



Miljøgodkendelse

Ny spraytørrer i bygning 1T samt udendørs oplag af
acetonitril

For:

Novo Nordisk A/S – Site Bagsværd



MILJØGODKENDELSE

Ny spraytørrer i bygning 1T samt udendørs oplag af acetonitril

Supplement til miljøgodkendelse af 20. september 2007.

**For:
Novo Nordisk A/S – Site Bagsværd**

Adresse: Bygning 1T, Brudelysvej 20-22, 2800 Bagsværd
Matrikel nr.: 4by, Bagsværd By
CVR-nummer: 24256790
P-nummer: 1.006.455.042

Listepunkt nummer: Virksomhedens hovedlistepunkt er 4.5:
Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter.

Virksomhedens primære aktiviteter er omfattet af bilag 2, listepunkt D 210a:

Virksomheder, der ved en kemisk eller biologisk proces fremstiller:

- a) organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter og mellemprodukter, herunder enzymer til vaskemiddelindustrien, hvor fremstillingen kan give anledning til væsentlig forurening, og som ikke er omfattet af listepunkt 4.1 til 4.5 eller 6.4 i bilag 1. (s)

Nærværende aktiviteter knytter sig til virksomhedens primære aktivitet.

J. nummer: 2019-1309 og 2020-17820



Miljøgodkendelsen omfatter:

Opgradering af finrensingsfaciliteten med en ny spraytørrer og filtreringsenhed samt etablering af et udendørs oplag af acetonitril til brug ved minipilot i bygning 1T i Bagsværd.

Dato: 17. juli 2020

Godkendt: Jeppe Jensen

Annonceres den 20. juli 2020

Klagefristen udløber den 17. august 2020

Søgsmålsfristen udløber den 20. januar 2021

Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 5 år fra godkendelsens dato. Efter ibrugtagning vil godkendelsen bortfalde, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 78 a.

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Vilkår for miljøgodkendelsen	2
A	Generelle forhold	2
B	Indretning og drift	2
C	Luftforurening	2
D	Støj	4
E	Affald	5
F	Jord og grundvand	5
3.	Vurdering og bemærkninger	6
3.1	Begrundelse for afgørelse	6
3.2	Vurdering	6
C	Luftforurening	7
D	Støj	10
E	Affald	10
F	Jord og grundvand	10
	Udtalelser/høringssvar	11
4.	Forholdet til loven	13
4.1	Lovgrundlag	13
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

Bilag

- Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser, Ortofoto
- Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

1. Indledning

Novo Nordisk A/S ønsker at opgradere finrensningssfaciliteten (Launch Plant) med en ny spraytørrer og en ny filtreringsenhed samt at etablere et udendørs oplag af acetonitril til brug ved minipilot i bygning 1T i Bagsværd.

Novo Nordisk A/S i Bagsværd er reguleret af en hovedgodkendelse dateret 20. september 2007 for aktiviteterne i Bagsværd, og ovennævnte opgraderede og nye faciliteter vil dermed også være reguleret af denne.

Den 14. februar 2020 meddelte Miljøstyrelsen tilladelse til at påbegynde bygge- og anlægsarbejder, inden der er meddelt miljøgodkendelse til projektet. De ansøgte aktivitet er ikke omfattet af bilag 1 til IE-direktivet og er heller ikke knyttet sammen med andre bilag-1-aktiviteter på Novo Nordisk A/S Bagsværd. Anlægget er derfor ikke omfattet af kravet i § 14 i godkendelsesbekendtgørelsen om basistilstandsrapport.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at Novo Nordisk A/S kan foretage en opgradering af finrensningssfaciliteten (Launch Plant) med en ny spraytørrer samt en ny filtreringsenhed samt etablere et udendørs oplag af acetonitril til brug for minipilot i bygning 1T i Bagsværd uden, at driften giver anledning til forurening og gener, der er uforenelige med omgivelserne, når driften er i overensstemmelse med oplysningerne i bilag A, og de fastsatte vilkår i denne miljøgodkendelse samt i virksomhedens øvrige godkendelser overholdes.

2. Afgørelse og vilkår

På grundlag af oplysningerne i bilag A, miljøansøgning af 15. november 2019 samt miljøansøgning af 18. maj 2020, godkender Miljøstyrelsen hermed spraytørring i bygning 1T samt udendørs oplag af acetonitril. Miljøansøgningen udgøres af ansøgningerne af 15. november 2019 samt 18. maj 2020 med supplerende oplysninger. Hoveddokumenterne i ansøgningen ses i bilag A, og en række yderligere oplysninger er gengivet i afsnit 3.2.

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

Godkendelsen gives som et tillæg til BioProcess Pilot Plant miljøgodkendelse af 1. marts 2013, BioProcess Pilot Plant miljøgodkendelse af 19. oktober 2011 samt Novo Nordisk A/S hovedgodkendelse af 20. september 2007 og gives på betingelse af, at de vilkår, der er anført i disse godkendelser, overholdes. Godkendelsen gives på nedenstående vilkår, der som udgangspunkt er retsbeskyttede i en periode på 8 år fra godkendelsens dato.

For eksisterende afkast S32 meddeles vilkår C2 og C4 i henhold til § 42b i miljøbeskyttelsesloven.

2.1 Vilkår for miljøgodkendelsen

A Generelle forhold

- A1 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Alle relevante personer skal kende godkendelsens indhold.

B Indretning og drift

- B1 Det årlige forbrug af acetonitril (CH_3CN) må maksimalt udgøre 52.000 kg/år.
- B2 Der må maksimalt oplagres 2 x 1000 liter acetonitril for bygning 1T/1S og 1T ext. i hver af de to nye containere.

C Luftforurening

- C1 Afkasthøjder, dimension af afkast og luftmængder i afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	Afkast Betegnelse ¹	Min. Afksthøjde (m)	Dimension af afkast (mm)	Max. Luftmængde (m ³ /time)
Spraytørrer, (i bygning 1T)	"Udsugning 1To7Z"	1 meter over tagryg (dvs. 13,5 m)	Ø630	15 (fortyndes i 5.700)

¹ Afkastbetegnelse, som benævnt i bilag 7b, afkastoversigt.

Emissionsgrænser og immissionskoncentrationsbidrag

C2

Hovedregel:

Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier. Emissionsgrænseværdierne skal overholdes uden fortyndingsluft fra fx rumventilation.

Afkast fra	Afkast Betegnelse ¹	Stof	Emissionsgrænse (mg/normal m ³)
Spraytørrer, bygning 1T	"Udluftning, S32"	Acetonitril	100
Spraytørrer, bygning 1T	"Udsugning 1To7Z"	Acetonitril	100
Spraytørrer, bygning 1T	"Udsugning 1To7Z"	Ethanol	300

En emissionsgrænse udtrykker det maksimale tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast i en veldefineret kontrolperiode. Referencetilstand (0 grader C, 101,3 kPa, tør gas).¹ Som benævnt i bilag 7b.

Undtagelse fra hovedregel:

Virksomheden er ikke forpligtet til at overholde emissionsgrænserne for acetonitril, hvis det med målinger kan dokumenteres, at massestrømmen på virksomheden for acetonitril er under massestrømsgrænsen på 2000 g/h. Massestrømsgrænsen forstås som den mængde stof pr. tidsenhed, som ville udgøre hele virksomhedens udledning af et givet stof eller stofklasse, såfremt der ikke blev foretaget emissionsbegrænsning. Massestrømmen fastlægges altså inden egentlige rensningsanlæg, men efter procesanlæg. Massestrømmen midles over 7 timer.

Målinger til måling af massestrøm skal ikke nødvendigvis udføres som akkrediteret teknisk prøvning, jf. C4, men det er tilsynsmyndigheden, der afgør, om der foreligger tilstrækkelig dokumentation for at virksomheden kan afvige fra vilkårets hovedregel om overholdelse af emissionsgrænseværdier. Det anbefales derfor, at virksomheden tilrettelægger måleprogrammet i dialog med tilsynsmyndigheden.

Målingen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet eller hvis grundlaget for den tidligere dokumentation er væsentligt ændret. Hvis vilkårene er overholdt, kan der kun kræves én årlig dokumentation. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden. Dokumentationen skal senest

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

- C3 Virksomhedens samlede bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride den angivne grænseværdi (B-værdi):

Stof	Hovedgruppe Klasse	B-værdi mg/m³
Acetonitril	Hovedgruppe: 2 Klasse: II	0,1

Kontrol af luftforurening

- C4 Virksomheden skal inden 4 måneder efter idriftsættelse af den nye spraytørrer med et opløsningsmiddel dokumenterer for afkast i vilkår C2, at grænseværdien for det pågældende opløsningsmiddel er overholdt.

Dokumentation for overholdelse af grænseværdier i C2 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.

Krav til luftmåling

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

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

D Støj

- D1 Virksomheden skal i forbindelse med ibrugtagning af miljøgodkendelsen foretage kontrolmåling af nye støjkluder og dokumentere, at støjgrænseværdierne i vilkår 13. i Hovedgodkendelsen af 20. september 2007 er overholdt.

Dokumentationen skal indgå i den kommende årsrapport, dvs. for 2020, som sendes til Miljøstyrelsen senest 1. juni 2021. Dokumentationen skal indeholde oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Krav til målinger

Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledning fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 5/1984 om Måling af ekstern støj fra virksomheder samt tilhørende tillæg af juli 2007 og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern støj fra virksomheder.

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

E Affald

- E1 Flydende affald med indhold af acetonitril skal opsamles, opbevares, mærkes og håndteres som flydende kemikalieaffald.

F Jord og grundvand

- F1 De 2 container med hver mulighed for opbevaring af 2 x 1000 liter acetonitril, skal hver have opsamlings kapacitet af eventuelle spil på 1150 liter.
- F2 Den nedgravede rørledning som forbinder de to containere med produktionen skal etableres som dobbeltvægget rør med lækageovervågning (akustisk og visuel alarm). Yderrøret skal udføres i en plast egnet til placering i jord samt være resistent over for acetonitril. Virksomheden skal desuden have en plan for kontrol af rørets tilstand og overvågningsalarmer. Kontrollen skal foretages mindst en gang pr. år og dokumenteres i en driftsjournal, som skal fremvises på forlangende og gemmes i minimum 5 år.

3. Vurdering og bemærkninger

3.1 Begrundelse for afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at betingelserne i godkendelsesbekendtgørelsens §§18 og 19 til at meddele miljøgodkendelse til det ansøgte, er opfyldt.

Det vurderes således, at Novo Nordisk A/S kan foretage en opgradering af finrensningsfaciliteten (Launch Plant) med en ny spraytørrer og filtreringsenhed samt etablere et udendørs oplag af acetonitril til brug ved minipilot i bygning 1T i Bagsværd uden at driften giver anledning til forurening og gener, der er uforenelige med omgivelserne, når driften er i overensstemmelse med oplysningerne i bilag A og de fastsatte vilkår i denne miljøgodkendelse samt i virksomhedens øvrige godkendelser overholdes.

3.2 Vurdering

3.2.1 Planforhold og beliggenhed

Virksomheden ligger i et erhvervsområde og er omfattet af lokalplan 226. De ansøgte ændringer på Novo Nordisk A/S er inden for lokalplanens rammer for produktionsvirksomheder.

Virksomheden ligger tæt på Hillerødmotorvejen og på den anden side af denne ligger Smør- og fedtmosen, som er et område med særligt beskyttede naturtyper, omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Smør- og Fedtmosen er et fredet område med moser, søer, enge og krat med et rigt og afvekslende dyre- og planteliv.

NNV i en afstand af 1,5 km ligger Natura 2000- område 139/H123; Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov og mod øst i en afstand af ca. 5 km ligger område 141/H125; Brobæk Mose og Gentofte Sø. Miljøstyrelsen vurderer, at områderne ikke kan blive berørt af de nye aktiviteter.

Virksomheden ligger i et område med særlig drikkevandsinteresser også kaldet OSD-områder, jf. bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer¹. Miljøstyrelsen har derfor særlig fokus på forebyggelse af jord- og grundvandsforurening.

¹ Bekendtgørelse nr.1153 af 18. november 2019 om udpegning af drikkevandsressourcer

3.2.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

C Luftforurening

Relevante afkastforhold

Det etableres to nye afkast med den nye spraytørrer i 1T. Det ene afkast er et ånderør med navnet "udluftning 1To7Z" i bilag 7b fra "wastesystem spraytørrer", dvs. kondensattanken. Det andet afkast er til luft fra selve spraytørringsprocessen og har navnet "udsugning 1To7Z" i bilag 7b. Disse to nye afkast godkendes med nærværende godkendelse.

I 1T findes der i forvejen et spraytørringsanlæg (mini pilot) med tilsvarende opbygning, men hvor både procesluften (fra spraytørringsprocessen) og luft fra kondensatbeholderen ledes til et samlet afkast med navnet S32 (benævnt "udluftning, S32" i bilag 7b). Dette afkast er godkendt senest med revurdering af miljøgodkendelse for BioProcess Pilot Plant, Bygning 1S/1T, Novo Nordisk A/S, Bagsværd, d. 19. oktober 2011. Der stilles supplerende vilkår til dette afkast med nærværende godkendelse, jf. vilkår C2 og C4. For afkast S32 meddeles vilkårene med hjemmel i § 41b.

I bygning 4D findes afkast 4Do7Z, som udleder procesluft fra en oprensningsskole (LAF bæk og spraytørrer) i rum 40 i bygningen. Dette afkast er godkendt med miljøgodkendelse af "nyt oprensningsskoleanlæg i bygning 4D" fra den 27. august 2018. Der stilles ikke supplerende vilkår til dette afkast med nærværende godkendelse, men afkastet inddrages i vurderingen af virksomhedens samlede emissioner og immission af stoffet acetonitril.

Flygtige organiske Forbindelser (VOC)

I bygning 1T vil der blive anvendt ethanol og acetonitril som opløsningsmiddel i spraytørringen, både i det allerede eksisterende anlæg og i det nye anlæg.

I ansøgningsmaterialet oplyses for det nye spraytørringsanlæg, at produktopløsning fødes ind fra mobiltank under tilsætning af nitrogen. Det opløste produkt forstøves via en dyse ind i tørrekammeret, hvor opløsningsmidlet fordampes fuldstændigt og produktet opsamles på posefilter nedstrøms tørrekammeret. Det fordampede opløsningsmiddel føres med procesgassen til kondensator, hvor opløsningsmidlet (VOC) fjernes som kondensat ved en temperatur på mellem -5 og +5°C. Effektiviteten af kondensator er minimum 90 %. Kondensat indeholdende organisk opløsningsmiddel ledes fra kondensoren til dertil indrettet opsamlingsystem for farligt, flydende affald, som udluftes via ånderør til afkast over tag (afkastet er benævnt "udluftning 1To7Z" i bilag 7b). Der produceres max 2 liter kondensat i timen.

Efter kondensatoren genopvarmes procesgassen samt tilføjet nitrogen og recirkuleres med en blæser til tørrekammeret. Anlægget recirkulerer procesluften, dog emitteres fortrængningsluft fra processen svarende til ca. 12 m³ pr. time. Fortrængningsluft udsuges til eksisterende ventilationsafkast over tag ("udsugning 1To7Z" i bilag 7b). Fortrængningsluften opblandes efter med luft fra rumventilation osv. inden afgang fra afkastet. Luftmængden stiger på den måde fra 12 m³/time til ca. 5.700 m³/time. Virksomheden beskriver, at der med de ca. 12 m³/time fra systemet, føres en massestrøm på (10 g acetonitril/m³ * 12 m³/time =) 120 g acetonitril/time fra spraytørringsanlægget i alt. Dette svarer ca. til 8 % af

den samlede mængde af opløsningsmiddel, som her er illustreret med acetonitril, som føres ind i tørrekammeret.

I henhold til Luftvejledningen, hører ethanol til under organiske stoffer hovedgruppe 2, klasse III. Dvs. stoffet har en massestrømsgrænse på 6250 g/h, en emissionsgrænseværdi på 300 mg/m³, og en B-værdi på 5 mg/m³. Acetonitril er et organisk stof i hovedgruppe 2, klasse II, med massestrømsgrænse på 2000 g/h, en emissionsgrænseværdi på 100 mg/m³, og en B-værdi på 0,1 mg/m³.

Der bør i henhold til Luftvejledningen gennemføres emissionsbegrænsende foranstaltninger for hovedgruppe 2 stoffer, hvis de relevante massestrømsgrænser og emissionsgrænseværdier overskrides. Massestrømsgrænserne gælder for virksomhedens samlede emission af stoffer i den pågældende stofklasse og før evt. emissionsbegrænsning.

Der er med ansøgningen ikke fremsendt en opgørelse over den samlede massestrøm for de to stoffer på hele virksomheden. For så vidt angår ethanol, har Miljøstyrelsen tidligere vurderet, at massestrømsgrænsen for ethanol med stor sandsynlighed overskrides for Novo Nordisk A/S' samlede aktiviteter i Bagsværd, og der er følgelig også sat emissionsgrænseværdier for ethanol i afkast i bygning 1T (jf. vilkår C1 i revurderingen). Miljøstyrelsen vil derfor fastsætte vilkår om en maksimal emissionsgrænseværdi på 300 mg/Nm³ for ethanol i det nye afkast, "udsugning 1T07Z" i bilag 7b, jf. vilkår C2 i nærværende godkendelse.

I spraytørringsanlæggene anvendes mængder af acetonitril, som giver anledning til luftstrømme til kondenseringsanlæg, dvs. før kondensering, med et acetonitril-indhold på mere end massestrømsgrænsen. Miljøstyrelsen betragter dog disse spraytørringsanlæg (hver for sig) som en samlet enhed, hvor massestrømsgrænsen skal beregnes efter procesluften forlader anlægget. Det nye spraytørringsanlæg har derfor en massestrøm på 120 g acetonitril/timen, når det er i drift, da det er massestrømmen procesluft, der forlader anlægget, dvs. via "udsugning 1T07Z" i bilag 7b. Det eksisterende spraytørringsanlæg i bygning 1T har en tilsvarende massestrøm på 117 gram acetonitril/time.

Denne betragtning er i overensstemmelse med Miljøstyrelsens tidligere vurdering i forbindelse med revurdering af miljøgodkendelse af 11. okt. 2011 (minipilot), hvor det fremgår at *"kondensere er procesudstyr, der reducerer emission af VOC, men ikke kan betragtes som en egentlig renseforanstaltning, der sikrer overholdelse af emissionskrav"*

I vurderingsafsnittet til miljøgodkendelse af "nyt oprensingspilotanlæg i bygning 4D" fra den 27. august 2018, beskrives det, at *"virksomheden oplyser, at de ikke kan afvise, at det ansøgte merforbrug af acetonitril og ethanol i 4D vil lede til overskridelse af massestrømsgrænsen for organiske stoffer hovedgruppe 2, klasse III og klasse II. Virksomheden har derfor valgt at installere luftrensning af hensyn til at sikre overholdelse af relevante emissionsgrænseværdier og immissionsgrænseværdier (B-værdier) for de to nævnte stoffer"* Miljøstyrelsen satte derfor vilkår med emissionsgrænseværdier for acetonitril i afkast 4D07Z, jf. vilkår B3, i miljøgodkendelsen fra den 27. august 2018.

Det er således ikke entydigt, om massestrømsgrænsen for acetonitril på den samlede virksomhed er overskredet. Der stilles derfor vilkår C2 om (hovedregel) emissionsgrænseværdi for acetonitril i afkast S32 og procesafkast fra det nye spraytørringsanlæg, dvs. som benævnt ”udsugning 1To7Z” og ”udluftning S32” i bilag 7b, i henhold til Luftvejledningen. I vilkåret er der desuden indsat en undtagelse fra hovedreglen, som betyder, at virksomheden kan undlade at følge hovedreglen, hvis det med målinger kan dokumenteres, at massestrømsgrænsen for acetonitril er under 2000 g/time for hele virksomheden. Denne undtagelse er med i vilkåret, da det er usikkert, om massestrømsgrænsen reelt er overskredet. Novo Nordisk har godt nok efterfølgende med udtalelse til udkast til miljøgodkendelse, jf. afsnit 3.2.5., vurderet, at virksomhedens samlede massestrøm er under 1 kg. Miljøstyrelsen vurderer dog alligevel, at vilkåret skal fastholdes, og at massestrømmen skal dokumenteres med egentlige målinger i stedet for beregningsestimater. Vilkåret er et forsøg på at på den ene side at tilgodese omgivelserne, hvis massestrømmen er overskredet (forsigtighedsprincippet) og på den anden side at tilgodese virksomhedens ret til ikke at få flere bebyrdende krav end nødvendigt, hvis det med målinger kan dokumenteres, at massestrømsgrænsen ikke er overskredet (proportionalitetsprincippet).

Der er foretaget en OML-beregning til vurdering af virksomhedens samlede immission af acetonitril. I OML-beregningen er der ikke medtaget det allerede omtalte ånderør fra det nye spraytørringsanlægs kondensbeholder (benævnt ”udluftning 1To7Z” i bilag 7b), hvilket er i overensstemmelse med luftvejledningen (afsnit 7), som beskriver, at der ikke skal foretages OML-beregninger for tanke. Miljøstyrelsen vurderer dog, at det konkret skal vurderes om en tanke, som konstant tilføres organisk væske og dermed konstant emitterer fortrængningsluft, som indeholder organisk stof, skal indgå. I dette konkrete tilfælde, hvor fortrængningsluften er under stammer fra en begrænset mængde væske, dvs. maksimalt 2 liter i timen, vurderer Miljøstyrelsen at det er i orden, at tanken ikke indgår i OML-beregningen.

Afkasthøjder, dimension af afkast og luftmængder i afkast, som er medtaget i OML-beregningen:

Afkast fra	Afkast Betegnelse	Afkasthøjde (m)	Dimension af afkast (mm)	Max. Luftmængde (m ³ /time)
Spraytørrer, (i bygning 1T)	”Udluftning, S32” ¹	1 meter over tagryg (dvs. 13,5 m)	Ø80	8
Spraytørrer, (i bygning 1T)	”Udsugning 1To7Z” ¹	1 meter over tagryg (dvs. 13,5 m)	Ø630	15 (fortyndes i 5.700)
Chemical Supply Pilot (bygning 4D)	4D07Z	9,4 m over terræn	Ø800	5000

¹ Afkastbetegnelse, som benævnt i bilag 7b, afkastoversigt.

Miljøstyrelsen kan konstatere på baggrund af OML-beregningen, at virksomheden efter etablering af det nye spraytørringsanlæg fortsat vil have en immission af acetonitril på under 0,1 mg/m³ og dermed overholde B-værdien for acetonitril uden brug af yderligere emissionsbegrænsende udstyr.

Miljøstyrelsen har sat vilkårene C1-C4 i henhold til luftvejledningen med senere ændringer og ovenstående begrundelser. Miljøstyrelsen vurderer, at der kan være en sammenhæng mellem forbrug af acetonitril og emission af stoffet, og vilkår B1 begrænser derfor forbruget af stoffet til den ansøgte mængde. Oplagsstørrelsen til acetonitril er designet til oplag af maksimalt 4 x 1000 liter i to containere, altså 2 x 1000 L i hver container, og B2 begrænser oplaget til netop det niveau, dvs. det ansøgte niveau. Vilkår B1 og B2 er kun begrænsninger ift. forbrug og oplag i forbindelse med aktiviteterne i bygningerne 1T/1S og 1T ext.

Støv

Virksomheden oplyser, at der etableres HEPA-filtre i relevante afkast, hvor emissioner med lægemidler kan forventes. I forbindelse med spraytørreprocessen tilbageholdes API på posefilter, suppleret med HEPA-filter for opsamling af API, der ikke tilbageholdes på posefiltret.

I henhold til B-værdivejledningen må lægemiddelstoffer som udgangspunkt betragtes som hovedgruppe 1 stoffer, og der bør etableres emissionsbegrænsende foranstaltninger i videst muligt omfang, f.eks. i form af absolutfilter. Når dette efterleves, vil fastsættelse af en eksakt B-værdi være overflødig for langt de fleste stoffer, idet man herved erfaringsmæssigt opnår meget lave immissionsniveauer. Der er vilkår om vedligehold og test af HEPA-filtre i hovedgodkendelsen, som også gælder for filtrene i denne godkendelse.

Virksomheden oplyser i øvrigt, at der i forbindelse med driften af oprensningspiloten samt tilhørende tankanlæg ikke vil være emissioner fra diffuse kilder, som kan have miljømæssig væsentlig betydning.

D Støj

Der er af SH Akustik foretaget en beregning af det tilladelige støjemissionskrav til de nye støjkluder, som er en mindre ventilationsenhed/aggregat på taget med et luftindtag og to luftudtag. Bidraget er beregnet således, at kilden ikke vil give et registrerbart støjbidrag i de mest kritiske boligområder.

Virksomheden skal inden 3 måneder efter ibrugtagning foretage måling af nye støjkluder og derved dokumentere, at støjgrænseværdierne i Hovedgodkendelsen af 20. september 2007 er overholdt. Dette krav kommer af vilkår 14. i hovedgodkendelsen. Resultatet skal herefter indgå i den kommende støjrapport.

E Affald

Vilkår E1 præciserer, at flydende affald indeholdende acetonitril skal håndteres som kemikalieaffald.

F Jord og grundvand

Vilkår F1 og F2 er stillet for at eliminere risikoen for ukontrolleret udslip til jord og grundvand. Som tidligere beskrevet, ligger virksomheden i et område med særlig drikkevandsinteresser. Miljøstyrelsen har derfor særlig fokus på forebyggelse af

jord- og grundvandsforurening i området. Udgangspunktet må derfor være, at rør og tanke placeres over jorden. Da dette ikke er hensigtsmæssigt pga. områdets brug og udformning, sættes der i stedet skærpede krav til rørføringen, herunder krav om dobbeltrør med lækagekontrol og krav om årlig kontrol af alarmer og rørføring.

Udtalelser/høringssvar

3.2.3 Udtalelse fra andre myndigheder

Gladsaxe Kommune har den 14. februar 2020 sendt en udtalelse til Miljøstyrelsen:

Miljøstyrelsen har 6. februar 2020 sendt ansøgning fra Novo Nordisk A/S, site Bagsværd i høring hos Gladsaxe Kommune i forbindelse med udarbejdelse af miljøgodkendelse til Novo Nordisk A/S spraytørreenhed i bygning 1T, Brudelysvej 20-22 i Bagsværd. Miljøgodkendelsen omfatter opgradering af finrensningsfaciliteten – med ny spraytørrer samt ny filtreringsenhed. Opgradering sker indvendigt i bygningen. Miljøafdelingen forudsætter, at det nye anlægs støj- og lugtemissioner overholder de nuværende vilkår med grænseværdier for støj- og lugtemissioner. Dette fordi, at der i den udlagte konsekvenszone indgår en vurdering af Novos støj- og lugtbidrag.

Gladsaxe Kommune har følgende bemærkninger:

Kommune- og lokalplan

Brudelysvej 20-22 er omfattet af kommuneplanramme 6E7 i Bagsværd Erhvervs-kvarter, der udlægger anvendelsen til erhvervsområde. Området er derudover udpeget som et område forbeholdt produktionsvirksomheder. Området afkaster en konsekvenszone ind i byomdannelsesområdet nord for. Denne konsekvenszone er udarbejdet ud fra Novo Nordisk indtil nu gældende miljøgodkendelse.

Området er omfattet af Lokalplan 226 for Brudelysvej 18-26 i Bagsværd Erhvervs-kvarter. Det fremgår af lokalplanen, at området må anvendes til erhvervsområde, laboratorier og produktion. Der må dog indrettes kontorareal til virksomhedens administration, når arealet hertil ikke overskrider 1.500 m². Der kan opstilles mobilmaster inden for området. Det ansøgte vurderes at holde sig indenfor den fastsatte anvendelse. Og da der ikke angives at være ydere fysiske ændringer i området, vurderes ansøgningen at være i overensstemmelse med plangrundlaget.

Der er ikke truffet afgørelser med henblik på etablering af midlertidige opholdssteder til nyankomne flygtninge i områder belastet med støj fra Novo Nordisk A/S.

Spildevand til offentlig kloak - spildevandstilladelse

I ansøgning nævnes, at anlægget medfører en øget spildevandsmængde på ca. 900 m³. pr. år fra bygning 1T, som ledes til neutraliseringsanlægget i 2N. Der mangler en beskrivelse af dette spildevands sammensætning, og om det adskiller sig fra nuværende spildevandsstrøm fra 1T til neutraliseringsanlægget. Miljøafdelingen vil derfor bede om supplerende oplysninger om spildevandet.

Natur og afvanding af overfladevand mm

Bygningen ligger på Brudelysvej med afledning af spildevand til Mølleå/Renseanlæg Lundtofte og afvanding af overfladevand til Smørmosen. Der er ingen rensning af overfladevandet før det ledes til Smørmosen.

Smørmosen er beskyttet mose omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Det er ikke Natura 2000 område, men der er bilag IV arter. Det er Spidssnudet frø og stor vandsalamander, og flere flagermusarter som vandflagermus, skimmelflagermus og dværgflagermus. Af arter på den danske gulliste kan nævnes padderne skrubtudse, butsnudet frø, grøn frø og lille vandsalamander, samt snog. Af planter er fundet svømmende sumpskærm og liden blærerod, der vokser i rene svagt sure brunvandede områder. Af smådyr på den danske gulliste kan nævnes vandbillerne *Haliplus flavicollis* og *Rhantus suturellus*, samt lille kærguldsmed.

Det er derfor vigtigt, at virksomhedens aktiviteter, specielt i forbindelse med fyldning af nedgravede tanke, ikke forurener overfladevandet på grunden, da overfladevandet ledes til Smørmosen, og dermed påvirker disse dyrs levesteder i mosen. I vandområdeplan Sjælland 2015 – 2021 er der målsatte søer i Smørmosen, og afledningen af vandet sker til målsat vandløb – Tibberup Å. Søen i Smørmosen er vurderet til at have en samlet god økologisk tilstand. I Smørmosen findes endvidere et større område (ca. 2 ha) med habitatnaturtypen ”Skovbevokset tørvemose (91D0)”. Naturtypen er meget følsom over for tilførsel af næringsstoffer. Selvom området ikke indgår i et habitatområde, skal naturtypen stadig opnå gunstig bevaringsstatus.

3.2.4 Udtalelse fra borgere mv.

Der har ikke været henvendelser fra borger mv.

3.2.5 Udtalelse fra virksomheden

Novo Nordisk A/S har haft udkast til miljøgodkendelse i høring, og Miljøstyrelsen har den 17. juli 2020 modtaget deres kommentarer, som er gengivet i det følgende.

1. Vedr. vilkår C2: Massestrømmen af acetonitril fra 4D, rum 40, estimeres til 740 g/h, og det vurderes derfor, at massestrømmen for hele virksomheden er mindre end 1 kg/h og mindre end massestrømsgrænsen på 2 kg/h.
2. Vedr. vilkår C4: Det vil blive svært at foretage måling af acetonitril i afkast 1T07Z inden for 4 mdr., da der ikke planlægges produktioner med acetonitril det første stykke tid efter meddelelse af miljøgodkendelse. Kunne der foretages måling i forbindelse med førstkommande kampagne med stoffet?
3. Vedr. vilkår C4: Vi tager forbehold indretningen af målestedet i S32, da rørdiameter er lille. Målestedets indretning godkendes evt. af tilsynsmyndigheden i forbindelse med måling

Miljøstyrelsen har i forholdt sig til Novo Nordisks bemærkninger under de relevante afsnit i miljøgodkendelsen. Derudover har Novo Nordisk gjort opmærksom på nogle mindre misforståelser, som nu er rettet til.

3.2.6 Udtalelse fra øvrige

Ingen udtalelser fra øvrige.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

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

4.1.1 Miljøgodkendelsen

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

Godkendelsen gives som et tillæg til BioProcess Pilot Plant miljøgodkendelse af 1. marts 2013 samt 19. oktober 2011 og Novo Nordisk A/S hovedgodkendelse af 20. september 2007 og gives under forudsætning af, at såvel de vilkår, der er anført i denne godkendelse som vilkår i ovennævnte godkendelser overholdes. Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78a.

4.1.2 Listepunkt

Virksomhedens hovedlistepunkt er 4.5:
Fremstilling af farmaceutiske produkter, herunder mellemprodukter.

Den aktuelle aktivitet er omfattet af bilag 2, listepunkt D 210a:

Virksomheder, der ved en kemisk eller biologisk proces fremstiller:

a) organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter og mellemprodukter, herunder enzymer til vaskemiddelindustrien, hvor fremstillingen kan give anledning til væsentlig forurening, og som ikke er omfattet af listepunkt 4.1 til 4.5 eller 6.4 i bilag 1. (s)

Miljøstyrelsen vurderer, at spraytørring i bygning 1T samt udendørs oplag af acetonitril vedrører virksomhedens hovedaktivitet og i øvrigt ikke indgår som en del af et bilag 1 anlæg på en sådan måde, at de er omfattet af IED-reglerne, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 2, nr. 6.

4.1.3 BAT

Bilag 2 aktiviteten er ikke omfattet af EU BAT-konklusioner.

4.1.4 Revurdering

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

4.1.5 Miljøvurderingsloven

Miljøstyrelsen har ikke modtaget en ansøgning fra Novo Nordisk A/S i henhold til § 18 i miljøvurderingsloven.

Miljøstyrelsen har taget dette til efterretning.

4.1.6 Habitatbekendtgørelsen

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

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelser fortsat: Novo Nordisk A/S hovedgodkendelse af 20. september 2007, BioProcess Pilot Plant miljøgodkendelse af 1. marts 2013 samt 19. oktober 2011.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden jf. Miljøbeskyttelseslovens § 66, Gladsaxe Kommune er tilsynsmyndighed for så vidt angår bortskaffelse af affald samt udledning af spildevand til det kommunale spildevandsrensaneanlæg.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

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

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

Følgende kan klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevareklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

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

Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med 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 17. august 2020.

Betingelser for miljøgodkendelsen mens en klage behandles

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen om miljøgodkendelse, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen indebærer dette dog ingen begrænsning for Miljø- og Fødevareklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen om miljøgodkendelse. En klage over vilkår C2 har opsættende virkning for afkast S32, med mindre nævnet bestemmer 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.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Novo Nordisk A/S, tsnk@novonordisk.com samt digitalt til CVR 2425679
Gladsaxe Kommune, kommunen@gladsaxe.dk; tfmlkr@gladsaxe.dk
Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
Friluftsrådet, fr@friluftsradet.dk
Styrelsen for Patientsikkerhed, stps@stps.dk

Bilag

Bilag A. Ansøgning om miljøgodkendelse/miljøteknisk beskrivelse

Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed

Bilag C. Virksomhedens omgivelser, Ortofoto

Bilag D. Lovgrundlag – Referenceliste

Miljøbeskyttelsesloven:

Lovbekendtgørelse nr. 1218 af 25. november 2019 om miljøbeskyttelse

Godkendelsesbekendtgørelsen:

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

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. 973 af 25. juni 2020.

Miljøgodkendelsesvejledningen - <http://miljogodkendelsesvejledningen.dk/>

Luftvejledningen: Vejledning nr. 12415 af 1. januar 2001, om begrænsning af luftforurening fra virksomhed

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

Støjvejledningen: Nr. 5/1984, 1996 om ekstern støj fra virksomheder (<http://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 nr. 60283 af 31. oktober 1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

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

Vejledning nr. 9580 af 20. oktober 2004 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.

Miljøstyrelsen - Virksomheder
Lyseng Allé 1
8270 Højbjerg

Att.: Jeppe Jensen

Opdateret 14. juli 2020
Ref.: TSNK/ Ba/1S_1T/01

Vedr. Bagsværd – Nyt udendørs oplag af acetonitril

Novo Nordisk ønsker at etablere et udendørs oplag af acetonitril til brug i vores finrensingsfacilitet, minipilot, i bygning 1T i Bagsværd. Det nye oplag skal erstatte de 200 liters tønder, der i dag anvendes i vores minipilot i 1T. Endvidere ønsker vi at øge råvarerammen for brugen af acetonitril, da kapaciteten af anlægget øges og dermed også forbruget af acetonitril, som forbruges under oprensningen af API (active pharmaceutical ingredient).



Figur 1: Placering af bygning 1T i Bagsværd

Det udendørs oplag af acetonitril placeres i 2 containere med hver 2x1000 liter, hvor der er mulighed for opsamling af spild, se opdateret bilag 5. Hver af de to containere kan opsamlingskar på 1150L, hvilket svarer til 116% af største beholdervolumen (de fyldes med 990L). Det er normalt, at man kræver 110% af største beholder volumen.

Det er næppe sandsynligt, at begge beholdere skulle blive utætte samtidig. Der er også kun koblet én beholder på rørsystemet af gangen.

I forbindelse med etablering af det ene udendørs oplag af acetonitril etableres en nedgravet rørledning med forbindelse til produktionen. Rør etableres som dobbeltvægget rør med lækageovervågning (akustisk og visuel alarm ved skur). Hvis der opstår utæthed i medierør bliver spild opsamlet af yderrør/kappe, hvorfor udsivning i jorden hindres. Yderrøret udføres i en plast egnet til placering i jorden.

Affald

De øgede aktiviteter i minipiloten forventes at forøge affaldsmængde i form af flydende kemikalieaffald. Flydende acetonitrilaffald opsamles og sendes til destruktionsanlæg. Der forventes en forøget mængde flydende kemikalieaffald på ca. 52 m³ pr. år.

Der sker ikke ændringer i, hvordan affald håndteres, sorteres og opbevares på virksomheden.

Kemikalier

Råvareforbruget for acetonitril øges jf. vedhæftede råvareliste for 1S/1T.

Luftemissioner

I minipiloten (MP) køres kromatografiske trin, hvor acetonitril indgår i solventerne til oprensning. Det er ikke alle oprensninger, der tørres i spraytørrer i MP. Oprensninger kan også tørres i 4D, hos eksterne eller i den kommende spraytørrer i 1T.

I spraytørringsprocessen vil solventer kondenseres på en kold overflade inden procesgassen tages ud af spraytørringsprocessen. Effektiviteten af kondensator er minimum 90 %.

Kondensat indeholdende organisk opløsningsmiddel ledes fra kondensoren til dertil indrettet opsamlingsystem for farligt, flydende affald. Procesgas udgøres af fortrængningsluft fra spraytørringsprocessen og fra kondensator og udluftes begge via ånderør/udluftning over tag gennem afkast/ånderør S32.

Der er beregnet en spredningsfaktor på 2,2 m³/s ved emission af acetonitril gennem ånderør S32. Spredningsfaktor er beregnet ud fra en emissionsgrænseværdi på 100 mg/m³, en B-værdi på 0,1 mg/m³ og en luftmængde på 8 m³/h.

Der medtages derfor ingen afkast fra 1T MP i OML-beregning af immissionen af acetonitril jf. ansøgning om miljøgodkendelse af spraytørrer i 1T.

Videre forløb

Det nye oplag med acetonitril ønskes taget i brug i august 2020.

Novo Nordisk har ansøgt om miljøgodkendelse af en ny spraytørrer i bygning 1T og ønsker, at ændringerne af anvendelse og oplag af acetonitril i 1T, minipilot, medtages i denne miljøgodkendelse. Opdateret miljøteknisk beskrivelse for 1S/1T er vedhæftet.

Med venlig hilsen

Tine Sørensen Karup

Miljøstyrelsen - Virksomheder
Lyseng Allé 1
8270 Højbjerg

Att.: Jeppe Jensen

Opdateret 14. juli 2020
Ref.: TSNK/ Ba/1S_1T/01

Vedr. Bagsværd – Ny spraytørrer i bygning 1T

Novo Nordisk ønsker at opgradere finrensingsfaciliteten (Launch Plant) i bygning 1T i Bagsværd med en ny spraytørrer samt en ny filtreringsenhed. Formålet med opgraderingen er at sikre et mere fleksibelt og effektivt anlæg, der kan efterleve krav til GMP og dermed undersøgte Novo Nordisks orale pipeline. Anlægget skal fortsat kun anvendes til produktion af API til kliniske forsøg.

Opgraderingen sker indvendigt i bygning 1T på stueplan. Vedhæftet denne ansøgning fremsendes en skitse med placering af ny spraytørrer og filterenhed.



Figur 1: Placering af bygning 1T i Bagsværd

Forventet tidsplan:

- Uge 8: Start bygge- og anlægsaktiviteter
- Uge 32: Indkøring og test af nyt anlæg
- Uge 45: Ibrugtagning spraytørrer

I forbindelse med den igangværende revurdering af site Bagsværds miljøgodkendelse har Novo Nordisk i 2018 fremsendt opdateret miljøteknisk beskrivelse for aktiviteterne i bygning 1S/1T. Når endeligt design og beskrivelse af de nye aktiviteter foreligger fremsendes en opdateret miljøteknisk beskrivelse, herunder tagplan og ventilationsoversigt. Der vedlægges dog en foreløbig skitse af tagplan med forventet placering af nye afkast samt opdateret emissionsoversigt.

I det følgende beskrives de forventede miljøpåvirkninger i forbindelse med opgraderingen af finoprensningen (Launch Plant) i 1T.

Affald

Der forventes en mindre forøget affaldsmængde i form af emballage, spande og glasflasker svarende til ca. 1 tons/år, samt ca. 5-10 filtre pr. år fra den nye filterenhed og ca. 75 posefiltre pr. år fra spraytørrer.

Flydende ethanolaffald opsamles og sendes enten til genanvendelse eller destruktion. Flydende kemikalieaffald, herunder indeholdende aceonitril, sendes til destruktion. Der forventes en forøget mængde flydende kemikalieaffald på ca. 2500 m³ pr. år.

Spildevandsmængden fra rengøring af den nye spraytørrer bliver ca. 400 m³ pr. år, der ledes til neutraliseringsanlægget i 2N.

Spildevandet vil bestå af CIP-væsker, som foruden vand indeholder syrer og baser, her primært natriumhydroxid og fosforsyre. Vores råvarerammer for disse stoffer øges ikke i forbindelse med projektet.

Der etableres ikke nye systemer til håndtering af spildevand eller affaldsfraktioner.

Kemikalier

Råvareforbruget vil ligge inden for de eksisterende rammer for 1S/1T.

Luftemissioner

Spraytørreren fødes med produktopløsning fra en tilsluttet mobiltank. Det opløste produkt forstøves via en dyse ind i tørrekammeret, hvor opløsningsmidlet fordampes fuldstændigt og produktet opsamles på posefilter nedstrøms tørrekammeret. Det fordampede opløsningsmiddel føres med procesgassen til kondensator i det tilstødende

teknikrum, hvor opløsningsmidlet (VOC) fjernes som kondensat ved en temperatur på mellem -5 og + 5°C. Effektiviteten af kondensator er minimum 90 %.

Efter kondensoren genopvarmes procesgassen samt tilføjet nitrogen og recirkuleres med en blæser til tørrekammeret. Anlægget recirkulerer procesluften, dog emitteres fortrængningsluft fra processen svarende til ca. 12 m³ pr. time. Fortrængningsluft udsuges til eksisterende ventilationsafkast over tag.

Kondensat indeholdende organisk opløsningsmiddel ledes fra kondensoren til dertil indrettet opsamlingsystem for farligt, flydende affald. Procesgas udluftes via ånderør/udluftning til ventilationsafkast over tag.

Der etableres 2 nye afkast i forbindelse med opgraderingen af anlægget i 1T samt etablering af ny spraytørrer. Det vurderes, at der ikke er behov for rensning af procesluftens indhold af VOC. Massestrømsgrænsen på 2000 g/h vil ikke overskrides for site Bagsværd, hvorfor der heller ikke skal stilles vilkår om emissionsgræseværdi.

Der er beregnet en spredningsfaktor på 4,2 m³/s ved emission af acetonitril gennem ånderør 1T07Z. Spredningsfaktor er beregnet ud fra en emissionsgræseværdi på 100 mg/m³, en B-værdi på 0,1 mg/m³ og en luftmængde på 15 m³/h.

Der er foretaget en OML beregning for vurdering af overholdelse af B-værdien 0,1 mg/m³ for acetonitril uden for Novo Nordisks skel. Der er i OML-beregningen medtaget emission fra 4D på 100 mg/m³ i afkast med luftmængde på 4500 m³/h samt en emission på 120 g/h fra 1T spraytørrer i afkast med luftmængde på 5700 m³/h.

Ifølge beregningen sker der ikke en forøgelse af vores immission/bidrag ved den nye emission af acetonitril i 1T MP, og vi kan fortsat overholde en B-værdi på 0,1 mg/m³ i skel.

OML-beregning er vedhæftet.

Der etableres HEPA-filtre i relevante afkast, hvor emissioner med lægemidler kan forventes. I forbindelse med spraytørrereprocessen tilbageholdes API på posefilter, suppleret med HEPA-filter for opsamling af API, der ikke tilbageholdes på posefiltret samt for beskyttelse af processen mod kontaminering.

Udtag af produkt fra posefiltret indrettes som lukket proces, hvor stålbeholder med ventil tilkobles produktudtag på posefilter, ligeledes med ventil, så API er indesluttet, når produktbeholder ikke er tilsluttet.

Udportionering foregår i sikkerhedsbænk, hvor luftcirkulation herunder afkast af overskudsluft HEPA-filtreres inden tilbageførsel i og afkast fra sikkerhedsbænken. HEPA filter etableres desuden også i afkast fra procesudsug fra spraytørrefaciliteten.

Støj

Der skal foretages nogle mindre ændringer i det eksisterende ventilationssystem, og der installeres en mindre ventilationsenhed/aggregat på taget med et luftindtag og to luftudtag.

SH Akustik har fastsat støjemissionskrav til de nye anlæg for at sikre, at anlæggene ikke bidrager med mere end 7 dB(A) i de mest kritiske boligområder mod syd og 20 dB(A) i nærmeste skel mod nord. Det samlede lydeffektniveau fra indtag, afkast og aggregat må ikke overstige $L_w=77$ dB(A), svarende til et lydtrykniveau i 10m afstand på ca. $L_p=47$ dB(A).

Beregningsudskrift fra Soundplan til dokumentation for fastsættelse af støjemissionskrav til det nye anlæg er vedhæftet i bilag.

Det vurderes ikke, at ændringerne kan give anledning til lavfrekvent støj, infralyd og/eller vibrationer. Når anlægget er i normal drift, vil alle støjkluder blive målt, og ført ind i støjkortlægningen for site Bagsværd.

Med venlig hilsen

Tine Sørensen Karup

Buildings

- In management, Visible
- In management, Not visible
- In preparation, Visible
- In preparation, Not visible
- Visible
- Not visible
- Polygon
- GRUNDEJERFORENINGEN HALLAS
- NOVOZYMES A/S
- Sydhavnens Frysehus A/S
- GRUNDEJERFORENINGEN



OML beregning ACN BA

Max immission af ACN ved emission fra 1T, SD og MP, samt 4D

Time:18-05-2020 10:38:26
Printed by: tsnk
Scale: 1:4000
Site Bagsværd. Updated May 2018

OSM

Kommentarer til beregningen:

Beregning foretaget med emission af acetonitril fra 1T SD (120 g/h), 1T MP (117 g/h) og emission fra 4D på 100 mg/m³ .

Meteorologiske spredningsberegninger er udført for følgende periode (lokal standard tid):

Start af beregningen = 760101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 761231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

Der er anvendt et x,y-koordinatsystem med x-akse mod øst (90 grader) og y-akse mod nord (0 grader). Enheden er meter. Systemet er fælles for receptorer og kilder. Origo kan fastlægges frit, fx. i skorstensfoden for den mest dominerende kilde eller som i UTM-systemet.

Receptordata.

Ruhedslængde, z_0 = 0.300 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y: 0., 0.
 og radierne (m): 50. 100. 200. 300. 400.
 500. 600. 800. 1000. 1200.
 1400. 1600. 1800. 2000. 2500.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.



Dato: 2020/07/16

OML-Multi PC-version 20140224/6.01

Side 2

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kildenummer
 ID.....: Tekst til identificering af kilde
 X.....: X-koordinat for kilde [m]
 Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
 Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
 HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
 T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
 VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m³/sek]
 DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
 DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]

HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]

Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(K)	VOL	DSI	DSO	HB	Aceton Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	1T07Z	-160.	180.	0.0	13.5	293.	1.58	0.63	0.63	12.5	0.0333	0.0000	0.0000
2	4D07Z	140.	-110.	0.0	9.4	293.	1.16	0.80	0.80	6.0	0.1165	0.0000	0.0000
3	S32	-160.	180.	0.0	13.5	293.	0.00	0.08	0.08	12.5	0.0325	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	5.5	0.2
2	2.5	0.1
3	0.9	0.0

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.



Side til advarsler.



Dato: 2020/07/16

OML-Multi PC-version 20140224/6.01
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 4

Aceton Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Maksima af månedlige 99%-fraktiler ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
0	21	18	14	10	9	8	7	6	5	4	3	3	2	2	2
10	21	17	13	10	9	8	7	6	5	4	3	3	2	2	2
20	23	18	13	11	9	8	7	6	5	4	3	3	2	2	2
30	23	19	14	12	9	8	7	6	5	4	3	3	2	2	2
40	24	21	17	12	11	9	7	6	5	4	3	3	2	2	2
50	25	23	18	14	12	9	8	6	5	4	3	3	2	2	2
60	27	25	18	16	13	10	9	6	5	4	3	3	2	2	2
70	28	29	22	19	13	11	9	7	5	4	3	3	2	2	2
80	30	33	27	20	15	12	10	7	5	4	3	3	2	2	2
90	31	39	39	21	17	13	11	7	6	4	4	3	3	2	2
100	34	52	56	26	19	15	12	8	6	4	4	3	3	2	2
110	35	62	90	32	22	16	13	8	6	5	4	3	3	2	2
120	38	68	160	37	24	17	13	8	6	4	4	3	2	2	2
130	35	70	194	38	23	17	13	8	6	4	4	3	2	2	2

2020_07_16 OML-beregning ACN 1T SD_1T MP_4D.txt

140	35	67	131	34	24	17	13	8	6	5	4	3	2	2	2
150	36	60	76	34	21	15	12	8	6	4	4	3	2	2	2
160	34	47	51	26	20	15	11	7	5	4	3	3	2	2	2
170	31	38	35	22	17	13	11	7	5	4	3	3	2	2	2
180	29	31	26	19	15	12	10	7	5	4	3	3	2	2	2
190	28	26	24	16	13	11	9	7	5	4	3	3	2	2	2
200	26	22	21	15	11	10	8	6	5	4	3	3	2	2	2
210	24	19	19	16	11	9	8	6	5	4	3	3	2	2	2
220	22	17	18	13	11	8	7	6	5	4	3	3	2	2	2
230	22	17	16	12	10	8	7	5	4	4	3	3	2	2	1
240	20	16	13	11	9	8	7	5	4	3	3	2	2	2	1
250	17	16	11	10	8	7	7	5	4	4	3	3	2	2	1
260	17	16	11	9	8	7	6	5	4	4	3	3	2	2	1
270	17	15	11	9	8	7	7	5	4	4	3	3	2	2	1
280	17	14	13	10	9	8	7	6	4	4	3	3	2	2	1
290	17	14	17	13	10	9	8	6	5	4	3	3	2	2	1
300	17	14	24	18	14	11	9	6	5	4	3	3	2	2	1
310	17	15	34	28	17	12	10	7	5	4	3	3	2	2	1
320	18	15	41	35	16	12	9	7	5	4	3	3	2	2	2
330	18	17	30	23	16	12	10	7	5	4	3	3	2	2	1
340	19	17	21	17	12	10	9	6	5	4	3	3	2	2	1
350	19	17	15	12	10	9	8	6	5	4	3	3	2	2	1

 Maksimum= 194.44 i afstand 200 m og retning 130 grader i måned 1.



Dato: 2020/07/16

OML-Multi PC-version 20140224/6.01
 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side 5

Aceton Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

Side 5

Middelværdier ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500
0	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
60	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
70	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
80	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
90	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
100	2	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
110	2	3	6	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
120	2	3	10	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
130	2	3	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	2	3	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	2	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	2	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2020_07_16 OML-beregning ACN 1T SD_1T MP_4D.txt															
290	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	1	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	1	1	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Maksimum= 10.24 i afstand 200 m og retning 120 grader.



Dato: 2020/07/16

OML-Multi PC-version 20140224/6.01

Side 6

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Benyttede filer.

Følgende inputfiler er benyttet i beregningerne:

Punktkilder: J:\01-Sagsbibliotek\Bagsværd (TSNK)\1S og 1T\1T\07 Luftforurening (ex. støv)\Spraytørrer 120 g pr h i 15 m3 p
Meteorologi.....: C:\Program Files (x86)\OML-Multi\Kas76LST.met
Receptorer.....: J:\01-Sagsbibliotek\Bagsværd (TSNK)\1S og 1T\1T\07 Luftforurening (ex. støv)\Spraytørrer 120 g pr h i 15 m3 p
Beregningsopsætning.....: J:\01-Sagsbibliotek\Bagsværd (TSNK)\1S og 1T\1T\07 Luftforurening (ex. støv)\Spraytørrer 120 g pr h i 15 m3 p

Følgende outputfil er benyttet:

Resultater: J:\01-Sagsbibliotek\Bagsværd (TSNK)\1S og 1T\1T\07 Luftforurening (ex. støv)\Spraytørrer 120 g pr h i 15 m3 p

Beregning:

2020_07_16 OML-beregning ACN 1T SD_1T MP_4D.txt

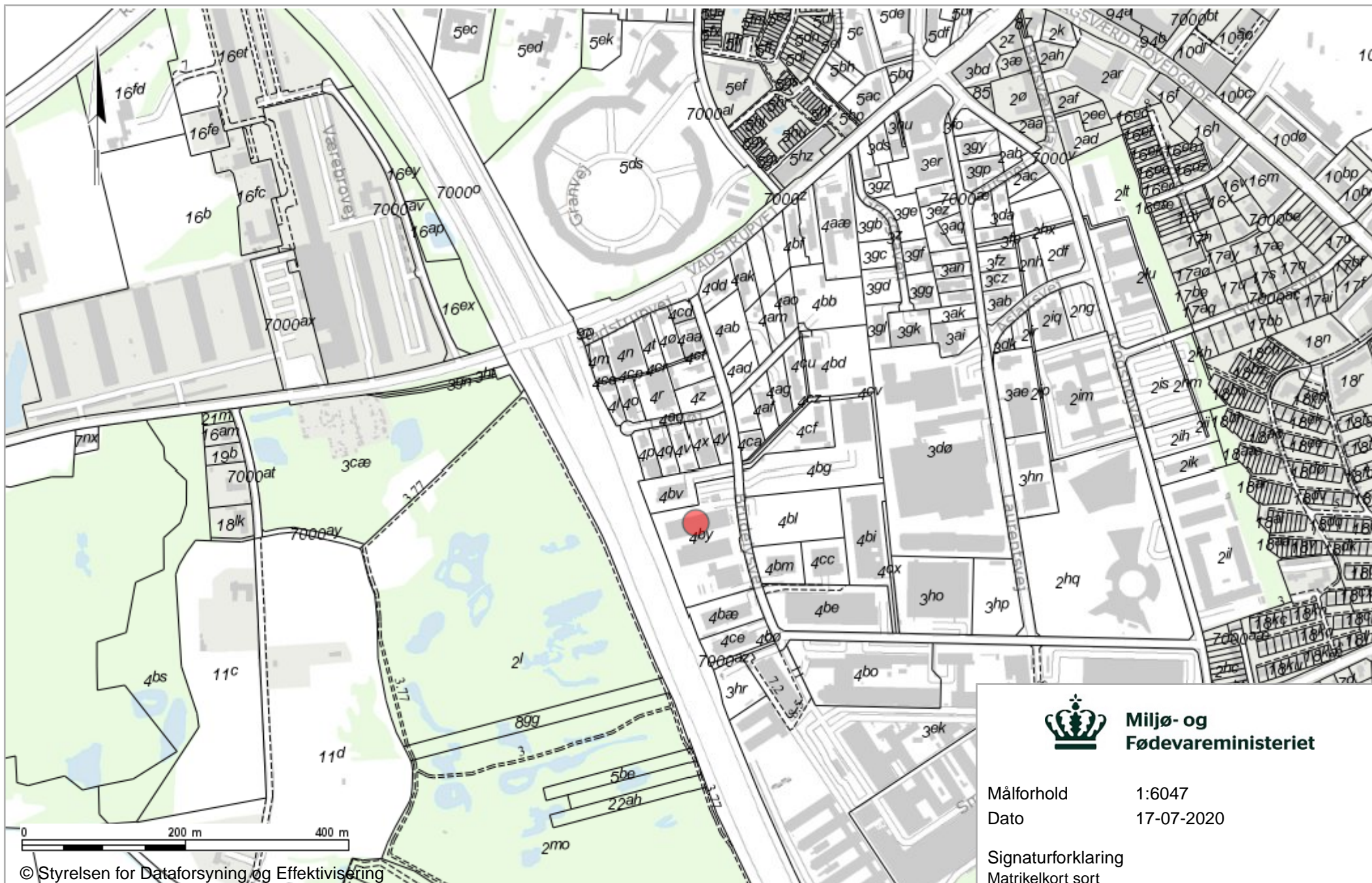
Start kl. 08:30:07 (16-07-2020)

Slut kl. 08:30:10 (16-07-2020)

Anlægs-betegnelse	Område	Rum nr. 1T	Filtre	Afkast mængde m ³ /h (hvor relevant er ind også angivet)	Dimension på afkast (diameter eller bredder)	Indholdsstoffer	Målte ethanol emissioner mg/m ³	Målte støv emissioner mg/m ³
1T 07 A IND. OG UDS.	Multi kolonnen (MK)	S.01, S.01.1,S.01.2 samt sluse	HEPA på ind	7000	NA	Rumventilation	9,7 mg/m ³ målt i 2009	
1T 07 AA IND. OG UDS.	Multikolonnen (MK), herunder stinkskab og procesudsugning tanke + laboratorium	S.01, S.01.2, 1.02	HEPA	2615/3915	ø500mm	Ethanol TFA syre/base, aktive stoffer og støvende kemikalier	Døgnmåling i 2012 viste en middelkonc. På 38,2 mg/m ³ . Max. konc. var ca. 120 mg/m ³	
1T 07 B IND. OG UDS.	Multikolonnen (MK)+ Launch Plant (LP)/Frysetørring	S.02, S.02.1, S.02.2, S.02.3, S.02.4, S.02.5, S.02.6, S.02.7, S.02.8, S.02.9, S.18, S.22	HEPA	6000/8045	NA	Aktivt stof,		
1T 07 C IND. OG UDS.	Launch Plant (LP)	S.03, S.03.1, S.03.2, S.03.3	HEPA på ind	6000/8000	NA	Rumventilation		
1T 07 D IND. OG UDS.	Launch Plant (LP)	S.04, S.04.1, S.04.2, S.04.3,S.04.4,S.05, S.06,S.08, S.08.1, S.08.2.	EU 5	9000/13655	NA	Rumventilation		
1T 07 E IND. OG UDS.	Tank lager	K.41	NEJ	1350	ø250mm	Rumventilation	i.p. 1999 og 2004	i.p 1999 i.p i 2004
1T 07 F UDS.	Launch Plant (LP) Procesudsugning Tanke og punkt uds.	S.04, S.05	NEJ	830	ø250mm	Ethanol,støv fra salte, syre/base	Døgnmåling i 2012 viste en middelkonc. På 9,6 mg/m ³ . Max. konc. var ca. 200 mg/m ³	0,08 mg/m ³ målt i 1999 0,29 mg/m ³ målt i 2004
1T 07 G UDS.	kedelcentral	K.01	EU 7	500	NA	NA		
1T 07 H UDS.	Launch Plant (LP) Procesudsugning Tanke uds.	S.03.2	NEJ	700	ø250mm	Ethanol/støv fra salte	Døgnmåling i 2012 viste en middelkonc. På 1,3 mg/m ³ . Max. konc. var ca. 4 mg/m ³	
1T07J STINKSKABSUDS.	Stinkskab	S.03	HEPA	400/1080	NA	Organiske opløsningsmidler i meget små mængder		
1T 07 K IND OG UDS.	Brine anlæg	K.35, K.37	NEJ	1500/750	NA	Glykol		
1T 07 L UDS.	Launch Plant (LP) Procesudsugning Tanke og punkt uds.	S.03,S.3.2	NEJ	2410/3570	ø315mm	Ethanol	Døgnmåling i 2012 viste en middelkonc. På 71,4 mg/m ³ . Max. konc. var ca. 975 mg/m ³	
1T 07 M IND OG UDS.	Diverse kælderrum og lab.rum	K.10,K.13,K.15,k.16, k.40,S.09, S.31,S.32,S.33, S.34, S.35	EU 7	7370	NA	Rumventilation		
1T 07 N UDS.	Tanke udsugning	S.12 S.32 S.33	NEJ	1760	ø500mm	Ethanol	Døgnmåling i 2012 viste en middelkonc. På 9,7 mg/m ³ . Max. konc. var ca. 90 mg/m ³	
1T 07 P UDS.	Diverse kælderrum og lab. rum Kontorrum	K.17,k.19. k.20, k.23, k.26, k.31, k.32, k.39,S.10, S.11, S.12,S.14,S.17, S.20, S.21,S.22, S.23, S.24, S.25, S.26, S.27, S.29, S.30,1.02, 1.03, 1.05, 1.07, 1.09,1.12, 1.13, 1.15, 1.33	EU 7	6685	NA	Rumventilation	i.p. 2004	
1T 07 Q UDS	Lab. rum	S.10,S.24,1.09	NEJ	650	NA	Rumventilation	0,4 mg/m ³ målt i 1999	
1T 07 R IND	Lab. rum	1.09,1.20,1.21,1.24,1.27,1.30	EU 7	9000 (IND)	NA	Rumventilation		
1T 07 S IND OG UDS.	Trykluft og vaccum anlæg	K.04	EU 7	2500/5000	NA	NA		
1T 07 T IND OG UDS.	Vandbehandlingsanlæg	K.05	EU 5	2500/1250	NA	NA		
1T 07 U IND OG UDS.	Køletårn- og isvandsanlæg	K.34	EU 7	3000/1500	NA	NA		
1T 07 V IND OG UDS.	Renset vand anlæg (MK)	K.06	EU 7	1000/500	NA	NA		
07 Y IND OG UDS.	Pause rum	S.04.5	EU 5	500/800	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.1 1T07RA	Lab. rum	1.30	NEJ	1500/750	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.2 1T07RB	Lab. rum	1.30	NEJ	500	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.3 1T07RC	Kontor	1.27	NEJ	250/450	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.4 1T07RD	Lab. rum	1.27	NEJ	Ikke i anvendelse	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.5 1T07RE	Lab. rum	1.24	NEJ	1548/310	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.6 1T07RF	Lab. rum	1.24	NEJ	550/900	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.7 1T07RG	Kopirum & kontor	1.17, 1.20	NEJ	300/1380	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.8 1T07RH	Lab. rum	1.21	NEJ	825/1650	NA	Rumventilation		
Udsugning. 5.9 1T07RJ	Lab. rum	1.21	NEJ	850/1600	NA	Rumventilation		
Udsugning 1T 07DD	Punktudsugning	S.05	NEJ	200	NA	Organiske opløsningsmidler i meget små mængder		
Udluftning, 14 AT	Myresyre		Ja, sikkerhedsfilt er i S01		NA	Myresyre		
Udluftning, T165	Nitrogen		NEJ		NA	NA		

Anlægs-betegnelse	Område	Rum nr. 1T	Filtre	Afkast mængde m ³ /h (hvor relevant er ind også angivet)	Dimension på afkast (diameter eller bredder)	Indholdsstoffer	Målte ethanol emissioner mg/m ³	Målte støv emissioner mg/m ³
Udluftning, 113AT	Myresyre		Ja, sikkerhedsfilt er på teknikloft		NA	Myresyre		
Udluftning, 112AT	Eddikesyre		NEJ		NA	Eddikesyre		
Udluftning, 117AT	Saltsyre		NEJ		NA	Saltsyre		
Udluftning, 99AT	Myresyre		Ja, sikkerhedsfilt er i K41		NA	Myresyre		
Udluftning, K41	Eluent-tanke		NEJ		ø25mm	Ethanol		
Udluftning, S32	Spraytørrer		Kondensor (frysefælde), fortrængning sluft HEPA	8	ø76mm	Ethanol, acetonitril, API støvende kemikalier	6,7 g/m ³ målt i 2008	
Udsugning 1T07Z	Rumventilation, fortrængningsluft spraytørrer, LAF bæk, punktsug mfl.	1T.S.09,S.09.1,S09.2,S.12.1,S.12.2,S.12.3,S.35,S.35.1	F9-HEPA (IND) F9 (UDS)	5.700 (heraf 1.500 fra proces)	Ø 630	Rumventilation, ethanol, acetonitril, API		
Udluftning 1T07Z	Wastesystem spraytørrer	S.09.2	Kondensor (frysefælde), HEPA	15	Ø80	Ethanol, acetonitril		

Source	Source type	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I or A m,m ²	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Ls dB(A)	Dag dB(A)	Aften dB(A)	Nat dB(A)
Receiver E1 - Brudelysvej 16 Dag 20,25 dB(A) Aften 20,25 dB(A) Nat 20,25 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		65,97	-47,4	-2,4	-10,5	20,3	20,3	20,3	20,3
Receiver K1 - Ibsvej 162 Dag -26,47 dB(A) Aften -26,47 dB(A) Nat -26,47 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		709,09	-68,0	0,0	-34,0	-26,5	-26,5	-26,5	-26,5
Receiver K2 - Frodesvej 47 Dag -11,12 dB(A) Aften -11,12 dB(A) Nat -11,12 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		821,43	-69,3	-1,2	-16,0	-11,1	-11,1	-11,1	-11,1
Receiver R1 - Ibsvej 76 Dag -2,41 dB(A) Aften -2,41 dB(A) Nat -2,41 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		655,75	-67,3	-4,9	-16,5	-2,4	-2,4	-2,4	-2,4
Receiver R2 - Frodesvej 32 Dag -18,61 dB(A) Aften -18,61 dB(A) Nat -18,61 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		661,31	-67,4	0,0	-27,6	-18,6	-18,6	-18,6	-18,6
Receiver R2' - Frodesvej 18 Dag -7,67 dB(A) Aften -7,67 dB(A) Nat -7,67 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		640,05	-67,1	0,0	-23,3	-7,7	-7,7	-7,7	-7,7
Receiver R3 - Vibevænget 102 Dag -10,91 dB(A) Aften -10,91 dB(A) Nat -10,91 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		570,67	-66,1	-4,8	-17,3	-10,9	-10,9	-10,9	-10,9
Receiver R4 - Snøgebakken 38 Dag -16,65 dB(A) Aften -16,65 dB(A) Nat -16,65 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		551,41	-65,8	-2,6	-24,1	-16,7	-16,7	-16,7	-16,7
Receiver R5 - Smørmosen udfor bygning 1J Dag -10,72 dB(A) Aften -10,72 dB(A) Nat -10,72 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		473,70	-64,5	-4,4	-17,8	-10,7	-10,7	-10,7	-10,7
Receiver R6 - Smørmosevej 16 Dag -16,64 dB(A) Aften -16,64 dB(A) Nat -16,64 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		237,25	-58,5	0,0	-34,7	-16,6	-16,6	-16,6	-16,6
Receiver R7 - Brudelysvej 23, nordskel Dag 2,18 dB(A) Aften 2,18 dB(A) Nat 2,18 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		97,70	-50,8	-7,0	-16,9	2,2	2,2	2,2	2,2
Receiver R8 - Smørmosen ud for bygning 1A Dag -5,30 dB(A) Aften -5,30 dB(A) Nat -5,30 dB(A)												
1Tny01.af	Point	77,0	77,0		285,05	-60,1	-4,0	-17,8	-5,3	-5,3	-5,3	-5,3



© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Ortofoto fra COWI

COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO@land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO@land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsretigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



**Miljø- og
Fødevarerministeriet**

Målforshold 1:1500

Dato 17-07-2020

Signaturforklaring

Ortofoto, 2020 Sommer, foreløbig

■ Ortofoto Sommer 2020

□ Matrikelkort sort

▭ Matrikelskel

▬ Optaget vej

● Viste punkter

© Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Ortofoto fra COWI

COWI har den fulde ophavsret til Sommer ortofotos (DDO@land). Det er kun tilladt at tage kopier eller udprinte ortofotos (DDO@land) til dit eget private brug indenfor husstanden, eller hvis din institution har købt brugsrettigheder hos COWI. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.