### **4.1.3 BREF**

Virksomhedens miljøgodkendelser skal revurderes i overensstemmelse med gældende regler i godkendelsesbekendtgørelsen. Heraf fremgår at tilsynsmyndigheden skal tage en godkendelse af en bilag 1-virksomhed op til revurdering, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT konklusion i EU Tidende. Godkendelser af bilag 1-virksomheder, hvis hovedlistepunkt ikke er omfattet af en BAT-konklusion skal regelmæssigt og mindst hvert 10. år tages op til revurdering og om nødvendigt ændres i lyset af den teknologiske udvikling.

#### **4.1.4 Revurdering**

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

Der foreligger ikke nogen BREF, der specifikt omhandler produktion af lægemidler. Denne afgørelse vil således senest ske i 2014.

#### **4.1.6 VVM-bekendtgørelsen**

Novo Nordisk A/S er opført på bilag 1 i VVM-bekendtgørelsen. Der er i forbindelse med en udvidelse af Novo Nordisk A/S aktiviteter Bagsværd i foråret 2013 foretaget en VVM af en række potentielle ændringer og udvidelser af virksomhedens samlede aktiviteter i Bagsværd. I forhold til CSP i bygning 4D indgår syntese af mellemprodukter til fremstilling af farmaceutiske produkter med mulighed for at etablere en egentligt kommerciel produktion. Det er således Miljøstyrelsens vurdering, at etablering af ligeringspilot i bygning 4D er omfattet af den VVM, der er gennemført i 2012-2013.

#### **4.1.7 Habitatdirektivet**

Virksomheden ligger i nærheden af Natura 2000 områderne Øvre Mølle Ådal, Furesø og Frederiksdal Skov og er derfor omfattet af reglerne i habitatbekendtgørelsen. I forbindelse med VVM er der foretaget en vurdering af de påtænkte ændringer i forhold til eventuel påvirkning af disse områder.

Den samlede vurdering er, at de påtænkte ændringer beskrevet i VVM ikke kan påvirke Natura-2000 områderne.

#### **4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud**

Ud over denne godkendelse gælder følgende godkendelser fortsat:

- Hovedgodkendelse af Novo Nordisk A/S, Bagsværd, af 20. september 2007
- Miljøgodkendelse af Novo Nordisk A/S, Chemical Supply Pilot (CSP), bygning 4D m. fl. dateret 1. januar 2007

#### **4.3 Tilsyn med virksomheden**

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden. Dog er Gladsaxe Kommune tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald samt afledningen af spildvandet til det kommunale spildevandsrens anlæg.

#### **4.4 Offentliggørelse og klagevejledning**

Denne miljøgodkendelse vil blive annonceret på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

Følgende parter kan klage over miljøgodkendelsen til Natur- og Miljøklagenævnet

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- 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

En eventuel klage skal være skriftlig og skal sendes til Miljøstyrelsen Virksomheder, Strandgade 29 eller [mst@mst.dk](mailto:mst@mst.dk). Klagen skal være modtaget senest den 23. april 2014 inden kl. 16.00. Miljøstyrelsen Virksomheder videresender klagen til Natur- og Miljøklagenævnet.

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af Deres klage, at De indbetaler et gebyr til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagegebyret er fastsat til 500 kr.

De modtager en opkrævning på gebyret fra Natur- og Miljøklagenævnet, når nævnet har modtaget klagen fra Miljøstyrelsen. De skal benytte denne opkrævning ved indbetaling af gebyret. Natur- og Miljøklagenævnet modtager ikke check eller kontanter. Natur- og Miljøklagenævnet på-begynder behandlingen af klagen, når gebyret er modtaget. Betales gebyret ikke på den anviste måde og inden for den fastsatte frist på 14 dage, afvises klagen fra behandling.

Gebyret bliver tilbagebetalt, hvis

- 1) klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- 2) klageren får helt eller delvis medhold i klagen,
- 3) klagen afvises på grund af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Natur- og Miljøklagenævnets kompetence.

Man skal være opmærksom på, at gebyret ikke bliver tilbagebetalt, hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelser er, at fristen for at efterkomme afgørelsen forlænges, som følge af den tid, der er gået til at behandle sagen i klagenævnet.

Vejledning om gebyrordningen kan findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

#### Betingelser, mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte miljøgodkendelsen, mens Natur- og Miljøklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i godkendelsen. Udnyttes miljøgodkendelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Natur- og Miljøklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve godkendelsen.

#### Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om miljøgodkendelsen ved domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har offentliggjort afgørelsen.

## **4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen**

- Gladsaxe Kommune, Att.: Lone Kofoed Rasmussen
- Danmarks Naturfredningsforening: [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)
- Sundhedsstyrelsen, hovedstaden: [hvs@sst.dk](mailto:hvs@sst.dk)
- DOF: [natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk)
- Friluftsrådet: [fr@friluftsradet.dk](mailto:fr@friluftsradet.dk)

## **4. BILAG**

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



## **Bilag B: Drikkevandsinteresser**



3. januar 2014  
EHP/ 2013-5008 / 4D / 01

## **Miljøteknisk beskrivelse af udvidelse af Chemical Supply Pilot med ligeringspilot**

Novo Nordisk A/S  
Miljøafdelingen  
Vandtårnsvej 83A  
2860 Søborg

## Indholdsfortegnelse

<b>INDLEDNING .....</b>	<b>4</b>
<b>A. OPLYSNINGER OM ANSØGER OG EJERFORHOLD.....</b>	<b>4</b>
A1. ANSØGER (1).....	4
A2. LISTEVIRKSOMHEDENS NAVN OG ADRESSE MV. (2).....	4
A3. EJERFORHOLD (3) .....	4
A4. VIRKSOMHEDENS KONTAKTPERSONER (4).....	4
<b>B. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS ART .....</b>	<b>6</b>
B1. LISTEBETEGNELSE (5) .....	6
B2. KORT BESKRIVELSE AF DET ANSØGTE PROJEKT (6) .....	6
B3. RELATION TIL RISIKOBEKENDTGØRELSEN (7).....	6
B4. MIDLERTIDIG/PERMANENT DRIFT (8).....	6
<b>C. OPLYSNINGER OM ETABLERING.....</b>	<b>6</b>
C1. BYGNINGSMÆSSIGE UDVIDELSER/ÆNDRINGER (9).....	6
C2. START/AFSLUTNING PÅ BYGGE- OG ANLÆGSARBEJDER SAMT START AF DRIFT (10).....	7
<b>D. OPLYSNINGER OM VIRKSOMHEDENS BELIGGENHED.....</b>	<b>7</b>
D1. VIRKSOMHEDENS PLACERING I FORHOLD TIL OMGIVELSERNE (11) .....	7
D2. LOKALISERINGSOVERVEJELSER (12).....	7
D3. VIRKSOMHEDENS DAGLIGE DRIFTSTID (13) .....	7
D4. TIL- OG FRAKØRSELSFORHOLD (14).....	8
<b>E. TEGNINGER OVER VIRKSOMHEDENS INDRETNING (15).....</b>	<b>8</b>
<b>F. BESKRIVELSE AF VIRKSOMHEDENS PRODUKTION .....</b>	<b>8</b>
F1. PRODUKTIONSKAPACITET OG RESSOURCEFORBRUG (16).....	8
F2. PROCESFORLØB, MATERIALESTRØMME OG FORURENINGSEMISSIONER (17).....	9
F3. OPLYSNING OM ENERGIANLÆG (18).....	9
F4. MULIGE DRIFTSFORSTYRELSESR OG UHELD (19) .....	9
F5. SÆRLIGE FORHOLD I F.M. OPSTART/NEDLUKNING AF ANLÆG (20).....	10
<b>G. OPLYSNINGER OM VALG AF BEDSTE TILGÆNGELIGE TEKNOLOGI (21)</b> <b>.....</b>	<b>10</b>
<b>H. FORURENING OG FORURENINGSBEGRÆSENDE FORANSTALTNINGER</b> <b>.....</b>	<b>11</b>
H1. LUFTFORURENING (22-25) .....	11
H2. SPILDEVAND (26-30).....	11
H3. STØJ (31-33).....	11
H4. AFFALD (34-36).....	11
H5. JORD OG GRUNDEVAND (37-38) .....	12
<b>I. FORSLAG TIL VILKÅR OG EGENKONTROL (39).....</b>	<b>12</b>
<b>J. OPLYSNINGER OM DRIFTSFORSTYRELSESR OG UHELD (40-42) .....</b>	<b>12</b>
<b>K. OPLYSNINGER VEDRØRENDE VIRKSOMHEDENS OPHØR (43) .....</b>	<b>12</b>
<b>L. IKKE-TEKNISK RESUMÉ (44) .....</b>	<b>12</b>

## Bilagsfortegnelse

1. Situationsplan
2. Oversigtstegning 4D
3. 3D model eksteriør
4. 3D model interiør
5. Grundplan Stuen
6. Grundplan 1. sal
7. Kloakplan
8. Gennemgang af BREF noter
9. Vurdering af risiko for jord- og grundvandsforurening

## Indledning

Novo Nordisk A/S får i de kommende år brug for mere kapacitet i de pilotanlæg, der producerer aktivstoffer til medicin til kliniske studier. En af flaskehalsene er Chemical Supply Pilot i bygning 4D, der derfor ønskes udvidet med en Ligeringspilot.

Ligering er en proces hvor et enzym katalyserer en kovalent sammenføjning af to substratmolekyler.

Ligeringspiloten etableres i rum, der i dag anvendes til teknik. Derfor er der primært tale om en indvendig ombygning, dog vil der være udskiftning af enkelte døre og vinduespartier i facaden, samt omlægning af en del af kloaksystemet.

Ligeringspiloten kommer til at bestå af tre større og en mindre reaktor, samt en ultrafiltreringsenhed. Dertil kommer etablering af de nødvendige utilitysystemer, person- og varesluser, teknikrum mm.

## A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold

### A1. Ansøger (1)

Novo Nordisk A/S  
Novo Allé  
2880 Bagsværd  
Telefonnummer: 44 44 88 88  
CVR-nummer: 24 25 67 90.

### A2. Listevirksomhedens navn og adresse mv. (2)

Novo Nordisk A/S  
Bygning: 4D  
Adresse: Novo Allé, 2880 Bagsværd  
Matrikelnummer: 3hq, Bagsværd  
CVR-nummer: 24 25 67 90.  
P-nummer: 1.007.675.530

### A3. Ejerforhold (3)

Grunden og bygningen ejes af Novo Nordisk.

### A4. Virksomhedens kontaktpersoner (4)

#### Produktionen:

Navn: Thomas Pittelkow  
Adresse: Novo Allé, 2880 Bagsværd  
Telefon-nr.: 3075 3963  
e-mail: tpw@novonordisk.com

Miljøafdelingen:

Navn: Erik Pugholm

Adresse: Vandtårnsvej 83A, 2860 Søborg

Telefon-nr.: 3079 5478

e-mail: ehp@novonordisk.com

## **B. Oplysninger om virksomhedens art**

### **B1. Listebetegnelse (5)**

Hovedaktiviteten hos Novo Nordisk A/S i Bagsværd er omfattet af listepunkt 4.5 – Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter.

### **B2. Kort beskrivelse af det ansøgte projekt (6)**

Novo Nordisk A/S ønsker at ombygge et område af bygning 4D til ligeringspilot.

De berørte rum anvendes i dag til teknik. Der er primært tale om en indvendig ombygning, dog vil der være udskiftning af enkelte døre og vinduespartier i facaden, samt omlægning af en del af kloaksystemet.

Ligeringspiloten kommer til at bestå af et dobbelthøjt pilotrum med tre reaktorer, der hænger i et indskudt dæk. Der er en materialesluse mod vest til transport af materialer ind og ud af piloten. På østsiden er der en personsluse, og derudover bliver der et utilityrum, et solventrum og et rum til el-tavler.

For at frigøre rum til ligeringspiloten har det været nødvendigt at bygge et nyt og større skur (bygning 4L), hvor køleanlægget er flyttet ud, og som nu huser kompressoren til tryklufforsyningen. Det nye skur er på 44 m<sup>3</sup>, 20 m<sup>3</sup> større end det gamle skur.

For at få plads til skuret, har det været nødvendigt at flytte de to kulfiltre, som behandler luftemissionen fra 4D.

For at få plads til det nye ventilationsanlæg, er det eksisterende ventilationsanlæg på taget flyttet ca. 1 m.

De ændringer, der er foretaget, er anmeldt til Miljøstyrelsen 17/4 2013.

### **B3. Relation til Risikobekendtgørelsen (7)**

Der er hverken ved bygning 4D, eller andre steder på Novo Nordisk område i Bagsværd oplag af farlige stoffer i mængder der betyder at Novo Nordisk er omfattet af bestemmelserne i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006, om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

### **B4. Midlertidig/permanent drift (8)**

Pilotanlægget etableres permanent, og der er ingen planer om at ophøre med driften.

## **C. Oplysninger om etablering**

### **C1. Bygningsmæssige udvidelser/ændringer (9)**

Ligeringspiloten etableres i 4 rum, der indtil nu har været teknikrum. De fire rum er:

4DS.07.1  
4DS.53.1  
4DS.53.2  
4DS.54

Alle eksisterende indervægge og dæk nedrives. Facadepartier udskiftes, hvor det er nødvendigt i forhold til anvendelsen eller brandforhold. Der etableres huller i taget til ovenlysvinduer. Nyt indskudt dæk udføres som stålkonstruktioner, med gulv af stålplader. Hvor dækket er en brandsektion lukkes det med tre lag gips. Gulvene udføres med epoxybelægning og fald mod gulvafløb. Ombygningens areal er i stueetagen 110m<sup>2</sup>, og på første sal 80 m<sup>2</sup>. Der tilføjes ikke arealer. Pilotrum materialesluse og solventrum er ATEX-område. Der udskiftes derfor en del glaspartier og døre i facaden, for at overholde EL 60 krav.

I pilotrummet etableres fire reaktorer:

- A: 50 liters rustfri ståltank med omrøring
- B: 250 liters reaktor med omrøring og kølekappe (Glaslinet eller Hastelloy)
- C: 1600 liters reaktor med omrøring og kølekappe (Glaslinet eller Hastelloy)
- D: 1600 liters stainless steel reaktor med omrøring og kølekappe

Der etableres også en ultrafiltreringsenhed, og følgende utilitysystemer:

Nitrogen  
Trykluft  
Demineraliseret vand  
- 30°C brine (ethylenclycol/vand)  
3 bars damp  
Vacuum  
Dedikeret affaldsopsamling, incl ny waste-tank  
Procesafsug og blow-out system

Der skal endvidere etableres et nyt ventilationsanlæg, der placeres på taget af bygningen, i forlængelse af det eksisterende.

## **C2. Start/afslutning på bygge- og anlægsarbejder samt start af drift (10)**

Opstart af byggeprojektet er planlagt til starten af januar 2014. Projektet forventes afsluttet og klar til drift i oktober 2014.

## **D. Oplysninger om virksomhedens beliggenhed**

### **D1. Virksomhedens placering i forhold til omgivelserne (11)**

Ligeringspiloten er en udvidelse af et allerede eksisterende pilotanlæg. Det eksisterende pilotanlæg ligger inde midt i et større industrikompleks, Novo Nordisk A/S har andre anlæg liggende, og hvor også Novozymes A/S har fabriker.

Området er omfattet af lokalplan 135 for Bagsværd Erhvervs kvarter. Ifølge lokalplanen må "lokalplanens område anvendes til erhvervsformål i form af arbejdspladsintensive virksomheder inden for produktion med tilknyttede kontorer og laboratorier".

### **D2. Lokaliseringsovervejelser (12)**

Det ansøgte projekt er en udvidelse af et allerede eksisterende pilotanlæg.

### **D3. Virksomhedens daglige driftstid (13)**

Under normale omstændigheder er pilot anlæggene i drift på hverdage fra kl. 8 til kl. 16 i op til 47 uger pr. år. I forbindelse med kampagner kan der forekomme perioder med lange arbejdsdage med drift mellem kl. 7 og kl. 22.



#### **D4. Til- og frakørselsforhold (14)**

Kørsel til og fra det såkaldte "Trekantsområde", hvor bygning 4D ligger, foregår via porten for enden af Brudelysvej eller via porten på Smørmosevej, hvor Lauretsvej munder ud. Den nye ligeringspilot vil ikke forøge medarbejderstaben i 4D, så der vil ikke blive genereret mere støj fra trafikken i området.

#### **E. Tegninger over virksomhedens indretning (15)**

Situationsplan (Bilag 1)

Tegningsnummer: BA 4D 2 BD 99 00000 01 001

Oversigtstegning 4D, med angivelse af ligeringspilot. (Bilag 2)

Mangler. Det eneste jeg har, er fra en præsentation

3D Model eksteriør (Bilag 3)

Tegningsnummer: BA-4D-Ligering\_3D-Model\_2013-01-31\_001

3D model interiør (Bilag 4)

Tegningsnummer: BA-4D-Ligering\_3D-Model\_2013-01-31\_011

Grundplan Stuen (Bilag 5)

Tegningsnummer: BA 4D 2 BD 99 00020 02 00B

Grundplan 1. sal (Bilag 6)

Tegningsnummer: BA 4D 2 BD 99 00030 02 00A

Kloakplan (Bilag 7)

Tegningsnummer: BA 4D 5 99 50 00501 012

#### **F. Beskrivelse af virksomhedens produktion**

##### **F1. Produktionskapacitet og ressourceforbrug (16)**

Ligeringspiloten skal producere aktive lægemiddelstoffer, og mellemprodukter til disse. Antallet og mængden af stoffer, der skal produceres kendes ikke på forhånd, da der er tale om forsøgsproduktioner. Af samme årsag er det heller ikke muligt at forudsige præcist, hvilke råvarer, der vil indgå i ligeringspilotens fremtidige forsøgsproduktioner.

De anvendte råvarer kan opdeles i tre kategorier:

- Opløsningsmidler
- Aktive kemikalier (= råvarer som bygges ind i produktet eller som på anden måde er essentielle for reaktionen)
- Hjælpekemikalier (= råvarer som ikke indgår i produktet, f.eks. syrer og baser)

I bilag 9 er der en liste over de råvarer, der i første omgang forventes brugt i ligeringspiloten. Bilaget er fortroligt.

## F2. Procesforløb, materialestrømme og forureningsemissioner (17)

Det er meningen at ligeringspiloten skal kunne bruges til kampagner, så nedenstående er kun procesbeskrivelse af den proces, som anlægget i første omgang bygges til:

K3 precipitat dispergeres i demineraliseret vand i reaktor A, og overføres derefter til reaktor C, hvor K3 precipitat opløses fuldstændigt.

Acyleringsreagenset opløses i NMP i reaktor B, inden det overføres til det opløste K3 precipitat i reaktor C. Overførslen sker kontrolleret, hvor pH i reaktor C holdes konstant ved at justere med NaOH eller HCl

Produktet opkoncentreres i en ultrafiltreringsenhed og ledes tilbage til reaktor C. Dipeptidet opløses i NMP i reaktor B og PyBoB opløses i reaktor A.

Indholdet i reaktor A og B overføres til reaktor C.

Efter at reaktionen er forløbet adskilles de to faser i reaktor C, og fasen indeholdende produktet overføres til reaktor D, hvorfra det opkoncentreres over en ultrafiltreringsenhed.

Der etableres endvidere mulighed for oprensning ved højtryksvæskrokromatografering.

## F3. Oplysning om energianlæg (18)

Bygning 4D og de tilhørende hjælpebygninger forsynes med elektricitet fra det offentlige elforsyningsnet. Bygning 4D forsynes endvidere med damp fra den lokale kedelcentral placeret i bygning 3D.

## F4. Mulige driftsforstyrrelser og uheld (19)

Driftsforstyrrelser og uheld kan ske som følge af:

- En "løbsk" syntese, hvor kontrollen over processen tabes
- Spild af kemikalier
- Brand

### "Løbske" synteser

I modsætning til tidligere har de processer der foregår i 4D i dag ikke karakter af stærkt exoterme processer, så risikoen for at en syntese løber løbsk er meget lille, men skulle det alligevel ske, er de tre store reaktorer forsynet med kraftige trykudligningsanordninger (baseret på springplader), som leder til det eksisterende trykaflastningssystem, der består af en stor central opsamlingsbeholder (5000 liter, placeret mellem 4D og 4C) hvor væske, skum og gasser separeres og opsamles. Overskydende gasser fra opsamlingstanken ledes til skorstenen mellem 4D og 4C. Når kontrollen atter er genvundet tømmes opsamlingsbeholderen og indholdet kan sendes til destruktionsanlægget.

For at minimere konsekvenserne af, at en syntese i en større pilot produktion i værste fald kommer ud af kontrol er de tre store reaktorer forsynet med kraftige trykudligningsanordninger (baseret på springplader), som leder til det eksisterende trykaflastningssystem, der består af en stor central opsamlingsbeholder (5000 liter, placeret mellem 4D og 4C) hvor væske, skum og gasser separeres og opsamles. Overskydende gasser fra opsamlingstanken ledes til skorstenen mellem 4D og 4C.

Når kontrollen atter er genvundet tømmes opsamlingsbeholderen og indholdet kan sendes til destruktion.

### Spild af kemikalier

I forbindelse med aktiviteterne i 4D og de tilhørende hjælpebygninger anvendes forskellige foranstaltninger for at beskytte det eksterne miljø mod utilsigtet spild og udslip:

- Neutralisationsbrønd til neutralisering af spildevand inden det udledes til det fælles kloaknet.
- Olieudskiller til opsamling af evt. spild af vandopløselige væsker med en vægtfylde mindre end vand. Evt. spild fjernes ved hjælp af kemikalieslamsuger.
- Opsamlingsbrønd, dvs. brønd uden afløb til fælles kloaknet. Tømmes vha. pumpe, som aktiveres manuelt.
- Betongrave uden afløb, der sikrer, at evt. spild opsamles.
- Opsamlingsbakker placeret under reoler hvorpå der oplagres flydende kemikalier.

### Brand:

Gasalarmering: I pilotanlæggene findes automatiske gassporingsanlæg til sporing af udslip af brandfarlige opløsningsmidler. Disse anlæg overvåger niveauet af brandfarlige gasser i rumluften og ved overskridelse af varsels- eller alarmgrænserne giver de både visuel og akustisk alarm. I dagtimerne overvåger afdelingens personale selv anlæggene. Udenfor normal arbejdstid overføres evt. gasalarmer til NN's vagtcentral, der har fået instrukser om nødvendige aktioner.

Brandalarmering: Pilotanlæggene er forsynet med røg-, termo- og flammedetektorer, som alarmerer direkte til NN's vagtcentral og det kommunale brandvæsen.

Generelt forsøges uheld i forbindelse med håndtering af synteserne forebygget ved, at alle ansatte forsøgsassistenter har en uddannelse som kemotekniker eller tilsvarende niveau. Ved ansættelsen får assistenten en grundig gennemgang af og træning i betjening af procesanlæg og sikkerhedssystemer.

Produktionsforskrifterne som syntesearbejdet udføres efter indeholder alle et afsnit med "Sikkerhed og miljøinformation". Dette afsnit beskriver håndtering og sikkerhedsforanstaltning ved arbejde med stoffer, som kræver særlig opmærksomhed mht. sikkerhed og miljø

## **F5. Særlige forhold i f.m. opstart/nedlukning af anlæg (20)**

Det vurderes, at der ikke vil være særlige forhold i forbindelse med opstart og nedlukning af processerne, som kan give anledning til ekstraordinære emissioner til omgivelserne.

## **G. Oplysninger om valg af bedste tilgængelige teknologi (21)**

Novo Nordisk har gennemgået de relevante BREF-noter for Cell Culture Pilot Plant, og fundet at anbefalingerne i BREF-noterne stort set er opfyldt. Dog er der nogle af de krav, der står i BREF-noterne, der først vil blive adresseret i forbindelse med Detailed Design.

De relevante BREF-noter er:

- Manufacture of Organic Fine Chemicals
- Common Waste Water and Waste Gas Treatment
- Industrial Cooling Systems
- Emissions from Storage
- Energy Efficiency
- General Principles of Monitoring

Gennemgangen er foretaget ved at miljøafdelingen har formuleret en række spørgsmål ud fra BREF-noterne, og sendt spørgsmålene til afdelingen.

Listen med besvarelser kan ses i bilag 8.

## H. Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

### H1. Luftforurening (22-25)

Procesudsugning føres til nyt kulfilter i terræn mellem bygning 4D og 4C. Afkastet fra kulfilteret føres op over tag på bygning 4D.

Der monteres HEPA-filter på de processug, hvor det er påkrævet.

### H2. Spildevand (26-30)

Følgende typer spildevand vil blive genereret fra ligeringspilot:

- Processpildevand og spildevand fra flushing
- Spildevand fra CIP processen
- Bleed-off fra køletårn

Spildevand ledes til fælles neutraliseringsanlæg i bygning 2N. Fra neutraliseringsanlægget ledes spildevandet til offentlig kloak, der leder vandet til rensning på Lundtofte Renseanlæg.

### H3. Støj (31-33)

Der etableres et nyt ventilationsanlæg og et nyt procesudsugningsanlæg, der skal betjene den nye ligeringspilot. Begge anlæg placeres på taget af bygning 4D.

I forbindelse med DD skal NNE Pharmaplan beregne hvilke krav til støjmissionen, der skal stilles til leverandørerne af ventilationsanlæg og procesudsugning, for at sikre at Novo Nordisk fortsat kan overholde de krav til støjbelastning, der er stillet i Hovedgodkendelsen.

### H4. Affald (34-36)

Der bliver etableret fast rørføring fra de tre store processtanke til ny lille waste-tank på 50 liter i rum 4DS.30, til sikker bortskaffelse af flydende affald fra processen. Fra waste-tanken pumpes det flydende affald til palletanke i bygning 4K (4KS.14). Rørføringen fra 4DS.30 til 4KS.14 udføres i rustfrit stål. Fra bygning 4D til 4K ligger rørstrengen på en rørbro. Palletankene køres til 6V, hvor de tømmes af slamsuger, der kører affaldet til NORD.

Alt andet affald bortskaffes i henhold til det allerede etablerede affaldshåndteringssystem i 4D.

På grund af den øgede aktivitet i 4D, stiger affaldsmængden også. For at få en smidig håndtering af affaldet i dagligdagen, ønskes tilladelse til at opbevare 5.000 kg affald i/ved bygning 4D.

### **H5. Jord og grundvand (37-38)**

Bygning 4D ligger, som den øvrige del af Novo Nordisk A/S i Bagsværd, i et indvindingsopland med særlige drikkevandsinteresser. For at forebygge jord- og grundvandsforurening vil alle oplag af kemikalier på over 5 liter blive opbevaret enten på befæstet areal, med opsamlingsmuligheder, eller i spildbakker, der som minimum kan indeholde volumen af den største beholder.

Udendørsarealerne omkring Ligeringspiloten opfylder de krav til sikring mod jord- og grundvandsforurening, der er stillet i Miljøgodkendelsen for 4D fra august 2007.

### **I. Forslag til vilkår og egenkontrol (39)**

Ligeringspiloten er en del af 4D, så det vil være naturligt at den bliver omfattet af de samme vilkår som resten af 4D.

Dog ønskes vilkår 16 ændret, så det bliver tilladt at opbevare op til 5.000 kg affald i/ved bygning 4D.

### **J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld (40-42)**

Risikoen for driftsforstyrrelser og uheld er behandlet i afsnit F4.

### **K. Oplysninger vedrørende virksomhedens ophør (43)**

Udvidelsen af pilotanlægget etableres permanent. Der er ingen planer om at ophøre med driften.

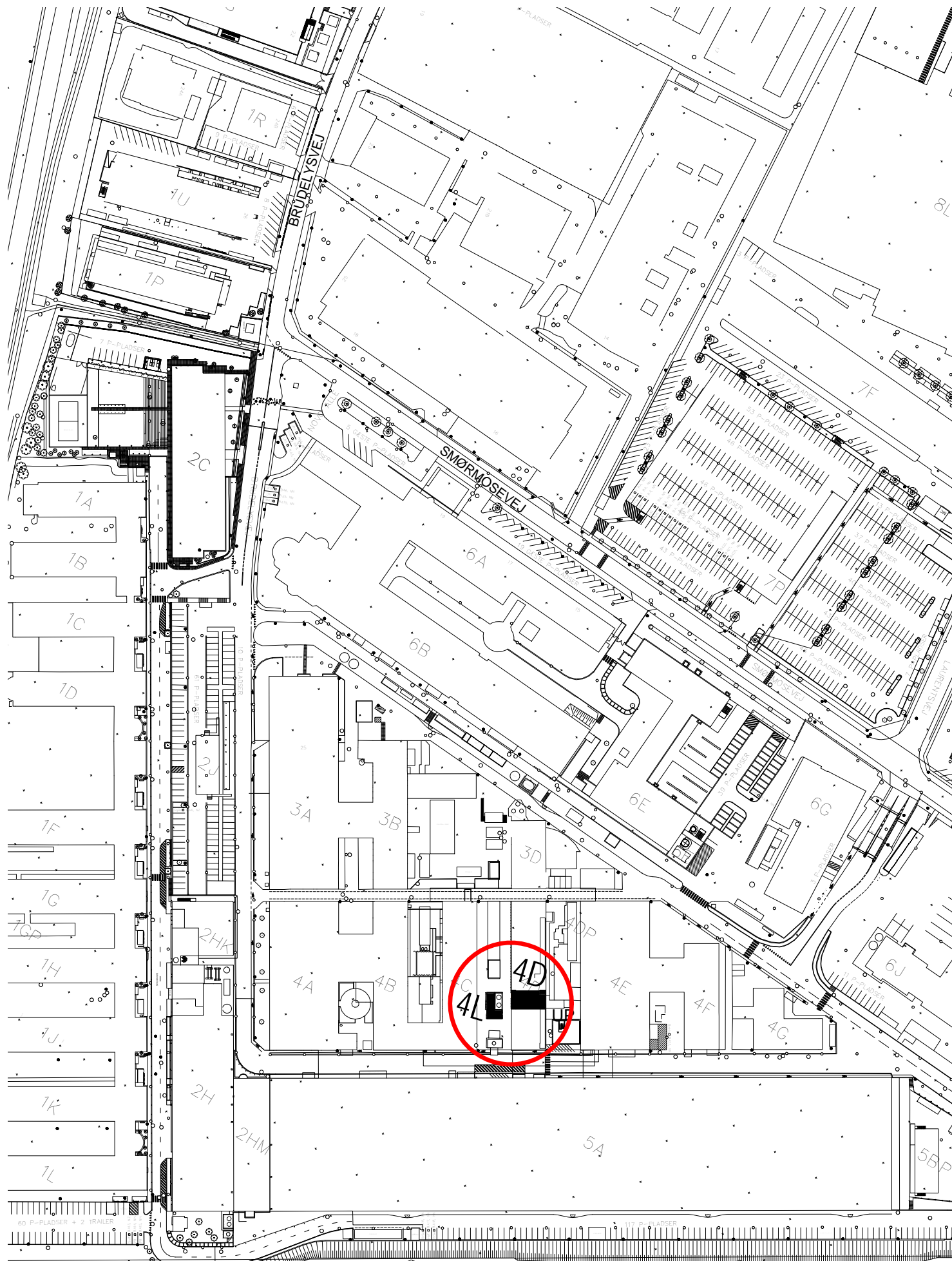
I tilfælde af at anlægget nedlægges, vil der blive sørget for at råvarer hjælpestoffer og affald, herunder farligt affald, bortskaffes.

### **L. Ikke-teknisk resumé (44)**


Novo Nordisk A/S får i de kommende år brug for mere kapacitet i de pilotanlæg, der producerer aktivstoffer til medicin til kliniske studier. En af flaskehalsene er Chemical Supply Pilot i bygning 4D, der derfor ønskes udvidet.

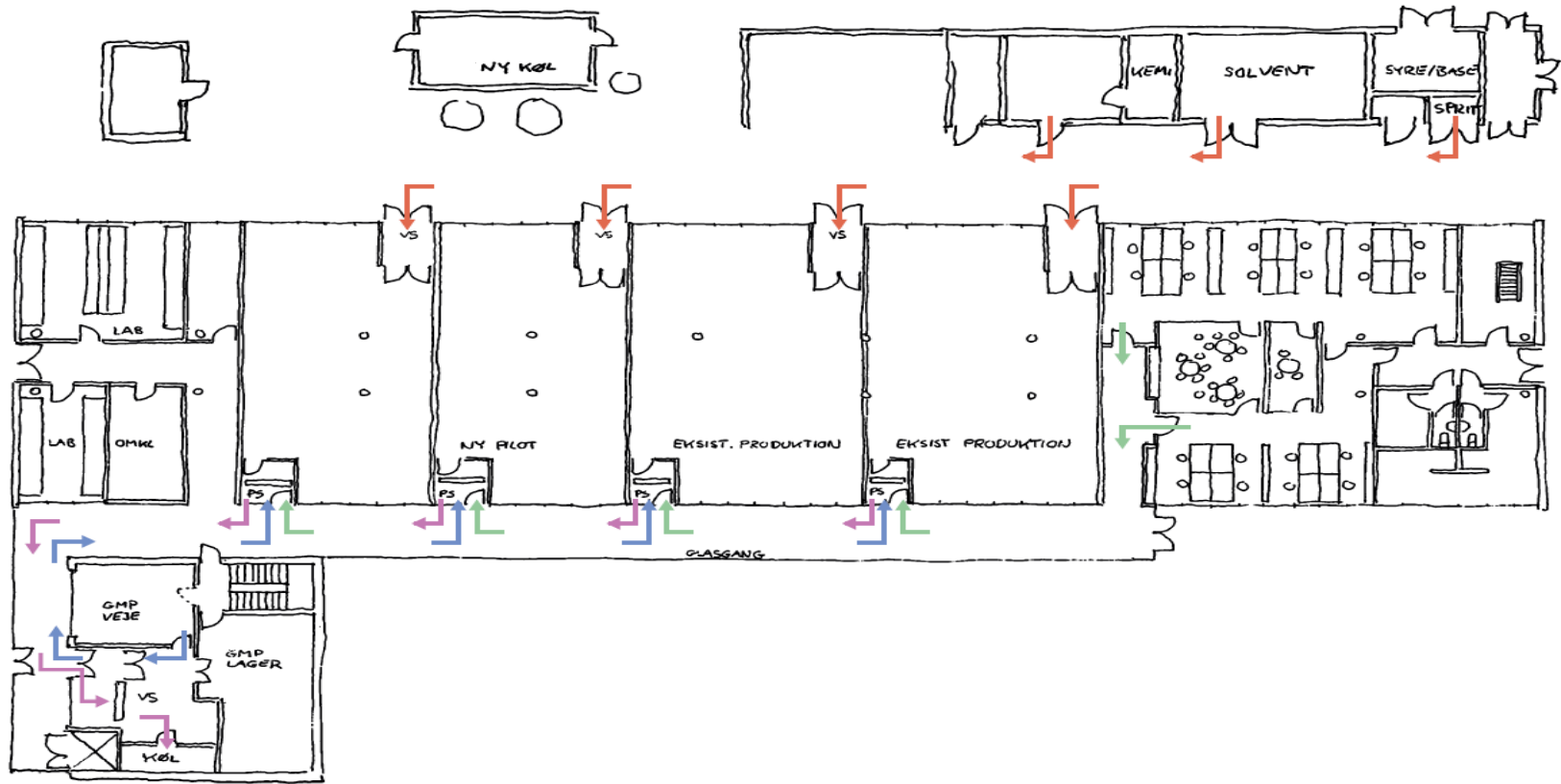
Udvidelsen sker i rum, der i dag anvendes til teknik. Derfor er der primært tale om en indvendig ombygning, dog vil der være udskiftning af enkelte døre og vinduespartier i facaden, samt omlægning af en del af kloaksystemet.

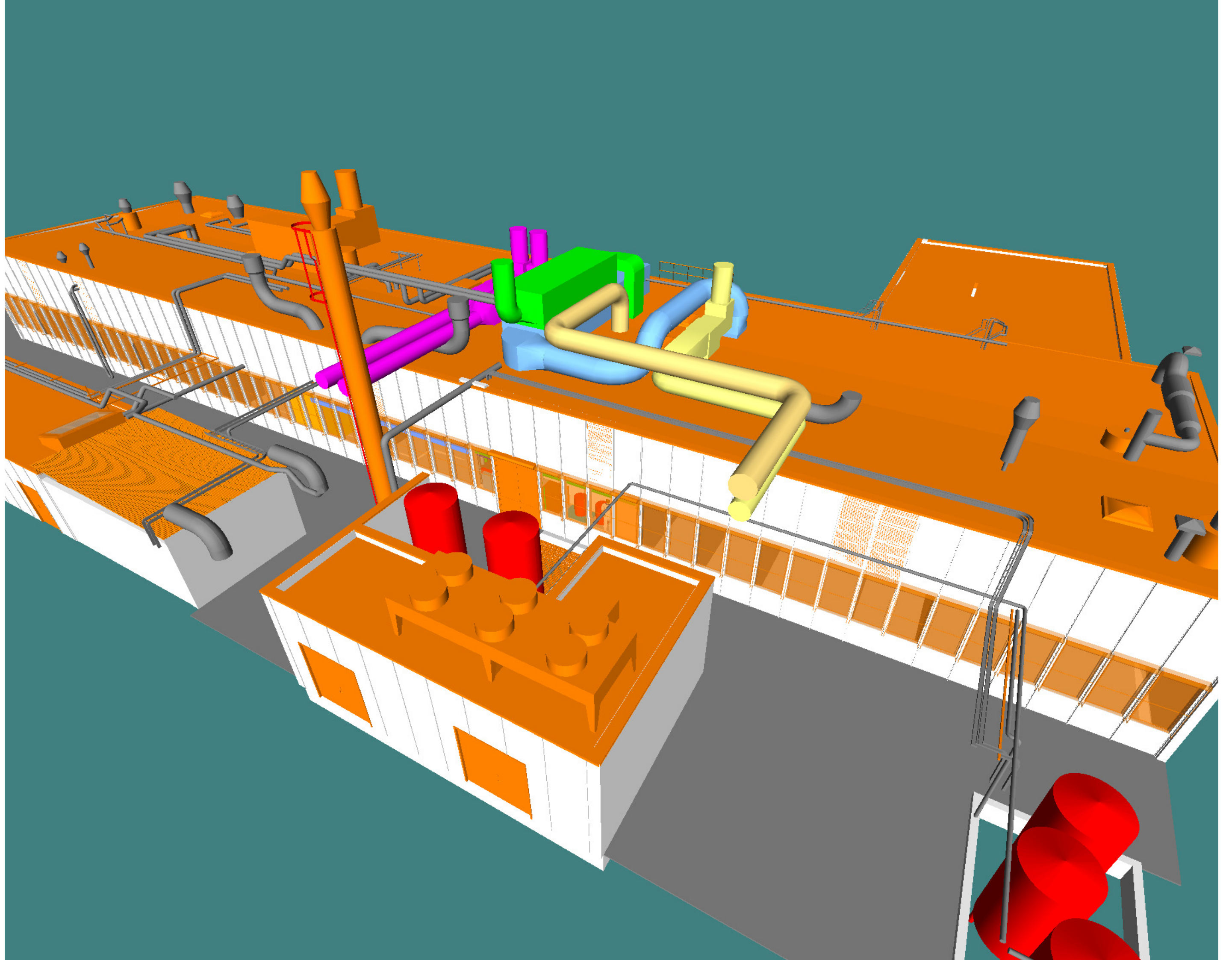
Udvidelsen kommer til at bestå af tre større og en mindre reaktor, samt en ultrafiltreringsenhed. Dertil kommer etablering af de nødvendige utilitysystemer, person- og varesluser, teknikrum mm.



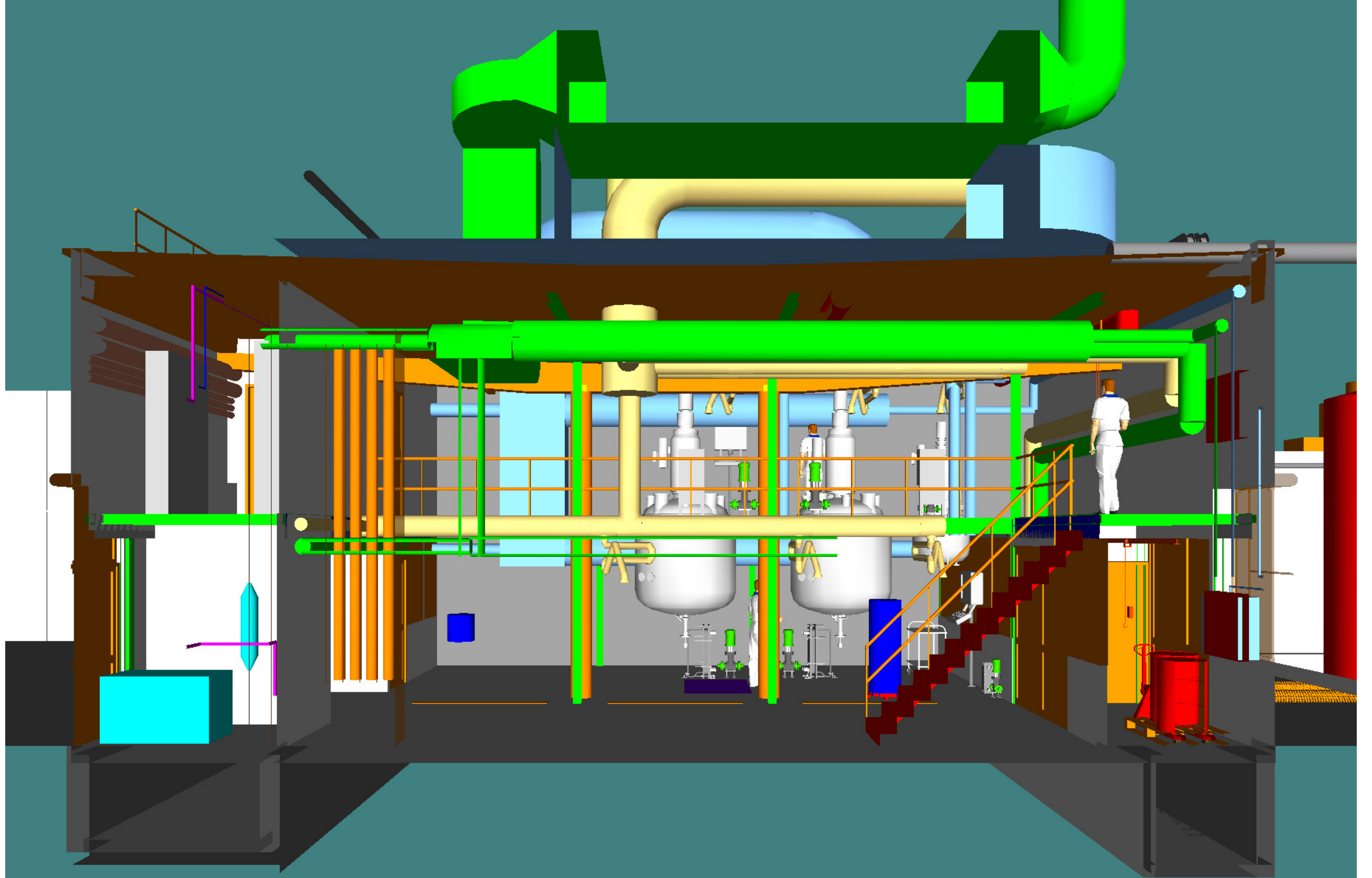
1	2013-02-08	ACV	Basic design
Rev.:	Rev. date:	Design Init.:	Revisions:

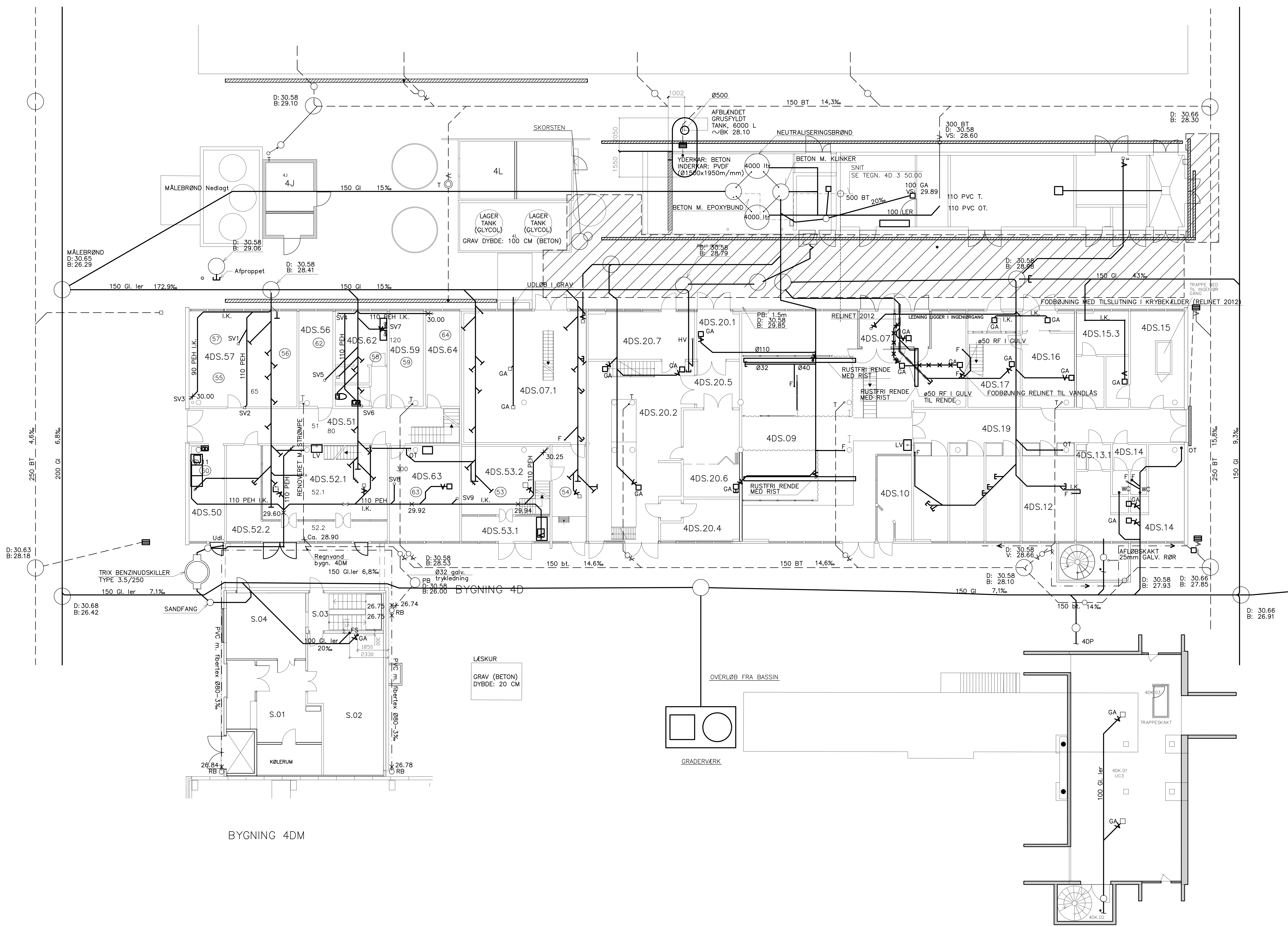
 <p>Novo Nordisk A/S Novo Allé DK-2880 Bagsværd +45 4444 8888 tel +45 4449 0555 fax</p>	<p><b>Novo Nordisk A/S , Matr. nr.4bo Bagsværd</b> <b>4D PILOT RECONSTRUCTION</b></p>		
	<p>Creation date: 2013-02-08 Revision date: 2013-02-08 Draughtsman: ACV Designer: ACV Scale: 1 : 2000 Page no:</p>	<p><b>BASIC DESIGN</b> <b>SITUATION PLAN</b></p>	
	<p><b>BA 4D 2 BD 99 00000 01 001</b></p>		
	<p>Arkitekt: RH ARKITEKTER A/S, Vesterbrogade 74, 4.1620 Copenhagen V, Denmark tel. +45 33 280 280, rh@rh-ark.dk Ingeniør: NNE Pharmaplan, Nybrovej 80, 2820 Gentofte, Denmark tel. +45 4444 7777,</p>		







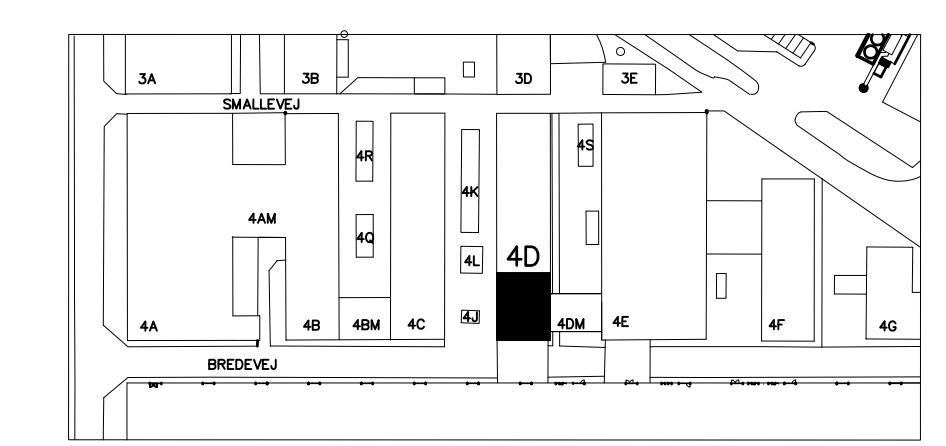




- SIGNATURER**
- Regnvand
  - - - - - Dranledning
  - Spildevandsledning
  - Relinet spildevandsledning
  - Dekningsområde for afløbsrende til PB
  - Afløbsrende (ACO drain system)
  - 300x450mm nedløbsbrønd.
  - ø 150mm gulvafløb
  - 200x200mm gulvafløb
  - Afproppet afløb
  - ø 300mm brønd
  - Nedgangsbrønd
  - Slutmuffe
  - Vandlås
  - Renseanordning
  - B betegner bundkote
  - D " dækkelse
  - Dr. " drankote
  - R " ristkote
  - V " vandspejlskote
  - o.t. " udluftning over tag
  - r. " rensestykke
  - F " fast tilsluttet afløb
  - I.K. " i kanal/i kælder

**NOTE:**  
KOTER ER I METER

99 50 00501 012



Referencefil:

007	02.07.04	PSN/Ankv	
012	12.11.01	HDx	
011	12.09.28	MBS/MBO (EK)	Som udført sommeren 2012, samt gulvafløb fra gulvvej 405.07
010	09.03.10	SeeS/Ankv	Som udført - 4DS.20
009	05.08.18	SeeS/Ankv	Se revisionskryer
008	02.12.10	PSN/Ankv	Graderværk og skorsten tilføjet
Rev.:	Rev. date:	Design. init.:	Revisions:

Drawing checked:	Drawing approved: SeeS	Document classification: II
------------------	------------------------	-----------------------------

**Novo Nordisk Engineering A/S** Kroghøjvej 55, 2880 Bagsvaerd, Denmark  
Tel. +45 4444 7777, Fax. +45 4444 3777

Customer: Novo Nordisk A/S

Date: 08.08.14  
BYGNING 4D  
Drøgt mand: JWI  
VVS-INSTALLATIONER  
Designer: DVAn  
Scale: 1:100  
Group no.:  
Page no.: BA 4D 5 99 50 00501 012

KÆLDERPLAN, 1:100

1	Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring	Henvisning	BREF-tekst	Situation i 4D	Konklusion
2	Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring				
3	Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring				
				5		5.1.1.1			Er der drikkevandsinteresser under anlægget? ( <b>kun ved etablering af nye anlæg</b> )	NA	Ikke relevant
				5		5.1.1.1.			Er der beskyttede vådområder tæt ved anlægget? ( <b>Kun ved etablering af nye anlæg</b> )	NA	Ikke relevant
1						5.1.1.1.			Indgår miljø- og sikkerhedsaspekter som en integreret del af proces og produktudviklingen?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1						5.3			Er afdelingen underlagt virksomhedens miljøledelsessystem?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				6		4.2.1			Er afdelingen underlagt et energiledelsessystem?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1						5.1.2.1			Foregår produktionen i lukkede anlæg?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1						5.1.2.2			Er produktionsprocesserne automatiserede/computerovervågede?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1						5.1.2.4.5			Fyldes organiske opløsningsmidler i toppen eller bunden af anlæggets beholdere? Det er BAT at fylde tanke i bunden.	Procesteknisk er det nødvendigt at fylde tankene fra toppen, da der ellers vil opstå kontaminering mellem processtrømmene. Tankene forsynes med skumfrit indløb, så væsken strømmer ned langs siden af tanken.	Anbefalingerne i BREF-noten kan ikke opfyldes, men der er gjort tiltag for at minimere afdampning ved fyldning af tanke.
1						5.1.2.5.5.			Anvendes indirekte køling i anlægget? (Indirekte køling er BAT).	Der etableres indirekte køling	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
			4	6		4.2.1.2 / 4.			Er der noget spildvarme der kan genanvendes til opvarmningsformål? Evt ved anvendelse af varmepumpe.	Der er for lidt procesvarme til at det kan udnyttes.	Ikke relevant
			4			4.2.1.2			Har man skilt højtemperaturfraktioner fra så de kan nyttiggøres?	Der er ingen højtemperaturfraktioner.	Ikke relevant
			4	6					Har man optimeret på varmevekslerne, - så man har lavest $\Delta T$ ? (og kan anvende billigere og miljømæssig bedre køling)	Der bliver etableret varmegenvinding på ventilation.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
			4			4.2.1.3			Er typen (rør- eller pladevarmevekslere?) velegnet til formålet?	Typen af varmeveksler fastlægges i detailed design	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
			4			V.3.1			Er problemstillingen mht. belægninger i varmevekslere (fouling), der ødelægger varmeovergangen, vurderet?	Der er køle/varme kapper på tankene. Kapperne fyldes med glykol, og temperaturene er lave, så der forventes ikke problemer med fouling.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
			4	6					Anvendes varmest muligt kølevand, - eksempelvis køletårsvand fremfor mekanisk kølet kølevand?	Eksisterende tørkøleanlæg anvendes	Ikke relevant
			4	6					I tilfælde af behov for <b>mekanisk køling</b> : <b>1</b> Anvendes kompressorer med en god COP? (Se SG for black Utilities) <b>2</b> Anvendes der naturligt kølemiddel? (Se SG) <b>3</b> Reguleres kompressorer og pumper afhængigt af kølebehovet? (Bruges der Variable Speed Drives?)	Eksisterende køleanlæg anvendes	Ikke relevant
			4						I forbindelse med "naturlig" køling - <b>køletårne</b> har man vurderet:	Eksisterende køleanlæg anvendes	Ikke relevant

Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring	Henvisning	BREF-tekst	Situation i 4D	Konklusion
			4		6		4.2.1.3	1 Hvilken type køletårn er bedst egnet, - klima- og driftsmæssigt?	Eksisterende køleanlæg anvendes	Ikke relevant
			4		6		4.2.1.3	2. Har man positivt afbalanceret: - Energiforbrug - Vandforbrug - Kemikalieforbrug og biocider - Støjpåvirkning af omgivelser - Pladsforhold  mht. valg af type af køletårn, - åbent/lukket, adiabatisk, hybrid? Se også SG for Black Utilities.	Eksisterende køleanlæg anvendes	Ikke relevant
			4		6		4.3.1 / 3.6.	3. Anvendes energieffektive komponenter: motorer, ventilatorer og pumper? (Se SG)	Valg af komponenter foretages ved Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
			4		6			Har man overvejet såkaldt "frikøling" f.eks. produktion af koldt kølevand om vinteren (med høj COP) til erstatning af mekanisk køling med dårlig COP	Eksisterende køleanlæg anvendes	Ikke relevant
			4				4.6.3.2	Er der etableret effektiv filtrering af kølevandet, - for at minimere kemikalieforbrug.	Eksisterende køleanlæg anvendes	Ikke relevant
			4					Anvendes den nødvendige men TILSTRÆKKELIGE VANDKVALITET (evt. overfladevand, waste water kondensat) så der spares mest muligt på vandet?	Eksisterende køleanlæg anvendes.	Ikke relevant
			4					Kombinerer man evt. returskylning af filtre med "bleed off"/dræn, - så der spares mest muligt på vandet?	Det eksisterende køleanlæg anvendes, og der ændres ikke ved det. Hvis der er potentiale for vandbesparelse afdækkes det ved den årlige miljøkortlægning, der skal gennemføres i henhold til ISO 14.001, og potentialet vurderes mod de miljøprojekter, der ellers er identificeret.	Ikke relevant
			4					Har man vurderet alternative/supplerende metoder som ultralyd/ozon for at minimere kemikalieforbrug til behandling af køletårns vand? (Se SG)	NA	Ikke relevant
			4				4.6.2	Er der foretaget en miljøvurdering af de anvendte kemikalier og biocider til kølesystemerne?	NA	Ikke relevant
			4				4.6.2	Kører man kvantitativ biocid-dosering på basis af løbende overvågning af macrofouling, vandkvalitet, Legionella mm.?	NA	Ikke relevant
			4		6			Er der etableret målere til opgørelse af energi- og vandforbrug til kølesystemerne?	Eksisterende køleanlæg anvendes, så der etableres ikke nye målere. Hvis det vurderes at målere kan give potentiale for vandbesparelse eller energibesparelse, afdækkes det ved den årlige miljøkortlægning, der skal gennemføres i henhold til ISO 14.001, og potentialet vurderes mod de miljøprojekter, der ellers er identificeret.	Ikke relevant
			4					Vedligeholdes tanke, rørledninger, ventiler, pakninger, flanger, pumper m.v regelmæssigt? OBS: Er tilstand af - og isoleringstykkelse blevet vurderet? Også vigtigt med vedligehold/tilsyn af samlinger for at imødegå lækager og utætheder.	Vedligehold styres i NN's vedligeholdelsessystem i SAP	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
			4				4.7.2	Er afkast af køletårnet hensigtsmæssigt, - mht. dets placering (evt. nærliggende luftindtag) evt. dampskyer samt unødvendig afdrift af vanddråber/luft?	Eksisterende tørkøleanlæg anvendes	Ikke relevant

Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring	Henvisning	BREF-tekst	Situation i 4D	Konklusion
			4				4.7.2	Består køletårnet af de rigtige materialer, - ingen asbest eller imprægneret træ?	NA	Ikke relevant
			4		6		4.8.2	Er UNØDVENDIG STØJ-emission minimeret - vand der falder, støj fra ventilatorer/vingetipper. Der kan evt. anvendes "støjvægge" - lyddæmpere koster tryktab/energi.	i forbindelse med flytningen af tørkøleanlægget har NNE vurderet støjen, og fundet at anlægget ikke støjer unødigt.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
			4		6		4.10.2	Reduktion af mikrobiologisk vækst: - undgå lyspåvirkning af vand - undgå stillestående vand - foretag rengøring efter systemet har været åbnet - foretag vandanalyser	NA	Ikke relevant
					6		3.1.1	Hvis der er installeret dampkedel er røggasttemperaturen reduceret mest muligt. Evt med en kondenserende kedel?	NA	Ikke relevant
					6		4.3.1	BAT er en biomassefyret kedel - alternativt en kondenserende naturgaskedel.	NA	Ikke relevant
					6			Er der installeret Low-Nox brændere?	NA	Ikke relevant
					6		3.2.7	Er Blow-down reduceret til et minimum?	NA	Ikke relevant
					6			Er de nødvendige måleinstrumenter og målestudse installeret?	NA	Ikke relevant
					6			Er der lavet performancetest på kedelen?	NA	Ikke relevant
					6		3.2.10	Er evt afsnit/sektioner/ledninger på dampsystemet der ikke bruges afspærret	Eksisterende dampledninger fjernes, og nye etableres. Der etableres ikke ledninger, der ikke skal bruges.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
					6		3.2.11	Er damp- og kondensatledninger velisolerede?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
					6		3.2.12	Er der indført et kontrol og vedligeholdelsesprogram på vandudladere?	Vedligehold styres i NN's vedligeholdelsessystem i SAP	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
					6		4.3.7	Er ventilationskompressorer og trykluftkompressorer dimensioneret til forbruget? Undgå overdimensionerede enheder, og overvej brug af buffertanke.	NA vedr. Ventilationskompressor. Eksisterende trykluftkompressor anvendes.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
					6		4.3.7	Er der lavet performancetest på store trykluftkompressorer?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
					6		4.3.7	Er motorer rigtigt dimensioneret? Undgå at overdimensionere motorer, og overvej PM-motorer og frekvensomformere. Undgå at regulere ved drøvling eller spjæld.	Valg af komponenter foretages ved Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
					6			Er koblinger- og transmissionssystemer i ventilationssystemer vurderet med hensyn til effektivitet? (Er kileremssystemer minimeret mest muligt?)	Valg af komponenter foretages ved Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
					6		4.3.7	Er forbruget af trykluft reduceret til absolut minimum?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
					6		3.7.6	Foretages der systematisk lækagetest på trykluftsystemet?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
					6			Hvis tryklufften skal tørres er køletørring mere energieffektiv end adsorptionstørring. Hvilken form for tørring anvendes?	Valg af komponenter foretages ved Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
					6			Hvis det kun er enkelte forbrugere, der har høje krav til tryklufften, er det en fordel kun at tørre/filtrere en delmængde af tryklufften. Er systemerne opdelt, således at kun den nødvendige luftstrøm tørres?	Nej, samme behov for tryk i hele bygning.	Ikke relevant
					6		4.3.10	Er det sikret at dagslysindfaldet er så stort som muligt?	Eksisterende facader/vinduesarealer anvendes, og der indføres 4 nye ovenlysvinduer af ca 1 m2 pr ovenlysvindue.	Ikke relevant

Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring	Henvisning	BREF-tekst	Situation i 4D	Konklusion
					6		4.3.10	Er der lavet lysberegninger, og er effektforbruget pr. m <sup>2</sup> vurderet?	DD i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
					6		4.3.10	Er der anvendt lysstyring og effektive armaturer?	DD i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
					6		4.3.10	Er der lavet sektionering af lyset - så det kan tændes i mindre områder?	NA - rummene er for små til at det giver mening.	Ikke relevant
					6		4.3.10	Er der brugt LED pærer hvor det er formålstjenligt. FX i kølerum.	Ingen nye kølerum.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
					6		4.3.10	Er lysbehovet i gangarealer og korridorer vurderet - en nødløsning kan være at pille hvert andet lysstofrør ned?	DD i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
				5			5.2.2.1.	Er rørledninger fra lagertanke til procesanlæg synlige? (Det er BAT med synlige rørledninger, alternativt skal der være et vedligeholdelsesprogram, der sikrer, at huller i rørene opdages hurtigt)	Ja.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				5			4.2.2.1	Er antallet af flanger og samlinger mellem lagertanke og procesanlæg reduceret mest muligt?	DD i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
				5			5.1.1.1 og 4.2.2.2	Har der været fokus på, om lagertanke, rørledninger, ventiler, pakninger m.v. kan tåle de stoffer, der skal opbevares i dem?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				5			5.1.1.1	Er lagertanke og rørsystemer computerovervågede?	Glycol overvåges via CTS.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				5			5.1.1.1	Er lagertanke dedikeret til et bestemt stof?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				5			5.1.1.1 og 4.2.2.2	Efterses og vedligeholdes tanke, rørledninger, ventiler, pakninger, flanger, pumper m.v. regelmæssigt?	Vedligehold styres i NN's vedligeholdelsessystem i SAP	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				5			5.1.1.1	Er eftersyn/vedligehold af tanke, rør, ventiler m.v. styret af SAP eller lignende?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1	2	3		5			2.2.1.1 5.2.1.1.3	Er alle spildevands/luftemissionsstrømme kortlagt for så vidt angår flow og relevante indholdsstoffer?	Flow kendes ikke, før detailed design er færdigt i 2014. Stofferne er kendte.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.1.2.6	Har afdelingen undersøgt mulighederne for energibesparende tiltag og implementeret sådanne?	Der etableres Genvex på ventilationsanlægget, der er eneste større energiforbruger.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2	3						Er emissionskilderne rangeret efter forureningsgrad?	Ja. Organiske stoffer ledes via kulfilter før afkast. Støvende stoffer ledes via HEPA filter.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				5			5.1.1.1.	Hvilken farve har de udendørs placerede, overjordiske tanke? Aluminiumsfarvet, cremefarvet og hvid betragtes som BAT idet afdampningen vil være mindst fra tanke med disse farver.	Udendørs glycoltanke og NMP tanke er udført i rustfrit stål, der ikke er malet.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				5			5.1.1.1	Er der sikkerhedsventil på udendørs lagertanke (>50 m <sup>3</sup> ) med VOC'er?	NA	Ikke relevant
	2	3					2.2.1.2.1	Er de enkelte emissionsstoffer vurderet ud fra toxicitet og bionedbrydelighed?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.1.1.1	Er det vurderet, om toksiske og økotoxiske kemikalier kan erstattes af mindre toksiske kemikalier?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.1.1.1.	Er det vurderet, om det kan undgås at anvende opløsningsmidler?	Det er vurderet, men kan ikke undgås.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.2.2	Genbruges organiske opløsningsmidler internt eller eksternt?	Nej. Mængderne er for små, og indeholder for mange forureninger.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.2.2	Genbruges andre bi-produkter eller spildstrømme internt eller eksternt?	Nej. Mængderne er for små, og indeholder for mange forureninger.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.1.1.1.	Er det vurderet, om det er muligt i højere grad at anvende fornybare råvarer?	NA	Ikke relevant

Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring	Henvisning	BREF-tekst	Situation i 4D	Konklusion
	2	3			6		2.1	Er mulighederne for reduktion af vandforbrug, vand- og luftemissioner undersøgt, og er de fundne reduktioner implementeret?	Undersøges i forbindelse med Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2						3.3.1.2	Er alle muligheder for genbrug af vand undersøgt og de rentable løsninger gennemført?	Undersøges i forbindelse med Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2	3					4.2	Er evt ændringer i produktionen vurderet med hensyn til hvad det betyder for vand og luftemissioner?	NA - nyt anlæg	Ikke relevant
1	2						5.1.2.1 og 5.1.2.5	Er anlægget indrettet så det er muligt at adskille særligt belastede spildstrømme fra den samlede spildstrøm og behandle eller bortskaffe dem separat?	Ja. Organiske spildstrømme destrueres via forbrænding. Syre/baseholdige ledes til neutralisering.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2	3					4.3	Er reduktion af emissioner (spildevand og luft) ved kilden vurderet?	Organiske dampe ledes via kondensator og kuldefælde inden det renses via kulfiltre. Støvende stoffer via HEPA. Vedr. Spildevand se forrige svar.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.1.2.5.6	Opsamles første hold skyllevand fra anlæg, der har indeholdt organiske opløsningsmidler?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2	3					4.2	Er der indført procedurer til varsling af renselanlæg ved udslip?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2						4.3.1	Er eksisterende udstyr gennemgået og vurderet med hensyn til proces-integrerede spildevandsreduktioner?	NA - Der kommer kun nyt udstyr ind.	Ikke relevant
	2						3.3.1.3	Er der processer hvor gas køles ved kontakt med vand? Hvis ja, har man vurderet alternativer?	NA	Ikke relevant
	2						3.3.1.4	Er der processer, hvor der bruges vand eller damp til at generere vacuum? Hvis ja, har man vurderet alternativer?	Nej	Ikke relevant
	2						3.3.1.5	Hvis der er processer hvor der bruges vand til at rense gas, er alternativ vurderet?	NA	Ikke relevant
	2						4.3.1	Er der tag over arealer, der kan forurene regnvand?	Eneste udendørsoplag er glycol og NMP- eksisterende tanke er uden tag. Tankene står i tankgrave, så evt. forurenede regnvand kan bortskaffes til NORD.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2						3.3.4.4	Er der sikringsbassiner i forbindelse med arealer, hvor der er risiko for forurening af regnvand?	Ja kummer	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2						4.2	Er der etableret mulighed for at dræne farlige og brandbare stoffer væk fra en evt brandzone?	Drænes til neutraliseringsbrønd.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
	2						4.3.1	Ledes ikke-forurenede spildevandsstrømme ud separat?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1	2						5.2.4.1. og 5.2.4.3	Adskilles spildevandsstrømme, der kræver forskellige rensemetoder? (Adskillelse af relevante strømme betragtes som BAT) Hvis ja, hvilke spildstrømme?	Ja. Det mest forurenede processpildevand sendes til NORD. Resten til Lundtofte renselanlæg. Regnvand ledes til Smørmosen.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.2.4.1	Neutraliseres afdelingens spildevand før udledning til offentlig kloak?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							4.3.1	Indeholder afdelingens spildevand stoffer, der er økotoxiske?	Nej	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							4.3.1	Indeholder afdelingens spildevand stoffer, der ikke er let bionedbrydelige?	Nej	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							4.3.1	Indeholder afdelingens spildevand tungmetaller, AOX'er eller andre uønskede stoffer?	Nej	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.2.4.7	Ledes afdelingens spildevand til et biologisk rensningsanlæg med N og P-fjernelse?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt

Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring	Henvisning	BREF-tekst	Situation i 4D	Konklusion
1							5.2.4.7	Har anlægget kapacitet til at modtage og behandle den aktuelle mængde COD, N og P?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
2								Hvis der er etableret / skal etableres egen slutrensning af spildevandet, skal afsnittet "BAT for Waste Water Treatment" også gennemgås. Spørg Miljøafdelingen om hjælp.	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	Er der foretrukket procesintegrerede løsninger i stedet for end-of-pipe rensning af luft?	Det er ikke muligt med procesintegrerede løsninger. Der er tale om små batch-produktioner	Ikke relevant
1							5.1.2.3.1.	Foregår der åben håndtering af materiale (f.eks, filterkager), der indeholder opløsningsmidler? Det er BAT med lukkede håndteringer.	Ja, men kun i mindre grad. Da der er tale om små batch-produktioner er det ikke muligt at sikre en 100% lukket håndtering.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.1.2.3.2	Afdampes opløsningsmidler i forbindelse med tørreprocesser? Hvis ja, er der kondenser på afkastet?	Ja, udledning via kulfiltre.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Er luftemissionerne reduceret til det mindst mulige ved kilden.	Lukkede systemer med udledning via kondensator og kuldefælde før kulfiltrering.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Er det undersøgt om luftemissionerne kan reduceres ved kilden på gamle anlæg.	Kun nye anlæg.	Ikke relevant
1							4.3.5.10	Hvor stor er afdelingens VOC-emission til luft i procent af den cirkulerede mængde VOC? Det er BAT hvis emissionen er < 5 % (anlæg efter 1999) ellers 10 % af den cirkulerede mængde.	Kulfilteret er meget effektivt, så det forventes at VOC-emissionen er < 1% af den cirkulerede mængde.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					2.2.2.4.2	Er luftmængden reduceret til et minimum?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Er der taget forholdsregler for at undgå eksplosive blandinger i kanaler m.v.	Piloten skal overholde ATEX krav. Fastlægges i forbindelse med Detailed Design i 2014.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Hvis der er mulighed for eksplosive blandinger, er der taget forholdsregler for at undgå at blandingen antændes?	Piloten skal overholde ATEX krav. Fastlægges i forbindelse med Detailed Design i 2014.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Hvis der er risiko for eksplosion i gasblandingen, er kanalsystem mv forsynes med eksplosionslemme, eller andet der minimerer effekten af en eksplosion i gasblandingen?	Piloten skal overholde ATEX krav. Fastlægges i forbindelse med Detailed Design i 2014.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	BREF-noten anbefaler følgende teknikker til fjernelse af støv/partikler: Gravimetrisk separation, cyklon, elektrofilter, vådscriber, posefilter, to-trins filter, HEPA, HEAF, mist-filter. Hvis en anden teknik er valgt skal der redegøres for hvorfor.	Afkast fra støvende processer forsynes med HEPA filter.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Fjernes støv/partikler ved en forbehandling, hvis det ellers kunne skade slutrenseprocessen?	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	Er der installeret våd-scriber til at fjerne støv/partikler? Hvis ja, er der så monteret mist-filter efter scriberen?	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	Opereres rensedstyret indenfor det specificerede trykinterval?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Genbruges det fraseparerede materiale?	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	Har rensedstyrets energiforbrug været gransket?	Nej. Der etableres et kulfilter magen til de to 4D har i forvejen, da de har vist sig meget effektive. Eneste ekstra energiforbrug fra rensningen skyldes trykfaldet over filteret.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt



Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring	Henvisning	BREF-tekst	Situation i 4D	Konklusion
		3					4.3.2	Anvendes der vand til luftrensningen? Hvis ja, har vand-frie teknikker været med i overvejelserne?	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	Hvis der anvendes vand til rensningen, genbruges vandet?	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	BREF-noten anbefaler følgende teknikker til fjernelse af VOC: vådscriber, adsorption, kondensation, membranfiltrering, biofilter, termisk oxidation, katalytisk oxidation, forbrænding med energiudnyttelse. Hvis en anden teknik er valgt skal der redegøres for hvorfor.	Udledning via kondensator og kuldefælde før kulfiltrering.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Er det vurderet om der er metoder der muliggør genbrug af VOC i nye og eksisterende anlæg?	Det er ikke muligt. Mængderne er for små, og indeholder for mange forureninger.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
		3					4.3.2	Har vandforbrug været med i overvejelserne omkring valg af teknisk løsning?	Nej. Der etableres et kulfilter magen til de to 4D har i forvejen, da de har vist sig meget effektive.	Ikke relevant
		3					3.5.2.1	Hvis VOC indholdet er lavt, er biofilter valgt frem for afbrænding?	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	Er det valgt at afbrænde gasser, der indeholder farlige komponenter?	Nej. Opsamles i kulfilter.	Ikke relevant
		3					4.3.2	Hvis der skal vælges mellem termisk eller katalytisk oxidation vil katalytisk oxidation ofte give den laveste miljøpåvirkning.	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	Hvis forbrændingsgassen indeholder store mængder SO <sub>2</sub> , HCl eller NO <sub>x</sub> skal det vurderes om efterrensning er nødvendig.	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	BAT for fjernelse af HCl er anvendelse af våd-scriber med vand.	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	BAT for fjernelse af NH <sub>3</sub> er anvendelse af våd-scriber med vand eller biofilter.	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	BAT for fjernelse af NO <sub>x</sub> er selektiv katalytisk reduktion (SCR) eller ikke-selectiv katalytisk reduktion.	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	Hvis der skal fjernes store mængder HCl eller NH <sub>3</sub> har det været med i overvejelserne at genbruge HCl/NH <sub>3</sub> ?	NA	Ikke relevant
		3					4.3.2	BAT for fjernelse af støv fra små fyringsanlæg er elektrofilter, posefilter, katalytisk filtrering eller vådscriber.	NA	Ikke relevant
1							5.2.1.1.4 og 5.2.1.1.5	Er der udført målinger af emissionen af organiske opløsningsmidler (VOC) i afkastluften fra relevante afkast?	Der er målt på tilsvarende produktion, med samme rensforanstaltninger, som der etableres i ligeringspilot.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1						7		Er målinger af VOC i afkast udført som kontinuerte målinger over et relevant tidsrum f.eks. 24 timer?	NA	Ikke relevant
						7		Er der udført støvmålinger i afkastluften fra relevante afkast?	NA	Ikke relevant
						7		Er støvprøverne udtaget isokinetisk?	NA	Ikke relevant
1							5.2.3.6	Hvor stor er afdelingens støvemission? Det er BAT hvis støvkonzentrationen i afkastluften er 0,05 - 5 mg/m <sup>3</sup> .	NA	Ikke relevant
1							5.2.4.8	Udtages og analyseres der regelmæssigt prøver af afdelingens spildevand?	Der udtages prøver fra den samlede udledning fra neutraliseringsanlægget.	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
						7		Udtages prøverne flowproportionalt? Det er BAT at udtage prøver flowproportionalt.	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
						7		Udføres analyserne af akkrediteret laboratorium?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt

Organic Fine Chemicals	Waste water	Waste gas	Industrial Cooling Systems	Emissions from storage	Energy efficiency	Monitoring	Henvisning	BREF-tekst	Situation i 4D	Konklusion
						7		Opgøres afdelingens affaldsmængde?	Når produktionen startes, opgøres affaldsmængder	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
						7		Er mængden baseret på en vejning eller et skøn?	Vejning	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
						7		Fordeles affaldet i fraktioner efter slutdisponering?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
				5			5.1.1.3	Er anlægget omfattet af risikobekendtgørelsen?	Nej	Ikke relevant
				5			5.1.1.1.	Har anlægget en beredskabsplan der dækker brand og udslip i/fra anlægget?	Laves i forbindelse med Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
	2	3					2.2.4.1	Er der udarbejdet strategi for håndtering af brandvand og større spild?	Laves i forbindelse med Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
	2						3.3.3	Er der etableret mulighed for opsamling af vand fra brandslukning og vand brugt til oprensning efter spild?	Laves i forbindelse med Detailed Design i 2014	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter forventes opfyldt
				5			5.1.1.1.	Har brandvæsenet let og uhindret adgang til anlægget?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.1.1.2.2	Har afdelingen procedurer og tekniske foranstaltninger, der begrænser risikoen ved arbejde med farlige stoffer?	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt
1							5.1.1.2.2	Har afdelingen et uddannelsesprogram, der lærer medarbejdere forsvarlig omgang med farlige kemikalier.	Ja	Anbefalingerne i den/de relevante BREF noter er opfyldt

