

Revurdering af miljøgodkendelse

Novozymes A/S Hillerødgade, København

December 2009



.....
MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Roskilde

Novozymes A/S
Krogshøjvej 36
2880 Bagsværd

Plan- og virksomhedsområdet
J.nr. ROS-432-00062
Ref. damoe/tiska
Den 10. december 2009
Tlf. 72 54 80 49
damoe@ros.mim.dk

REVURDERING af MILJØGODKENDELSE

For:

Novozymes A/S
Hillerødgade 31
2200 København N

Matrikel nr.: 178 Utterslev
CVR-nummer: 10007127
P-nummer: 10076754776

Listepunkt nummer: D 101

Revurderingen omfatter:

Hele virksomheden

Annonceres den 15. december 2009 i Frederiksberg Bladet og den 16. december 2009 og Lokalavisen Nørrebro - NordVest
Klagefristen udløber den 13. januar 2010
Søgsmålsfristen udløber den 16. juni 2010
Revurdering påbegyndes senest i 2019

Med venlig hilsen
Dana Østergaard
Civilingeniør

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. INDLEDNING	4
2. AFGØRELSE OG VILKÅR.....	6
2.1 Vilkår for revurderingen	6
Generelle forhold	
Indretning og drift	
Luftforurening	
Lugt	
Spildevand	
Støj	
Affald	
Jord og grundvand	
Driftsforstyrrelser og uheld	
Indberetning/rapportering	
Ophør	
3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER	18
3.1 Baggrund for afgørelsen.....	18
3.1.1 Virksomhedens indretning og drift.....	18
3.1.2 Virksomhedens omgivelser.....	19
3.1.3 Nye lovkrav	19
3.1.4 Bedste tilgængelige teknik	19
3.2 Vilkårsændringer	21
3.2.1 Indretning og drift.....	21
3.2.2 Luftforurening.....	22
3.2.3 Lugt.....	27
3.2.4 Spildevand	28
3.2.5 Støj.....	28
3.2.6 Affald	30
3.2.7 Oliekanke	30
3.2.8 Jord og grundvand.....	31
3.2.9 Driftsforstyrrelser og uheld.....	31
3.2.10 Indberetning/rapportering	32
3.2.11 Risiko/forebyggelse af større uheld.....	32
3.2.12 Ophør.....	34
3.3 Bemærkninger til afgørelsen.....	33
3.4 Udtalelser/høringssvar.....	33
3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder.....	33
3.4.2 Inddragelse af borgere mv.....	33
4. FORHOLDET TIL LOVEN	34
4.1 Lovgrundlag	35
4.2 Tilsyn med virksomheden	35
4.4 Offentliggørelse og klagevejledning	35
4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	36
5. BILAG.....	36
Bilag A: Miljøteknisk beskrivelse.....	36
Bilag B: Oversigtsplan i 1:25.000 med lugtkilder	43
Bilag C: Støjhandlingsplan.....	43
Bilag D: Oversigt over revurdering af vilkår	
Bilag E: Lovgrundlag - Referenceliste	47
Bilag F: Liste over sagens akter	50

1. INDLEDNING

Miljøcenter Roskilde har i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens¹ § 18 besluttet at foretage en revurdering af Novozymes A/S' miljøgodkendelse.

Novozymes A/S er beliggende på Hillerødgade 31, 2200 København N med fremstilling af bioteknologiske produkter, især enzymer. Produkterne fremstilles ved gæring baseret på udvalgte mikroorganismer, herunder bakterier, gær og andre svampe. I produktionen anvendes konventionelle og genmodificerede mikroorganismer. Enzymerne anvendes fx i vaskepulver, til fremstilling af bioethanol og i fødevare- og foderindustrien.

Produktionsanlægget på Fuglebakken, Hillerødgade 31-33 og 42, 2200 København N, var indtil 13. november 2000 en del af Novo Nordisk A/S. Per denne dato blev Novo Nordisk A/S opdelt i en medicinaldel, Novo Nordisk A/S, og en enzymdel, Novozymes A/S. Sidstnævnte står herefter som ejer og bruger af anlægget.

Anlægget ligger i både Frederiksberg og Københavns kommuner. For at hele anlægget skulle være omfattet af de samme regler og for at lette samarbejdet mellem de to kommuner indgik Frederiksberg Kommune og Københavns Kommune i 1989 en samarbejdsaftale. Som følge af opdelingen af Novo Nordisk A/S blev samarbejdsaftalen revideret den 12. november 2001. Københavns Kommune fører fortsat tilsyn med spildevandsudledningen samt bortskaffelsen af affald på begge kommuners vegne.

I august 1991 modtog virksomheden påbud om at reducere lugt og støj fra virksomheden. Det førte til miljøgodkendelsen af 13. marts 1996 af fabrikken. Miljøgodkendelsen blev påklaget hele vejen til Miljøklagenævnet, som med afgørelse af 8. januar 1998 stadfæstede miljøgodkendelsen. Herefter blev der den 3. februar 1999 meddelt en godkendelse af et nyt luftrenseanlæg til reduktion af lugt- og enzymemission ved forbrænding.

Ved tidligere lejlighed blev et ammoniakkeleeanlæg i bygning XN godkendt (godkendelse dateret 9. juli 1993) og den 24. marts 1998 blev der meddelt godkendelse til service- og vedligeholdelsesværksted i bygning UD og UCM, samt teknisk lager i bygning UA og UB.

Virksomheden er omfattet af EU's IPPC direktiv og miljøgodkendelsen skal derfor tages til revurdering 1. gang 8 år fra meddelelsetidspunktet. Med den foreliggende afgørelse er der således foretaget en revurdering af foreliggende afgørelser nævnt ovenfor.

Revurderingen giver anledning til, at nogle af de hidtil gældende vilkår ændres og suppleres med en række nye vilkår. Ændringerne er foretaget for at bringe virksomhedens miljøgodkendelse i overensstemmelse med nugældende regler, herunder krav om anvendelse af bedst tilgængelig teknik (BAT).

De øvrige vilkår for godkendelsen er vurderet at være i overensstemmelse med gældende vejledninger og praksis på området.

Ingen af de nugældende vilkår er omfattet af retsbeskyttelse.

I medfør af godkendelsesbekendtgørelsens § 11 har Miljøkontrollen, som på daværende tidspunkt var miljømyndighed i forhold til denne virksomhed i uge 51, 2002, foretaget en forudgående annoncering af revurderingen. På baggrund af denne annoncering havde Ole Søborg,

¹ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 943 af den 16. september 2004

Vejklubben Kommunale Specialarbejdere ønsket at modtage et endeligt udkast af revurderingen i høring.

De oplysninger der har ligget til grund for denne godkendelse fremgår af referencelisten.

2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3 og 5 har Miljøcenter Roskilde foretaget en revurdering af nedenstående miljøgodkendelser:

- Miljøgodkendelse dateret 13. marts 1996 af Novo Nordisk A/S, Hillerødgade 31, 2200 København N, afgjort af Miljøankenævnet den 8. januar 1998
- Godkendelse dateret 9. juli 1993 af ammoniakkeoleanlæg i bygning XN, Novo Nordisk A/S, Hillerødgade 42, København N
- Miljøgodkendelse dateret 3. februar 1999 af luftrenseanlæg til reduktion af lugt- og enzymemission ved forbrænding (herefter kaldt LRG), ændring af vilkår i miljøgodkendelse af 13. marts 1996 samt ændring af påbud af 16. august 1991 hos Novo Nordisk A/S, Hillerødgade 31, 2200 København N
- Miljøgodkendelse dateret 24. marts 1998 af service- og vedligeholdelsesværksted i bygning UD og UCM, samt teknisk lager i bygning UA og UB, hos Novo Nordisk A/S, Hillerødgade 31, 2200 København N

Den gennemførte revurdering giver anledning til ændring af visse vilkår i godkendelserne, samt meddelelse af nye vilkår. De nye og ændrede vilkår fremgår af afsnit 2.1 nedenfor.

Afgørelsen om ændrede og nye vilkår meddeles i henhold til § 41, jf. § 41b, i miljøbeskyttelsesloven. Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår.

Nye og ændrede vilkår er markerede med **X**. Kun de markerede vilkår kan påklages.

De vilkår, som ikke ændres er overført til denne afgørelse uændret eller kun ændret redaktionelt. Utdidssvarende vilkår er sløjfet.

Vilkårene er ikke længere under retsbeskyttelse, da de nye og ændrede vilkår er meddelt ved påbud, eller er vilkår, hvis retsbeskyttelsesperiode er udløbet.

Afgørelsen gives på følgende vilkår:

2.1 Vilkår for revurderingen

Indretning og drift

Tankgrave

1. Overjordiske tanke, hvori der opbevares kemiske stoffer og produkter, som er omfattet af Klassificeringsbekendtgørelsen² skal være placerede i tankgårde med tæt bund og udført i materiale, der er resistent over for pågældende stoffer/produkter. Tankgravene skal være uden direkte afløb til offentlig kloak. Tankgraven skal kunne rumme den største tanks indhold. **X** (Ændret vilkår 2)

² Bek. om klassificering, emballering, mærkning, salg og opbevaring af kemiske stoffer og produkter, pt. Miljøministeriets bek. nr. 329 af 16. maj 2002

2. Tankgravene skal holdes rene og ryddelige. (Tidl. vilkår 3)
3. Forurenede regnvand fra tankgårdene skal håndteres som farligt affald indtil kommunen har anvist bortskaffelsessted. Tømning af graven skal ske ved manuel start af pumpe eller åbning af ventil. Der skal foreligge en skriftlig procedure herfor. **X** (Ændret vilkår 4)

Afkast

4. Samtlige afkast fra produktionsanlæg og laboratorier skal senest 1. januar 2012 som min. være ført 1 m lodret over tag eller den nærmeste højeste tagkonstruktion relevant for spredningen. **X** (ny)
5. Samtlige afkast fra produktionsanlæg samt laboratorier skal ved nyetablering eller væsentlig ombygning indrettes således, at de ved behov kan forsynes med målestudse placeret i overensstemmelse med retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001, bilag D. **X** (ny)

Luftrensningsanlægget/luftforbrændingsanlægget

6. Al procesluft fra gæringstanke samt procesluft fra rensningsfabrikken ved behandling af særligt lugtende produkter fra BG-spraytørrings anlægget skal forbrændes i luftrensningsanlægget før udledning til det fri via skorsten XD. (Tidl. vilkår 10 – LRG)
7. I nødsituationer, dvs. under kortvarig vedligeholdelse eller udbedring efter evt. havari af forbrændingsanlægget, og under "bake out" kan luftstrømmene ledes ud til skorsten XF. (Tidl. vilkår 3 – LRG)
8. Novozymes A/S skal registrere brugen af skorsten XF, herunder dato, tidsrum og årsag til anvendelsen. Registreringen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden i mindst 3 år. (Tidl. vilkår 4- LRG)
9. Tilsynsmyndigheden skal altid underrettes, hvis XF skorstenen bruges i over et døgn. Underretning skal så vidt muligt ske forud for brugen af skorstenen og ellers hurtigst muligt herefter (undtaget herfor er dog anvendelsen af skorstenen under "bake out"). (Tidl. vilkår 4- LRG)

Oprensningsfabrikken

10. Procesluft fra BG-anlægget skal afledes via afkast XO. Dog skal afkastluft fra oprensningsprocesser, når der produceres Novamyl eller andre stærkt lugtende produkter, ledes til forbrændingsanlægget og afkast XD. **X** (Ny)

Glutaraldehydanlægget

11. Tankene, hvori der opbevares glutaraldehyd, skal være placerede indendørs i en tankgrav, der kan rumme den største tanks indhold. Tankanlægget skal være placeret i et lokale adskilt fra den øvrige produktionshal og afsug til skorsten XO. (Tidl. vilkår 26)
12. Glutaraldehyd skal opbevares som en maksimalt 50 % opløsning. (Tidl. vilkår 27)

13. Påfyldning af glutaraldehyd må kun foretages af personer, der er bekendt med instruksen, der omhandler spild af glutaraldehyd. (Tidl. vilkår 29)
14. Fortrængningsluft ved påfyldning af oplagstankene skal ledes retur til tankbilen eller til forbrænding/luftrensaneanlægget. (Tidl. vilkår 30)

Luftforurening

Enzymer

15. Medmindre andet er besluttet, jf. vilkår 18, skal virksomheden senest 1. januar 2011 indsende en plan, der sikrer at alle luftstrømme, der er belastede med enzymstøv senest 1. september 2012 renses i et absolutfilter med en udskilningsgrad på mindst 99,97 % for partikler på 0,3 µm før udledning til det fri. Luften skal forinden være renses i et forfilter medmindre, det kan dokumenteres, at forfiltrering ikke er nødvendig. Vilkåret gælder ikke for rumluft eller komfortventilation, der er underlagt Arbejdstilsynets regulering. **X (Ny)**
16. Virksomheden skal vurdere risikoen for, at ikke immobiliseret enzym kan optræde i luftstrømme fra Sweetzymeproduktionen og inden 1. januar 2011 indsende en redegørelse herom, samt et fagligt velfunderet forslag til indplacering af emissionen af immobiliseret enzym i forhold til Luftvejledningens stofgrupper. Eventuelle luftstrømme fra Sweetzyme produktionen, for hvilke vurderingen viser, at de kan indeholde ikke immobiliseret enzym vil herefter være omfattede af vilkår 15 og skal indgå i handlingsplanen. **X (Ny)**
17. Der skal foretages lækagetest på HEPA-filtrene nævnt i vilkår 15.

HEPA-filtrene skal altid kontrolleres for lækage senest 10 arbejdsdage efter montering og reparation og mindst 1 gang om året.

Lækagetesten skal udføres af et akkrediteret firma/en certificeret person eller et firma/en person som på forhånd er accepteret af tilsynsmyndigheden.

Kontrol af HEPA-filtre skal udføres som en totallækagetest efter afsnit B.6.4 i ISO 14644-3 samt de af Miljøstyrelsen anbefalede tilføjelser og præciseringer hertil, jf. bilag til 5. supplement til Luftvejledningen. Der skal anvendes en polydispers testaerosol nævnt i afsnit C.6.4 i ISO14644-3, fx polyalpha olefin. Acceptkriteriet er 0,05 %. Afdeling M har et H10 HEPA-filter, som ikke kan leve op til acceptkriterierne. Er filtret til Hovedgruppe 1 stoffer eller ej.

Kontrolregel:

Lækagen beregnes på baggrund af middelkoncentrationer før og enkeltmålinger (evt. fra scanning af filteroverfladen) efter filtret:

$Lækage = (C_{\text{efter filter}} / C_{\text{før filter}}) \times 100 \%$, hvor

$C_{\text{efter filter}}$ = koncentrationen i hvert målepunkt efter filter (µg/l)

$C_{\text{før filter}}$ = middelkoncentrationen før filter (µg/l)

HEPA-filtret er i orden hvis doseringskravet er opfyldt og lækagen i hvert målepunkt er mindre end eller lig med 0,05 %.

Dokumentation for kontrol af HEPA-filtret inkl. filtercertifikat skal indføres i en filterjournal, som skal forevises tilsynsmyndigheden på forlangende. Dokumentationen/journalen skal være tilgængelig i hele filtrets levetid, dog mindst 3 år. **X (Ny)**

18. Hvis absolutfiltrering som nævnt i vilkår 15 ikke er teknisk mulig, skal pågældende luftstrømme inden 1. september 2012 renses ved termisk afbrænding eller anden lige så effektiv metode, før de udledes til det fri. Rensemetode og program for egenkontrol skal være accepterede af tilsynsmyndigheden, før den tages i brug. **X (Ny)**

19. Timemiddellemissionen af enzymstøv i skorsten XD og XO må efter 1. januar 2011 ikke overstige nedenstående koncentrationer.

Skorsten XD: 0,005 mg/Nm³

Skorsten XO: 0,010 mg/Nm³ (som gennemsnit for de 2 løb, XOv og XOh)

Luftmængden i skorsten XD og XO må højest ligge på henholdsvis 55.000 Nm³ (tør)/time og i alt 140.000 Nm³ (tør)/time i XO (for de 2 løb sammenlagt), og skorstenshøjden skal som minimum for XD være 37 m og for XO 54 m. **X (Ny)**

20. Virksomheden skal hver 2. måned indtil samtlige enzymholdige luftstrømme renses som anført i vilkår 15 eller 18 foretage målinger af emissionen af enzym i oprensningsskorstenens 2 kanaler, XOv og XOh.

Målingerne skal foretages under normale driftsforhold med maksimal belastning. Målemetoden skal være aftalt med tilsynsmyndigheden.

Der skal herefter foretages 2 halvårslige målinger i en periode på 2 år. Hvis ikke andet efterfølgende bliver påbudt, skal målingerne efterfølgende kun gentages på tilsynsmyndighedens forlangende. Måleprogrammet skal i givet fald være aftalt med tilsynsmyndigheden forudgående. **X (Ny)**

21. Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, såfremt der ved en målerunde konstateres en sammenlagt emissionskoncentration i XO, der overstiger 0,1 mg enzym/Nm³. **X (Ny)**

Kiselgur

22. Emissionskoncentrationen af kiselgur i den ufortyndede luftstrøm fra de enkelte emitterende anlæg må ikke overstige en timemiddelværdi på 5 mg/Nm³. (tidl. vilkår 44)

23. Virksomhedens bidrag til koncentrationen af respirabelt kiselgur uden for virksomhedens skel, beregnet ved hjælp af OML-spredningsmodellen (multi-versionen), ud fra målte og/eller beregnede maksimale timemiddellemissioner i samtlige relevante afkast på virksomheden, må ikke overskride 0,005 mg/m³. (tidl. vilkår 45)

24. Tilsynsmyndigheden kan højest 1 gang årligt forlange, at Novozymes A/S lader foretage akkrediterede målinger til dokumentation af at vilkår 22 og 23 er overholdt. Måleprogrammet skal være aftalt med tilsynsmyndigheden før målingerne sættes i gang. (tidl. vilkår 46)

Mikroorganismer/biologiske agenser

25. Der må på virksomheden inden for den aktuelle miljøgodkendelse kun håndteres levende organismer/biologiske agenser, der i henhold til Arbejdstilsynets klassificering³ henhører til klasse 1. **X** (Ny)
26. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at virksomheden lader foretage målinger af virksomhedens emission af mikroorganismer/biologiske agenser, herunder emissioner til omgivelserne via luft, spildevand og affald. Metoden skal aftales nærmere med tilsynsmyndigheden. (tidl. vilkår 50)
27. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at virksomheden udfører kontrolmålinger for anvendte organismer/biologiske agenser i de nærliggende recipienter, hvor der er størst sandsynlighed for at organismene kan etablere sig. (Tidl. vilkår 51)
28. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af måle- og undersøgelsesresultaterne forlange reducerende foranstaltninger gennemført med henblik på at begrænse virksomhedens emission af mikroorganismer. (Tidl. vilkår 52)

Støv i øvrigt

29. Virksomhedens timemidlemission af totalstøv i ufortyndet procesluftstrøm må i hver af skorstenene XD, XO samt XF ikke overstige 10 mg støv/Nm³. (Tidl. vilkår 55)
30. Virksomhedens timemidlemission af totalstøv i de lave afkast, herunder afkast fra pulvertransport, rystefiltre mv. må ikke overstige 2 mg støv/Nm³. En oversigt over samtlige lave afkast fra produktionen samt laboratorier skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1. marts 2010. Oversigten tilpasses resultaterne af undersøgelsen nævnt i vilkår 16. (Tidl. vilkår 56)
31. Virksomhedens bidrag til koncentrationen af total støv under 10 µm udenfor virksomhedens skel, beregnet ved hjælp af OML-spredningsmodellen (multi-versionen), ud fra maksimale målte og/eller beregnede timemidlemissioner i samtlige relevante afkast på virksomheden må ikke udgøre mere end 0,08 mg/m³. (Tidl. vilkår 58)
32. Tilsynsmyndigheden kan 1 gang årligt forlange at virksomheden foretager akkrediterede målinger, samt OML-beregninger, der godtgør, at vilkår 29, 30 og 31 er overholdt. Måleprogrammet skal være aftalt med tilsynsmyndigheden før målingerne sættes i gang. (tidl. vilkår 60)

Glutaraldehyd

33. Tilsynsmyndigheden kan 1 gang årligt forlange, at Novozymes A/S lader foretage akkrediterede målinger af virksomhedens emission af glutaraldehyd. Måleprogrammet skal være aftalt med tilsynsmyndigheden før målingerne sættes i gang.

Tilsynsmyndigheden kan med udgangspunkt i målingerne fastsætte emissions- og immissionskrav for glutaraldehyd. (tidl. vilkår 66)

³ Arbejdstilsynets bek. nr. 864 af 10. nov. 1993 om biologiske agenser og arbejdsmiljø

Energianlæg

34. Emissionen fra de eksisterende fueloliefyrede kedelanlæg større end 2 MW må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Stof	Emissionsgrænse mg/Nm ³ tør røggas ved 10 % O ₂
Støv	100
CO	100
Hg, henholdsvis Cd	0,1 ¹
Ni, V, Cr, Cu, Pb I alt	5 ¹

Note 1: I det omfang fuelolieleverandøren garanterer på grundlag af fueloliens sammensætning, at ovennævnte emissionsgrænser er overholdt, ses bort fra emissionskravene. **X** (nyt+tidl. vilkår 57)

35. Virksomheden skal senest 1. marts 2010 indsende en teknisk-økonomisk redegørelse over mulighederne for at reducere NO_x emissionen fra kedelanlæggene. Redegørelsen skal tage udgangspunkt i mulighederne for anvendelse af renere teknologi jævnført relevante BREF dokumenter fra EU, fx etablering af SCN rensning, samt en vurdering af muligheden for overgang til renere brændsel. Redegørelsen skal være ledsaget af en handlingsplan for realisering af reduktionerne.

Tilsynsmyndigheden vil med udgangspunkt i redegørelsen efterfølgende meddele emissionskrav for NO_x fra kedelanlæggene. **X** (Ny)

36. Virksomheden skal inden 3 måneder, efter meddelelse af denne revision, gennem præstationsmålinger dokumentere, at grænseværdierne i vilkår 34 er overholdt.

Dokumentationen skal være modtaget af tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at målingerne er gennemført, og indeholde bl.a. udførlige oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af 3 enkeltmålinger, hver af 1 times varighed, er mindre end eller lig med grænseværdien.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (normaldrift) af et målefirma, som er akkrediteret af DANAK, eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, til at udføre de konkrete luftkontrolmålinger. **X** (Ny)

37. Emissionen fra de gasoliefyrede energianlæg, større end 120 kW men mindre end 5 MW, herunder luftforbrændingsanlægget må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier. **X** (Ny)

Stof	Emissionsgrænse mg/Nm ³ tør røggas ved 10 % O ₂
Luftforbrændingsanlægget: NOx regnet som NO ₂	150
Øvrige eksisterende anlæg: NOx regnet som NO ₂	250
For nye anlæg: NOx regnet som NO ₂	110
Samtlige anlæg: CO	100

38. Virksomheden skal inden 3 måneder, efter meddelelse af denne revision, lade gennemføre præstationsmålinger til dokumentation af, at grænseværdierne i vilkår 37 er overholdt.

Dokumentationen skal være modtaget af tilsynsmyndigheden senest 2 måneder, efter at målingerne er gennemført, og indeholde bl.a. udførlige oplysninger om driftsforholdene under målingen.

Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af 3 enkeltmålinger, hver af 1 times varighed, er mindre end eller lig med grænseværdien.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (normaldrift) af et målefirma, som er akkrediteret af DANAK, eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, til at udføre de konkrete luftkontrolmålinger. **X** (Ny)

39. Virksomhedens bidrag til koncentrationen af NO₂ uden for virksomhedens skel, beregnet ved hjælp af OML-spredningsmodellen (multi-versionen), ud fra målte og/eller beregnede maksimale timemidlemissioner i samtlige relevante afkast på virksomheden, må ikke udgøre mere end 0,125 mg/m³. (tidl. vilkår 6 – LRG)
40. Virksomhedens bidrag til koncentrationen af SO₂ uden for virksomhedens skel, beregnet ved hjælp af OML-spredningsmodellen (multi-versionen), ud fra målte og/eller beregnede maksimale timemidlemissioner i samtlige relevante afkast på virksomheden, må ikke udgøre mere end 0,25 mg/m³. (Tidl. vilkår 67)
41. Tilsynsmyndigheden kan 1 gang årligt forlange at virksomheden gentager målingerne nævnt i vilkår 36 og 38 samt beregninger til dokumentation af at vilkår 39 og 40 er overholdt. **X** (Ny)

Lugt

42. Lugtkoncentrationsbidraget fra virksomhedens kilder må sammenlagt ikke overskride 13 LE/m³. Alternativt må lugtkoncentrationsbidraget fra afkastene XD og XO i nævnte punkter ikke sammenlagt overskride i alt 7 LE/m³, og bidraget fra de øvrige kilder må i alt ikke overskride 11 LE/Nm³. Kilderne fremgår af bilag B. (Tidl. påbud)
43. Virksomheden skal undersøge mulighederne for at nedsætte det sammenlagte lugtkoncentrationsbidrag i omgivelserne til maksimalt 10 LE/m³ og senest 1. januar 2012 indsende en teknisk og økonomisk redegørelse til tilsynsmyndigheden indeholdende de identificerede

løsninger og alternativer og i givet fald vedlagt en handlingsplan for implementering af tiltagene. X (Ny)

44. Såfremt virksomheden giver anledning til lugt, der skyldes diffuse emissionskilder, og som efter tilsynsmyndighedens opfattelse er uacceptabel for omgivelserne, skal virksomheden foranstalte en undersøgelse af den diffuse emission fra fabrikken, samt foranstalte de nødvendige tiltag til begrænsning af den diffuse forurenings spredning. X (Ny)
45. Virksomheden skal på tilsynsmyndighedens forlangende dog højest 1 gang om året bekoste målinger af lugtemissionen i samtlige relevante afkast på virksomheden, samt udføre beregninger til dokumentation for at vilkår 42 er overholdt.

Målingerne skal udføres under normalt forekommende maksimale emissionsforhold og bestå af min. 3 delmålinger, eller efter måleprogram nærmere aftalt med tilsynsmyndigheden.

Målingerne skal udføres af laboratorium/firma akkrediteret hertil og i overensstemmelse med retningslinjerne herfor i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985. Måleprogrammet skal forinden være accepteret af tilsynsmyndigheden.

Målerapporten skal omgående indsendes til tilsynsmyndigheden vedlagt resultater af samtlige parameterbestemmelser samt udførlige oplysninger om drifts- omstændighederne på måletidspunktet.

Spredningsberegningerne skal foretages ved hjælp af OML-Multimodellen, eller anden beregningsmetode accepteret af tilsynsmyndigheden, ud fra gennemsnittet af delmålingerne. Rapporten skal indeholde fuldstændigt dataindlæg samt resultater, og udformes således at resultaterne direkte kan sammenlignes med kravene i vilkåret. Hvis kravværdierne ved målingen er overskredet, kan tilsynsmyndigheden forlange, at virksomheden bekoster gentagelse af målingerne. X (Ny)

Støj

46. Virksomheden skal inden udgangen af 2012 have gennemført støjdæmpning, svarende til det, der vil kunne opnås ved gennemførelse af Alternativ 2 i handlingsplanen beskrevet i Bilag C. X (Ny)
47. Virksomheden skal indsende årlige statusrapporter over støjdæmningsprojektets fremdrift med angivelse af de kilder, der er blevet dæmpet i perioden og de derved opnåede dæmpninger set i forhold til planlagte dæmpninger for perioden, samt en oversigt over de planlagte resterende dæmpninger. Første rapport skal foreligge senest 1. april 2011. X (Ny)
48. Virksomhedens samlede bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i omgivelserne må mandag – fredag kl. 07.00 – 18.00 og lørdage kl. 07.00 – 14.00 ikke overstige 55 dB(A). X (Ny)
49. Frem til 1. januar 2012 må virksomhedens samlede bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i omgivelserne på de øvrige tidspunkter, jf. vilkår 50 må ikke overstige 50 dB(A). For nedenstående lokaliteter gælder dog følgende støjgrænser:

Ved Glentevej: 52 dB(A)

Ved Ndr. Fasanvej: 53 dB(A)

Ved Kirkens Korshærs Herberg 55 dB(A).

Støjens spidsværdi i boligområderne må om natten ikke overskride de angivne grænser med mere end 15 dB(A). **X** (ændret påbud)

50. Virksomhedens samlede bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i omgivelserne må efter 1. januar 2012 ikke overstige følgende værdier:

Hverdag	kl. 06-18	55 dB(A)
Lørdag	kl. 06-14	55 dB(A)
Lørdag	kl. 14-18	50 dB(A)
Alle dage	kl. 18-06	50 dB(A).

Støjens spidsværdi i boligområderne må om natten ikke overskride de angivne grænser med mere end 15 dB(A). **X** (Ny)

51. Virksomhedens samlede bidrag til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i omgivelserne må efter 1. januar 2013 ikke overstige følgende værdier:

Hverdag	kl. 06-18	55 dB(A)
Lørdag	kl. 06-14	55 dB(A)
Lørdag	kl. 14-18	48 dB(A)
Alle dage	kl. 18-06	48 dB(A).

Støjens spidsværdi i boligområderne må om natten ikke overskride de angivne grænser med mere end 15 dB(A). **X** (Ny)

52. Virksomheden skal føre et støjildekatalog indeholdende identifikation af hver støjkilde, herunder placering, art/type, kildenavn og kildenr., etableringsår, og driftstid. Kataloget skal derudover indeholde oplysninger om eventuelle støjdæmpende foranstaltninger, samt resultater af gennemførte støjildemålinger og tidspunkt/årstal for næste måling. Kataloget skal opdateres løbende. Opdateringer skal sendes til tilsynsmyndigheden 1 gang om året, sammen med støjberegningerne i vilkår 55. **X** (Ny)

53. Virksomheden skal hvert år sammen med årsrapporten, 1. gang i 2012, indsende dokumentation for overholdelse af støjkravene i vilkår 48, 50, henholdsvis 51, samt en plan for kommende målinger i det 5-årige kildemåleprogram. Dokumentationen skal bestå af opdaterede modelberegninger af støjbelastningen i omgivelserne, baserede på de seneste målinger af alle relevante støjklilder. I tvivlstilfælde, skal støjklidernes relevans være vurderet af en person eller et firma, der er godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømåling - ekstern støj".

Som grundlag for beregningerne skal virksomheden årligt lade foretage kildestyrkemålinger af nye eller ændrede støjklilder, samt min. 1/5 del af de eksisterende uændrede støjklilder. Kontrolmåling af lydeffektniveauet/kildestyrken skal tilrettelægges således, at samtlige støjklilder på virksomheden bliver målt mindst 1 gang inden for en periode på 5 år.

Målingerne og beregningerne skal udføres efter anvisningerne i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993. Målingerne skal udføres af en person eller et firma, der er godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømåling - ekstern støj". Beregningsmodellen skal være accepteret på forhånd af tilsynsmyndigheden. **X** (Ny)

Affald

- 54. Kemikalieholdigt affald skal til enhver tid opbevares indendørs eller overdækket og med mulighed for opsamling af eventuelt spild. Virksomhedens oplag af kemikalieaffald, må på intet tidspunkt overstige 30 tons. (Ny) **X**
- 55. Affald der kan indeholde levende biologiske agenser skal normalt opbevares indendørs. Eventuel kortvarig opbevaring på udendørs arealer må kun ske under opsyn fra virksomhedens ansvarlige person. Der skal foreligge procedure herfor. **X** (Ny)
- 56. Biomasse, slam, som fremkommer ved produktionen, skal i det omfang bortskaffelse ikke sker direkte fra kilden føres til slambehandlingsanlægget eller slamsiloerne. (tidl. vilkår 16)
- 57. Procesluft fra varmebehandlingen og fra slamsilotankene skal afkastes til det fri via skorsten XO. (Tidl. vilkår 17)
- 58. Fortrængningsluft fra tankbiler skal føres tilbage til slamsilo eller også skal der gennemføres en lige så effektiv lugtbegrænsende foranstaltning. (Tidl. vilkår 18)
- 59. Der skal tilsættes base til biomassen, slammet, til pH 11. Et pH på 11 skal så vidt muligt holdes 1 time, for at undgå lugtgener. (tidl. vilkår 23)
- 60. Påfyldning af biomasse, slam, på tankvogne må kun foretages af personer, der er blevet instrueret i at betjene anlægget. (tidl. vilkår 24)

Jordforurening

- 61. Samtlige permanente kørearealer og parkeringspladser, hvor der kan forekomme håndtering af kemikalier skal være befæstet med tæt belægning og der skal ske en kontrolleret afledning af regnvand. Kontrol af belægningens tæthed skal udføres som beskrevet i vilkår 63. **X** (ændret vilkår 5)
- 62. Gulvbelægningen i bygninger, hvor der opbevares og/eller håndteres olie, kemikalier (farlige stoffer⁴) eller farligt affald, skal til enhver tid være tæt⁵ og uden revner eller andre skader. Kontrol af belægningens tæthed skal udføres som beskrevet i vilkår 63. (NY) **X**
- 63. Befæstede arealer, herunder tankgrave, samt gulve i produktions- og lagerbygningerne skal inspiceres for skader og revner min. 1 gang om året.

Eventuelle skader skal udbedres omgående.

Inspektionerne skal registreres i en journal, hvori tillige noteres evt. konstaterede skader samt de afhjælpende tiltag, der er igangsat. Journalførelse kan ske elektronisk. Journalen skal til enhver tid kunne forevises tilsynsmyndigheden på forlangende.

⁴ I.h.t gældende bek. om klassificering, emballering, mærkning, salg og opbevaring af kemiske stoffer og produkter, pt. Miljøministeriets bek. nr. 329 af 16. maj 2002

⁵ Orientering nr. 6/2008 fra Miljøstyrelsen om Forebyggelse af Jord- og Grundvandsforurening s. 76

Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden foranstalter et uvildigt sagkyndigt eftersyn af de befæstede arealer, dog højst en gang om året. Rapport af resultatet af eftersynet skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter eftersynet. (Ny) **X**

Driftsforstyrrelser og uheld

64. Luftrenseanlægget skal være forsynet med kontinuerlig overvågning og registrering af temperaturen. Målepunkt og setpunkt for temperaturmålingen skal være aftalt med tilsynsmyndigheden. Registreringerne skal opbevares i min. 3 år og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden på forlangende. **X** (Ny)
65. Tanke til opbevaring af fuelolie skal sikres således, at fuelolie ved eventuel lækage på rør eller tank kan opsamles og bortskaffes på lovlig vis. Evt. afløb til kloak skal i dette område være forsynet med mulighed for afspærring i tilfælde af olieudslip. (tidl. vilkår 91)
66. Spild fra overjordiske tanke skal fjernes straks og området rengøres grundigt. (tidl. Ændret vilkår 83)
67. Eventuelt spild på udendørs områder i tilknytning til virksomhedens centrale slambehandlingsanlæg, fra læsserampen for slam, eller indendørs fra varmebehandlingsanlægget i bygning XP skal straks opsamles eller ledes til enten det centrale slambehandlingsanlæg eller til slamsiloerne. Hvis dette ikke er muligt skal materialet indtil bortskaffelse opbevares på en måde, der ikke giver anledning til lugtgener. (Tidl. vilkår 20, 21 og 22)
68. Virksomheden skal 1 gang ugentligt foretage runderinger med henblik på at registrere eventuelle utætheder fra udendørs tanke og rør. Runderingen skal ske efter en runderingsplan, der indeholder rute og kontrolpunkter undervejs. Observationer i forbindelse med rundering skal indføres i driftsjournal, som skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden. (tidl. vilkår 8)
69. Der skal gennemføres kontrol med kloaksystemets tæthed og tilstand hvert 15. år, første gang i 2014. Kontrollen skal gennemføres efter retningslinjerne i DS 455⁶. Alternativt kan kontrollen udføres som TV-inspektion af et autoriseret firma, der er medlem af DTKV-ordningen. Kontrollen omfatter ikke kloakrør, der udelukkende anvendes til sanitært spildevand. Skader i kloaksystemet skal udbedres omgående. **X** (Ny)

Rapportering

70. Novozymes A/S skal 1 gang årligt senest 1. april til tilsynsmyndigheden fremsende en årsrapport over følgende forhold fra foregående kalenderår:
- Forbrug af råvarer, herunder olieforbrug
 - Opgørelse over fyringsoliens svovlindhold samt forventet tungmetallindhold iht. dokumentation fra leverandøren
 - Oversigt over driftsforstyrrelser og uheld, herunder by-pass på forbrændingsanlægget med udførlig angivelse af årsag og varighed

⁶ Dansk Ingeniørforenings norm for tæthed af afløbssystemer i jord)

- Eventuelle måle- og beregningsresultater af miljøparametre som angivet i vilkår 20 og 53.
X (ændret vilkår 93)

Ophør

71. Senest 1 måned før planlagt ophør af driften skal Novozymes A/S tilsende tilsynsmyndigheden en redegørelse for, hvorledes foranstaltninger jf. vilkår 72 og 73 påtænkes udført. Redegørelsen skal indeholde et forslag til en tidsplan for udførelsen. **X** (Ny)
72. Virksomheden skal inden en af tilsynsmyndigheden fastsat tidsfrist bortskaffe al affald fra virksomhedens arealer. **X** (Ny)
73. Virksomheden skal inden en af tilsynsmyndigheden fastsat tidsfrist tømme og rengøre rørføringer og procesanlæg, som efter tilsynsmyndighedens vurdering, aktuelt eller på sigt vil kunne indebære fare for forurening af jord, grundvand, overfladevand og spildevandssystem. **X** (Ny)

3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

Revurderingen af miljøgodkendelsen indebærer, at Novozymes A/S kan fortsætte driften, men der er fastsat grænser for, hvor meget virksomheden må påvirke omgivelserne. Der er også stillet krav om, hvordan virksomheden skal kontrollere og eftervise, at den overholder grænserne.

3.1 Baggrund for afgørelsen

3.1.1 Virksomhedens indretning og drift

Siden meddelelse af miljøgodkendelse af Novo Nordisk A/S i 1996 er der sket flere både administrative og produktionsmæssige ændringer.

Novo Nordisk er adressat i den eksisterende miljøgodkendelse. I dag er det Novozymes A/S, der ejer og driver virksomheden på Fuglebakken.

Virksomheden er ikke længere omfattet af listepunktet D 104 (i)(s) – fremstilling af lægemidler (daværende listepunkt D4), idet produktionen af glucagon er ophørt på Fuglebakken.

I dag er virksomheden omfattet af listepunkt D 101. Virksomheder, der ved en kemisk eller biologisk proces fremstiller organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter eller mellemprodukter, herunder enzymer. (i) (s), med biaktivitet J 102, Virksomheder, der er omfattet af pligten til at indhente godkendelse af produktion med anvendelse af genetisk modificerede organismer i medfør af lov om miljø og genteknologi.

I forhold til ændringer til den tidligere miljøtekniske beskrivelse er afdelingen med standardisering og tapning flyttet til Kalundborg. Endvidere er spraykølingen, hvor spraytørret enzym blandes med voks og størknes til små partikler, stoppet i september 2006, og spraykølingsanlægget er fjernet.

Gæringsfabrikken består af bygning XN og XR, mens tankgrav XE er råvareoplag for gæringsfabrikken. Luftrenseanlægget, RS, er placeret i bygning XD, som er placeret mellem bygning XN og XR. Afkastet benævnes XD.

Rensningsanlægget får procesluft fra gæringsanlægget og fra BG-anlægget i oprensningsfabrikken. Der er tilknyttet et ammoniakkeøleanlæg til gæringsfabrikken. Til gæringsfabrikken fungerer den gamle skorsten, afkast XF, som nødafkast, der anvendes, når luftrenseanlægget er ude af drift.

Oprensningsfabrikken består af bygning XO, XP, XS, mens bygning YH og YM ikke længere anvendes i oprensningsprocessen. Der er tilknyttet 4 ammoniakkeøleanlæg til oprensningsfabrikken. Til oprensningsfabrikken fungerer skorsten XO som afkast.

Novozyymes A/S registrerer alle naboklager og rapporterer klagerne til tilsynsmyndigheden i forbindelse med årsrapporten samt det grønne regnskab. Det er primært lugt- og støjgener, der giver anledning til nabohenvendelser. I de senere år har naboklagerne været ganske få og primært omhandlet lugt, mens klagerne over støj efterhånden er yderst sjældne.

3.1.2 Virksomhedens omgivelser

Der er ikke sket ændringer vedr. beliggenheds- og planforhold siden meddelelse af miljøgodkendelse i 1995.

I kommuneplanen for Københavns Kommune er området, hvor Novozymes A/S er placeret, udpeget til blandet erhverv, E0 og E1, med den særlige bestemmelse, at på matr. 178, Hillerød-gade, kan det ved udvidelse og ombygning af eksisterende virksomhed tillades, at der i henhold til særlig miljøgodkendelse udøves virksomhed i til og med forureningsklasse 5 (væsentlig forurening).

I Københavns Kommuneplan 2005 er området ved Fuglebakken ikke udpeget som byomdannelsesområde, og der forventes derfor ikke en mere støjfølsom anvendelse end den nuværende. Byomdannelsesområder er helt eller delvist ophørte hidtidige industri- eller havneområder, hvor området skal ændres til boligformål eller andet mere følsom anvendelse.

I Kommuneplan 2004 for Frederiksberg er rammeområderne 4.F.1 og 4.F.2, hvor Novozymes er beliggende, udlagt som "erhvervsområder til fremstillings- og håndværksvirksomhed". I kommuneplanen, der var gældende i 1996, var områderne tilsvarende udlagt som områder til industri og håndværk med følgende anvendelsesbestemmelse: "erhvervsvirksomheder med dertil hørende administration, lager og andre til sådanne virksomheder hørende funktioner".

På Novozymes A/S er matr. 178 Utterslev i Københavns Kommune og matr.nr. 14 eq, 14 gs, 14 gx, 14 gz, 14 gø, 14 he og 14 hr i Frederiksbergs Kommune kortlagt på vidensniveau 2 efter Miljø- og Energiministeriets lov nr. 370 af 2. juni 1999 om forurenet jord. Arealet er fastlagt som offentligt indsatsområde, idet området er indvindingsopland for et alment vandforsyningsanlæg.

3.1.3 Nye lovkrav

Der er siden miljøgodkendelsen i 1998 sket en lang række ændringer i lovgivningen på miljøområdet som primært implementerer ny lovgivning fra EU, herunder det nye IPPC direktiv, et nyt Seveso direktiv (som omhandler risikovirksomheder), og nye direktiver til regulering af udledningen af miljøfremmede stoffer til vandmiljøet. I tilknytning til IPPC direktivet er der fra EU derudover udstedt BREF dokumenter, der beskriver status og angiver de styrings og tekniske løsninger som opfylder dages forudsætninger for renere teknologi inden for nærmere afgrænsede brancher og tværgående indsatsområder.

Der er derudover udkommet en ny Luftvejledning⁷ og en B-værdivejledning⁸.

Virksomheden er ikke omfattet af VOC bekendtgørelsen⁹, og heller ikke af Risikobekendtgørelsen¹⁰.

3.1.4 Bedste tilgængelige teknik

I Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2006, "Referencer til BAT vurdering ved miljøgodkendelser" er angivet følgende retningslinjer for listepunkt D 101:

⁷ Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/2001

⁸ Miljøstyrelsens vejledning nr.

⁹ Bek. nr. 350 af 29.05.2002 om begrænsning af emissionen af flygtige organiske forbindelser fra anvendelsen af organiske opløsningsmidler i visse aktiviteter og anlæg

¹⁰ Bek. 1666 af 14.12.2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

D 101. Virksomheder, der ved en kemisk eller biologisk proces fremstiller organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter eller mellemprodukter, herunder enzymer. (i)

Retningslinjer: Evt. "Bekendtgørelse om begrænsning af emissionen af flygtige organiske forbindelser fra anvendelse af organiske opløsningsmidler i visse aktiviteter og anlæg" (VOC-bekendtgørelsen).

Referencer til RT:

EU BREF "Organiske kemikalier i storskala produktion", 2003

EU BREF "Organiske finkemikalier".

EU BREF "Uorganiske kemikalier – faste stoffer og andet", under udarbejdelse

EU BREF "Specielle uorganiske kemikalier", under udarbejdelse

EU BREF "Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer", 2003

EU BREF "Emissioner fra oplagring", 2005

Anden litteratur: Ingen

For Novozymes fabrik på Fuglebakken er specielt EU BREF "Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer" samt "Emissioner fra oplagring" relevante. Derudover er der enkelte dele af dokumentet vedr. organiske finkemikalier, der kan være relevant, samt en af de nyere BREF dokumenter med tværgående anvendelse, "Industrielle kølesystemer". Der foreligger ikke nogen BREF, der specifikt omhandler enzymproduktion.

Miljøcentret har i forbindelse med revurderingen lavet en gennemgang af ovennævnte BREF dokumenter og vurderet anvendelsen af BAT på fabrikken. Miljøcentret har derudover foretaget en vurdering af virksomhedens egenkontrol i forhold til EU BREF dokumentet om "Generelle overvågningsprincipper".

Miljøledelse

Overordnet foreskriver BREF dokumenterne anvendelse af miljøledelsessystemer og -værktøjer, herunder indførelse og opretholdelse af system, der bl.a. omfatter organiseringen af miljøarbejdet med tydelig ansvarsplacering, opstilling af miljømål, afholdelse af audits, regelmæssig overvågning af den miljømæssige præstation, offentliggørelse af årlige miljøregnskaber, løbende risikovurdering og vurdering af energi- og vandforbrug og affaldsfrembringelse, gode vedligeholdelsesrutiner, mv.

Virksomheden har siden 1998 haft et certificeret miljøledelsessystem og siden 1999 Haft certificeret energiledelsessystem. Virksomheden har således procedurer og instrukser, der til fulde opfylder ovennævnte BREF anbefalinger. Virksomheden er desuden omfattet af bekendtgørelsen om grønt regnskab og aflægger hvert år et miljømæssigt regnskab, der offentliggøres i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelsen.

Anvendelse af BAT

Med hensyn til de anvendte kølesystemer er det oplyst, at alle steder, hvor der håndteres farlige stoffer anvendes kølevekslere med indirekte kølekreds og at de steder, hvor det er relevant er anlæggene forsynet med dråbefang for at begrænse vindspredningen. Der er et omfattende udskiftningsprojekt for samtlige af virksomhedens samtlige køletårne i gang, hvor eksisterende

anlæg bliver udskiftet med nye, specielt støjsvage anlæg med langt bedre effektivitet og mindre spildevandsdannelse. Anlæggene er underlagt systematisk vedligehold.

Miljøcentrets vurdering i forhold til anvendelsen af BAT teknologier er specifikt rettet mod de enkelte forureningsparametre og anlægstyper er indeholdt under vurderingen af de enkelte miljøpåvirkninger i de næstkommende afsnit.

3.2 Vilkårsændringer

3.2.1 Indretning og drift

Tankgrave mm.

Kravene i den gældende godkendelse angående tankgrave og håndtering af regnvand opsamlet i gravene fastholdes, idet vilkår 5 dog er indeholdt i det nye vilkår 1 og bortfalder. Der indføres en præcisering om, at vilkåret gælder for stoffer og produkter, der er omfattet af Klassificeringsbekendtgørelsen¹¹. Tanke til kulturvæske og mellemprodukter samt slamsiloer og neutralisationstanken behøver ikke tankgrav, da overfladevandet fra hele produktionsområdet på virksomhedens område udledes til neutralisationstanken eller til slamsiloerne.

Alle færdigvaretanke mv. er indkapslet og er dermed beskyttet mod påkørsel. Vilkår 7 er derfor overflødig og bortfalder.

Afkast

Det er nødvendigt for at opnå optimale spredningsforhold, og undgå opkoncentrering af uønskede stoffer i det nære miljø, at afkast, som kan indeholde forurenende stoffer er, jf. anbefalingerne i Miljøstyrelsens luftvejledning, opadrettede og minimum 1 m over tag, eller den nærmeste konstruktion som kan have indflydelse på spredningsforholdene. Samtlige afkast, der er relevante for luftforureningen fra virksomheden bør desuden være indrettet således, at der kan placeres målestudse, der opfylder kravene herfor i Luftvejledningen. Dette kan praktisk kun gennemføres i forbindelse med etablering af nye afkastkonstruktioner eller ved ombygning af eksisterende afkast. Der stilles derfor nye vilkår i overensstemmelse med ovenstående.

Luftrensingsanlægget/luftforbrændingsanlægget

Ifølge vilkår i godkendelsen af 3. februar 1999 af luftrensingsanlægget til reduktion af lugt- og enzymemission ved forbrænding skal al procesluft fra gæringstanke samt forbrændingsluft fra luftrenseanlæggets drift afkastes via luftrenseanlæggets skorsten XD. Ved behandling af særligt lugtende produkter som Novamyl skal også procesluft fra BG-spraytørrings anlægget ledes til luftrenseanlægget og afkastes via skorsten XD. Skorsten XF er herefter kun reserveskorsten for XD, som tages i brug, når luftrenseanlægget er ude af drift.

Der er i de gældende vilkår desuden stillet krav om underretning af tilsynsmyndigheden forud for brug af reserveskorstenen i perioder over 1 døgn, samt registrering og årlig afrapportering af samtlige tilfælde, hvor skorsten XF bliver anvendt. Disse vilkår videreføres uændret.

Oprensningsfabrik

Afkastluften fra de forskellige oprensningsprocesser udledes til skorsten XO, med mindre der produceres meget lugtende produkter, hvor afkastluften fra BG anlægget skal ledes til forbrændingsanlægget og afkastes via XD. Dette fastholdes ved et nyt vilkår.

¹¹ Bek. nr. 329 af 16. maj 2002 om klassificering, emballering, mærkning, salg og opbevaring af kemiske stoffer og produkter med senere ændringer

Nugældende vilkår 13 anviser, hvorledes rensningen af afkastluften fra oprensningen generelt skal ske, indtil ovennævnte forbrændingsanlæg er etableret og i vilkår 14 stilles der krav for afkast fra BG-tørreanlægget om rensning i absolutfilter.

Hovedparten af de støvholdige luftstrømme, der udsendes fra oprensningsanlæggene indeholder enzym og reguleres derfor via krav direkte relaterede til fabrikkens enzymemission, som omtalt nærmere i nedenstående afsnit om luftforurening. Vilkår 14 om krav om absolutfiltrering bliver fastholdt derved.

Støvholdige afkast, som ikke samtidigt indeholder enzym reguleres via vilkår om totalstøv, som ligeledes fremgår af afsnittet om luftforurening. Luftstrømme, der ikke indeholder støv behøver ikke særskilt regulering. Vilkår 13 og 15 bortfalder dermed.

Glutaraldehydanlægget

I den tidligere godkendelse er fastsat en række vilkår for Glutaraldehydanlæggets drift. Disse vilkår er fortsat relevante. Afkastet fra nødafsugning i tilfælde af spild i tankenklaven er i dag ført til skorsten XO. Dette fastholdes i vilkårene. Det tidligere vilkår 28 er opfyldt med udarbejdelse af instruks FUI-MIL002 og frafaldes.

3.2.2 Luftforurening

Reguleringen af Novozymes A/S luftforurening er hidtil sket ved miljøgodkendelse af forbrændingsanlægget fra 3. februar 1999 samt påbud af 16. august 1991 med efterfølgende vilkårsændring af 3. februar 1999. Retsbeskyttelsen på miljøgodkendelse af luftrenseanlægget er udløbet i februar 2007.

Der er siden virksomhedens godkendelse i 1996 bl.a. udkommet et EU BREF-dokument om spildevands- og luftrensning, som beskriver de teknikker, der i dag generelt benyttes i den kemiske industri. Dette dokument er et tværgående dokument. Der er ikke udarbejdet noget BREF-dokument specifikt for enzymproduktion, eller produktion, der umiddelbart er beslægtet med den.

Det er BAT (bedst tilgængelig teknologi) i henhold til BREF dokumentet:

1. At indeslutte emissionskilden i så vid udstrækning som praktisk muligt
2. At forebygge evt. eksplosionsrisiko
3. At forebygge antændelse af evt. letantændelige gas-oxygen blandinger
4. At støv og partikler i luftstrømme fjernes ved filtrering i bl.a. våde skrubbere, posefiltre og højeffektive filtre, ved behov ved brug af forbehandlingsteknikker, så som separator, cyklon eller tågefilter, og overalt først og fremmest med tanke på mulighed for materialegevinding og hensyntagen til energi- og vandforbrug.
5. At uorganiske gasformige forbindelser renses i våd skrubbere (SO₂, NH₃ mv.), biologiske luftrensningsanlæg (NH₃), ved forbrænding (CO) og ved brug af SNCR¹² eller SCR¹³ for NOx. Genvindings teknikker foretrækkes, fx vådscrubning af syredampe, eller ammoniak
6. At VOC'er fjernes, først og fremmest ved genvindingsteknikker ved vask i våd skrubber. Kondensation, adsorption mv., ved rensning, hvis genvinding ikke er mulig, eller ved forbrændingsteknikker – termisk eller katalytisk, når andre effektive teknikker ikke er til rådighed.

¹² Selektiv ikke-katalytisk reduktion af NOx

¹³ Selektiv katalytisk reduktion af NOx

7. For forbrændingsgasser fra energianlæg er fjernelse af NO_x ved SCR frem for SNCR

På Novozymes er alle forureningsmæssigt væsentlige anlæg forsynede med emissionsreduktion ved kilden. Det gælder de forskellige produktionstanke, og de forskellige tørre- og efterbehandlingsanlæg. Samtlige anlæg og arbejdssteder, hvor der kan forekomme farligt støv eller dampe er indkapslet eller forsynet med direkte udsugning eller med lokal-/punktudsug. De øvrige ovennævnte BAT teknikkers anvendelse på virksomheden er nærmere omtalt under de relevante parametre.

I forhold til BREF om emissioner fra oplag er konstateret, at udluftninger fra de relevante tanke er ført til skorsten eller afkast over tag og hvor relevant er forsynede med emissionsbegrænsning. Siloer og transportanlæg for støvende produkter er placerede indendørs, og er forsynede med eget filter, eller med afkast sammen med procesluften fra de pågældende anlæg, og dermed også efter filtrering i produktionslinjens filteranlæg.

Enzymer

De vilkår der er meddelt i miljøgodkendelsen fra 1996 er handlingsplansvilkår, der skulle sikre implementering af luftforureningsreducerende foranstaltninger på Novozymes A/S i forhold til udledningen af enzymer og lugt. I miljøgodkendelsen fra 1999 er fastsat vilkår for driften af det forbrændingsanlæg, der blev besluttet indført til begrænsning af luftforureningen fra Novozymes A/S.

I Luftvejledningen skal proteolytisk enzymstøv henføres til hovedgruppe 1, klasse I, med en B-værdi på 3 ng/m³.

Iflg. Luftvejledningen bør der ved emission af støv af hovedgruppe 1-stoffer foretages emissionsbegrænsning ved absolutfiltrering. Hvis absolutfiltrering ikke er teknisk muligt skal luftstrømme behandles ved forbrænding eller ved en anden lige så effektiv metode.

På Novozymes A/S foretages i dag absolutfiltrering af afkastluften fra både BG- og SG- spraytørringen. Ved fremstilling af stærkt lugtende produkter i BG-anlægget behandles luftstrømmen derudover i forbrændingsanlægget, sammen med afkastluften fra gæringsfabrikken. Produktionsudsug fra MG spraytårnet udledes via cyklon, efterfulgt af skrubber og en demister. Øvrige luftstrømme, herunder luftstrømme fra sigterum, aftapning eller laboratorium bænke bliver filtreret i Donaldson filtre med en støvkonzentration på rensiden på 2 mg/Nm³. Samtlige disse afkast bliver ledt ud til det fri via den 54 m høje skorsten XO, hovedsageligt ad det venstre skorstensløb.

Det eneste, der afkastes direkte over tag, er rumventilation, og her har arbejdsmiljøtiltag, ZEAL (zero allergy), minimeret indholdet af problematiske stoffer så meget, at det ikke vurderes af give miljømæssige problemer. ZEAL understøttes af kontinuerede målinger. Koncentrationen i udlødt rumluft vil derfor kunne dokumenteres.

Ikke alle luftstrømme, der kan indeholde enzymstøv, bliver absolutfiltreret i dag. Virksomheden lever således kun delvis op til såvel de anbefalede BAT teknikker anført i BREF dokumentet fra EU med hensyn til rensning af farlig støv, som anbefalingerne i Luftvejledningen.

Der stilles derfor i overensstemmelse med ovennævnte anbefalinger et nye vilkår, der skal sikre at samtlige enzymholdige afkast renses i et absolutfilter, eller ved en anden lige så effektiv metode, som forbrænding eller tilsvarende. Absolutfiltret skal være forsynet med forfilter for at undgå overbelastning. Der fastsættes en frist for etablering af absolutfiltrering til 1. september 2012, og der stilles krav om egenkontrol i henholdt til anbefalingerne fra Miljøstyrelsens

Supplement nr. 5 til Luftvejledningen, bestående af lækagetest efter installation af filtret samt efter udskiftning af filtermateriale, dog mindst 1 gang om året. En handlingsplan for etableringerne skal indsendes senest 1. januar 2011.

For de luftstrømme, hvor absolutfiltrering ikke er mulig, fx på grund af for højt fugtindhold, kan virksomheden anvende alternative løsninger. Disse foranstaltninger skal kunne sikre en lige så effektiv rensning. Den alternative metode skal være accepteret af tilsynsmyndigheden, før den bliver taget i brug, og der skal forinden være aftalt et egenkontrolprogram. For at opnå tilsynsmyndighedens accept, skal virksomheden dokumentere, at den valgte metodes effektivitet ligger på niveau med absolutfiltrering eller forbrænding.

Der foreligger ikke i dag tilstrækkelig entydig dokumentation for, hvorvidt enzymstøv fra produktionen af Sweetzyme ikke har samme miljømæssige effekter som emissionerne fra de øvrige enzymproduktioner, ved at der fx kan forekomme fri enzym (dvs. ikke immobiliseret enzym) i afkast fra tørring, sigtning og tilsvarende tørre processer. Der pålægges derfor virksomheden inden 1. januar 2011 at have afklaret denne problemstilling og i givet fald sikret, at også disse afkast bliver forsynet med absolutfiltrering eller tilsvarende rensning inden for fristen for de øvrige afkast, dvs. 1. januar 2012. Der er heller ikke tilstrækkeligt undersøgt, om støvemissionerne af immobiliseret enzym i forhold til Luftvejledningen bør indplaceres blandt støvformer af farlig art, eller blot som øvrigt støv. Virksomheden skal derfor sammen med tidligere nævnte materiale også indsende et forslag til indplacering af denne form for støvemission.

Eftersom samtlige afkast, der kan indeholde enzymer af farlig art vil være rensset i absolutfilter, eller tilsvarende effektivt renseanlæg, skal der ikke stilles emissionskoncentrationskrav til enzymemissionen i de enkelte afkast.

Siden meddelelse af miljøgodkendelsen i 1996 har Miljøstyrelsen udmeldt en B-værdi¹⁴ for aktivt enzymstøv på 3 ng/m³. Novozymes A/S' årsrapporter siden 2005 viser, at luftemissionen af enzymstøv fra afkast XD, luftrenseanlægget, ligger langt under 1 mikrogram/Nm³. Emissionen fra afkast XO, oprensingsfabrikken, ligger normalt også på nogenlunde samme niveau, med enkelte værdier dog er op til flere hundre gange større. Under normale driftsforhold viser beregningerne, at virksomheden godt kan overholde B-værdien.

For at skorstenene XD og XO hver for sig skal kunne overholde B-værdien for enzymstøv, skal koncentrationen af enzym ifølge spredningsberegningerne ikke overskride henholdsvis 5 mikrogram/Nm³ og 10 mikrogram/Nm³. Disse værdier fastholdes i et nyt vilkår.

Det bemærkes i øvrigt, at de 2 skorstenes konsekvensområder på grund af den store højdeforskel er forholdsvis uafhængige af hinanden. I det omfang ovennævnte maksimalt tilladelige koncentrationer er overholdt vil der heller ikke opstå uacceptable enzymkoncentrationer uden for virksomhedens grund. Der er med udgangspunkt i ovennævnte emissioner beregnet en bidragsværdi på maks. 3,2 ng/Nm³. Beregningerne er foretaget under de mest konservative forhold med hensyn til luftmængden i afkastene, som ikke forventes at indtræffe under den normale drift på virksomheden. Bidragsværdien vil derfor, når ovennævnte emissionskoncentrationsværdier er overholdt, ligge godt under Miljøstyrelsens B-værdi.

De maksimale flowmængder i afkastene og afkasthøjderne fastholdes i et nyt vilkår. Dermed er det ikke nødvendigt at stille et B-værdi krav.

Virksomheden foretager emissionsmålinger i skorstenen hver 2. måned i henhold til gældende vilkår. Kontrollen fastholdes med samme frekvens indtil ovennævnte filtre eller tilsvarende

¹⁴ Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 B-værdivejledningen, 2002

renseforanstaltninger er taget i drift. Herefter nedsættes kontrolhyppigheden gradvis, for de første 2 år til 1 gang hvert halve år, og derefter kun på tilsynsmyndighedens forlangende.

Kravet om underretning af tilsynsmyndigheden ved konstateret kraftig overskridelse af emissionskoncentrationskravet skærpes fra 350 til 100 mikrogram /Nm³.

Kiselgur

Målinger der er foretaget jf. vilkår 43 viser koncentrationer i det lave afkast på 1 mg/Nm³. Vilkår 43 er ikke længere relevant og bortfalder. Øvrige vilkår fastholdes uændret.

Mikroorganismer

Der anvendes i dag på virksomheden udelukkende organismer/biologiske agenser kategoriserede i klasse 1. Det er tale om agenser, der med stor sandsynlighed ikke er til skade for omgivelserne. Virksomheden er i dag ikke indrettet til at håndtere organismer i højere risikoklasser, som anført i standarden DS/EN 1620. Der stilles derfor krav om, at der på virksomheden kun håndteres klasse 1 organismer. Øvrige vilkår, vilkår 50-52 fastholdes uændret, idet vilkår 53 bortfalder, da der ikke findes hjemmel dertil i miljøbeskyttelsesloven.

Støv

Vilkårene 54-60 for støv er generelt relevante. Emissions- og immissionskrav er i overensstemmelse med Luftvejledningen. Vilkår 59 omhandler dokumentation for overholdelse af kravene 6 mdr. efter godkendelsesmeddelelse, og er dermed ikke længere relevant og bortfalder.

I vilkår 55 er refereret til den gamle skorsten XF, som kun anvendes som back up for XD, men er erstattet af afkast ved luftrenseanlægget.

Som tidligere nævnt renses samtlige støvholdige afkast fra produktionsanlæggene i filtre, som teoretisk kan rense til 5 mg/Nm³ eller derunder, eller i skrubbersystem eller tilsvarende.

Nugældende krav til virksomhedens støvemission er 10 mg/Nm³ i skorsten XO og XF og 20 mg/Nm³ i afkast XD fra forbrændingsanlægget. Målingerne foretaget siden miljøgodkendelsen viser at koncentrationerne i samtlige afkast normalt ligger langt under 10 mg/Nm³.

BREF-dokumentets anvisninger med hensyn til BAT i forhold til partikulær emission er ikke specifikke for denne type produktion, men ud fra en generel betragtning, forventes dagens renseteknologi at præstere koncentrationer mellem 2-10 mg støv/Nm³, hvilket virksomheden, med ovennævnte undtagelse, godt kan leve op til.

Der fastholdes derfor hermed den tidligere grænseværdi for støvemissionen på 10 mg/Nm³, idet grænsen fremover også skal gælde for skorsten XD. De mange års målinger tyder på at kravene vil være overholdt med god margin. Det anses derfor for tilstrækkeligt at fastholde, at overholdelse af kravene kun dokumenteres på tilsynsmyndighedens forlangende.

Der er i gældende vilkår fastsat en grænseværdi for støv i de lave afkast på 2 mg/Nm³. Vilkåret videreføres, idet det suppleres med et krav om en fornyet kortlægning af lave afkast, og indsendelse af en oversigt til tilsynsmyndigheden senest 1. marts 2010. Det er alene målinger af ældre dato foretaget på produktionsanlægget i Kalundborg, der hidtil har dannet dokumentation for vilkårets overholdelse.

Miljøstyrelsen har nu varslet en stramning af B-værdien for total støv fra den nuværende 0,08 mg/m³ til 0,02 mg/m³. Dette indebærer, at de lave og de mindre belastede kilders betydning i fremtiden bliver højere. Virksomheden anbefales derfor at være på forkant med udviklingen ved

at foretage en fornyet kortlægning af de lave støvholdige afkast og de renseforanstaltninger samt emissionsniveauer, de ligger på for nuværende. Kortlægningen vil kunne danne grundlag for en langsigtet handlingsplan, der kan gøre det nemmere for virksomheden at omstille sig til den nye B-værdi, når denne bliver gældende.

Miljøstyrelsen har endnu ikke udmeldt den nye B-værdi for totalstøv. Virksomhedens aktuelle B-værdi krav på 0,08 mg/m³ videreføres derfor uændret. Virksomheden har ingen problemer i dag med at overholde denne B-værdi.

Organiske opløsningsmidler

Vilkår 61-63 er ikke relevante, da Novozymes A/S ikke længere emitterer ethanol, idet produktionen af glucagon er ophørt. Novozymes A/S har oplyst, at der ikke anvendes opløsningsmidler i forbindelse med produktionen, kun i mindre mængder til laboratoriebrug. Vilkår 64 er ikke længere relevant og bortfalder.

Glutaraldehyd

Vilkår 65 fastslår at tilsynsmyndigheden kan stille krav til emissionen og immissionen af glutaraldehyd. Det har hidtil ikke vist sig nødvendigt, da indretning og drift forhindrer emission af glutaraldehyd til omgivelserne. Barriererne består i, at de to tanke står indkapslet. Ved påfyldning af tankene ledes den fortrængte luft tilbage til tankbilen (returluft). Dosering af glutaraldehyd i krydsbindingstankene, placeret i bygning XO, sker under væskestanden i tankene. Glutaraldehyd er letopløseligt i vand, og doseres i meget lille overskud. Der forventes derfor ikke emissioner af betydningsfuld omgivelserne.

Ved evt. større spild ved tankanlægget inden for indkapslingen aktiveres en nødudluftning som afkaster via den 54 m høje skorsten XO. Spredningsberegningerne viser, at der derved ikke dannes uacceptable koncentrationer af glutaraldehyd i omgivelserne. Det er imidlertid vigtigt, at afkastet netop sker via den høje skorsten og dette fastholdes derfor ved et tillæg til det gældende vilkår.

Vilkår 66 giver mulighed for at tilsynsmyndigheden kan forlange målinger i af glutaraldehyd i virksomhedens afkast. Vilkåret er fortsat relevant og dermed videreføres dermed.

Glutaraldehyd er virksomhedens eneste letfordampelige produkt, der anvendes i større mængder i produktionen. I forhold til BREF anbefalingerne må der konstateres, at virksomheden ikke har installeret nogen form for rensning eller genvinding af dampe. Anlægget er imidlertid indrettet og drives med minimal dampudvikling. Alene katastrofeudsugning ledes direkte ud til det fri. Dette sker imidlertid i 54 m højde, og vil have en ganske kortvarig karakter, uden at der ifølge spredningsberegningerne i den tid kan dannes uacceptable stofkoncentrationer i omgivelserne. Det anses derfor ikke for nødvendigt, at stille yderligere krav til anlægget.

Glucagon

Vilkår 69-70 er ikke relevant, da produktionen af glucagon er ophørt.

Energianlæg

Virksomhedens kedelcentral består af 4 fueloliefyrede fyringsanlæg med en total indfyret effekt på 46 MW. Røggas fra anlæggene sendes ud til det fri via en 50 m høj skorsten. Kedelanlægget er pt. reguleret alene gennem en bestemmelse om at røggassen skal ledes ud via kedelcentralens skorsten. Dette vilkår er nu overflødigt og bortfalder. Emissionerne fra anlægget reguleres fremover i overensstemmelse med anbefalingerne i Luftvejledningen fra 2001, og der stilles dermed grænseværdier for såvel støv, NOx, CO og tungmetaller svarende til vejledningen gældende for anlæg af denne type større end 2 MW, og som virksomheden skal dokumentere overholdelse af ved en præstationsmåling foretaget senest 3 måneder fra meddelelse af vilkårene.

Tidligere emissionsmålinger viser, at kedelcentralens anlæg ikke umiddelbart kan overholde den anbefalede grænseværdi for NO_x i Luftvejledningen på 300 mg/Nm³. Der er i henhold til Luftvejledningen imidlertid åbnet imidlertid mulighed for at NO_x emissionskravet for bestående anlæg stilles ud fra en konkret måling og en teknisk-økonomisk redegørelse af de reduktionsmuligheder, der er tilgængelige på det givne tidspunkt. Der meddeles i overensstemmelse hermed et nyt vilkår om indsendelse af en redegørelse som nævnt ovenfor.

Af BREF-noten vedr. rensning fremgår det, at det også inden for den kemiske industri kan være relevant, at større energianlæg er forsynet med rensning af røggasserne for NO_x, før udledning til det fri. Det er især den katalytiske metode, der anbefales. Redegørelsen skal derfor bl.a. indeholde en vurdering af mulighederne for etablering af NO_x rensning, samt en vurdering af mulighederne for overgang til renere brændsel. Miljøcentret vil på baggrund af resultaterne herefter fastsætte en emissionsgrænse for NO_x fra kedelanlægget, herunder evt. krav om rensning.

Tilsvarende stilles der med udgangspunkt i Luftvejledning krav til emissionerne af NO_x og CO fra de gasoliefyrede anlæg i produktionen og forbrændingsanlægget/luftrenseanlægget. Angående sidstnævnte videreføres emissionskravet om maksimalt 150 mg NO_x/Nm³ fra luftrenningsanlægget/forbrændingsanlægget uændret,

Kravet om overholdelse af Miljøstyrelsens B-værdi for NO₂ videreføres også uændret. Virksomheden har i øvrigt ikke problemer med at overholde denne B-værdi.

Overholdelse af kravene skal på samme vis dokumenteres senest 3 måneder fra meddelelse af vilkårene.

Svovldioxid

Vilkår 67 med krav om overholdelse af B-værdien for SO₂ er fortsat relevant. Virksomheden skal dokumentere overholdelse af kravet ved beregning ud fra brændselsforbruget, hvis tilsynsmyndigheden finder det nødvendigt. Der stilles derfor et supplerende vilkår herom.

Der foretages ikke nogen form for rensning for SO₂. Emissionen reguleres udelukkende via bestemmelsen om maks. S-indhold i brændslet. Ovennævnte vilkår om en redegørelse angående overgang til renere brændsel tager også sigte på denne emission.

3.2.3 Lugt

Novozymes A/S' emission af lugt reguleres primært af påbud om støj- og lugtforhold meddelt 16. august 1991. Der er i forbindelse med etableringen af luftrenseanlægget sket en reduktion i lugtemissionen fra Novozymes A/S. Dette afspejles i antallet af lugtklager. Hvor det tidligere har været i størrelsesordenen 20 lugtklager om året, er der nu typisk 2-3 lugtklager pr. år.

Virksomheden vurderer løbende sine luftstrømme, og de mest lugtende sendes til luftrenseanlægget. Vilkår 48-49 er uaktuelle, da virksomheden har fremsendt og fået accepteret forslag til henholdsvis driftsinstruktion og klagehåndtering.

Antallet af lugtklager er faldet væsentligt siden luftrenseanlæggets etablering. Det vurderes, at virksomheden med de nuværende foranstaltninger, normalt overholder de fastsatte grænseværdier. Virksomhedens hidtidige grænseværdier for lugt er imidlertid højere, end de vejledende

lugtgrænser fra Miljøstyrelsen¹⁵. Der stilles derfor krav om, at virksomheden undersøger mulighederne for yderligere nedsættelse af lugtemissionen og sender en teknisk og økonomisk redegørelse heraf senest 1. januar 2012.

Der stilles et supplerende vilkår om, at virksomheden ved behov skal lade foretage undersøgelser af eventuel diffus lugtemission. Kravet om dokumentation af overholdelsen af lugtkravene på tilsynsmyndighedens forlangende fastholdes.

3.2.4 Spildevand

Virksomheden udledning af spildevand og overfladevand reguleres af København Kommune.

3.2.5 Støj

Virksomheden er beliggende i et område, hvis faktiske anvendelse er en blanding af etageboliger og diverse former for erhverv, handel mv., og som i dag vurderes støjkategori-mæssigt at henhøre Områder for blandet bolig og erhverv med støjgrænser i henhold til Støjvejledningen på henholdsvis 55 dB(A) i dagtimerne og 45, henholdsvis 40 dB(A) i aften og nattetimerne.

Virksomheden er i døgndrift og de fleste stationære støjklender er stort set også i døgndrift. Det er primært transporten til og fra virksomheden, samt den delvis den interne transport på virksomheden, som kun foregår i dagtimerne.

Novozymes A/S' emission af støj reguleres i dag af påbud om støj- og lugtforhold meddelt 16. august 1991 samt støjkravet til det nye forbrændingsanlæg i miljøgodkendelsen af 3. februar 1999.

Man kom allerede den gang frem til den erkendelse, at virksomhedens støjniveau i omgivelserne ikke uden videre kan bringes ned til at opfylde de vejledende grænseværdier, og støjgrænsen blev i forhold til omgivelserne i påbuddet fastsat til 50 dB(A) med mulighed for accept af tillæg på 2-5 dB(A) i 3 udvalgte punkter.

Novozymes har i 2008/2009 ladet NNE, at gennemføre en kortlægning af alle betydende støjklender på virksomheden med det formål at optimere de støjdæpende tiltag, der vil være nødvendige for at overholde gældende grænseværdier. Beregningerne herfra viser en støjbelastning af omgivelserne på op til 56,8 dB(A) i det mest belastede punkt. Ubestemtheden taget i betragtning kan det konkluderes, at virksomheden overholder de gældende støjkrav.

Virksomhedens støjpåvirkning af omgivelserne ligger imidlertid langt over de vejledende krav. Der fremgår af Miljøstyrelsens vejledning nr. 3/1996 Supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder, at også bestående virksomheder principielt bør overholde de vejledende grænseværdier. Myndighederne må ikke uden videre give et tillæg til grænseværdierne, men skal i hvert enkelt tilfælde beslutte ud fra et teknisk/økonomisk vurdering af, hvad der på det givne tidspunkt er gennemførligt. Accept af tillæg til de vejledende grænser forudsætter dermed, at virksomheden kontinuerligt arbejder på at nedsætte støjmissionen mest muligt, og at der foreligger en prioriteret indsatsplan, der sikrer nedbringelse af støjen i et omfang, der er mærkbart for omboende.

¹⁵ Lugtvejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985

Ud fra støjkortlægningen har Novozymes udarbejdet i alt 3 alternative scenarier for dæmpning af støjen. Scenarierne angiver hvilke kilder, der kan dæmpes, med hvilken effekt og hvad udgiften vil være:

Alternativ 1: Overholdelse af den nuværende grænseværdi på 50 dB(A). Alternativet indebærer dæmpning af i alt 40 kilder ned til 49,6 dB(A), til en samlet pris på 1,6 mio. kr.

Alternativ 2: Støjdæmpning af alle støjkilder, der er mere betydende end de nye køletårne, som indebærer dæmpning af yderligere 31 kilder (0,8 mio.kr.) ned til 46,7 dB(A). Den samlede pris vil være 2,4 mio. kr.

Alternativ 3: Som alternativ 2 plus en 2 m støjskærm på kronekanten af de fleste bygninger i X-området samt dæmpning af ovenlys på bygning XR/XN. Disse tiltag forudsætter dæmpning af yderligere 2 kilder samt etablering af 980 m støjmur (6,6 mio.kr.), som kan sikre et støjniveau alle steder ned til 42 dB(A) til en samlet pris: 9,0 mio. kr.

Gennemføres de 40 støjdæmnings-projekter i alternativ 1 vil fabrikkens støjbidrag ifølge beregningerne reduceres til lige under grænseværdien på 50 dB(A). Den relative udgift kan opgøres til ca. 225.000 kr. pr. dæmpet dB(A).

Gennemføres yderligere 31 støjdæmnings-projekter, som indeholdt i alternativ 2, reduceres støjen yderligere med 2,9 dB(A) ned til 46,7 dB(A). Den relative udgift kan opgøres til ca. 275.000 kr. pr. dæmpet dB(A).

Gennemførelsen af alternativ 3 vil indebære 2 ekstra støjdæmningsprojekter (ovenlys på XR og XN) og opførelse af en 980 m lang og 2 m høj støjskærm på kronekanten af de fleste bygninger i X-området. Den opnåede dæmpning beregnes til 4,5 dB(A) ned til 42,0 dB(A). Den relative udgift kan opgøres til ca. 1.400.000 kr. pr dæmpet dB(A).

På foreliggende grundlag vurderer miljøcentret, at det er økonomisk rimeligt at kræve, at virksomheden gennemfører støjdæmningsprojekter svarende til Alternativ 2. Handlingsplanen vil sikre, at virksomhedens støjudsendelse inden for ganske kort tid kommer til at kunne overholde de nugældende støjkrav med god sandsynlighed og i alle punkter uden undtagelser. Der stilles derfor vilkår om gennemførelse af støjdæmpning på virksomheden i et omfang og takt svarende til ovennævnte alternativ 2, der er beskrevet i handlingsplanen i Bilag C, og periodisk indrapportering af status for projekterne og den opnåede effekt vedlagt en plan for de resterende dæmpninger.

Det anses ikke for muligt for virksomheden med den tilgængelige teknologi på området at kunne begrænse sin støjudsendelse i et omfang, der kunne sikre støjniveauer i omgivelserne svarende til Miljøstyrelsens vejledende støjkrav for den pågældende områdetype. Men gennemførelse af ovennævnte handlingsplan reducerer behovet for tillæg til grænseværdien fra 10-15 dB(A) til ca. 2 -7 dB(A).

Et tillæg på det niveau er i henhold til vejledningen acceptabel. Støjemissionskravene i gældende påbud skærpes derfor hermed således, at virksomheden fra 1. januar 2012 i aften- og nattetimerne skal overholde en grænseværdi på 50 dB(A) i samtlige punkter uden for virksomhedens grund, som efter 1. januar 2013 skærpes yderligere til maks. 48 dB(A).

I dagtimerne skal virksomheden overholde den vejledende grænseværdi for denne type arealanvendelse, som er 55 dB(A).

Virksomheden skal fra 1. januar 2012 årligt dokumentere overholdelse af kravene ud fra beregninger af støjb belastningen i omgivelserne baserede på konkrete kildemålinger på 1/5 del af de eksisterende kilder og af samtlige ændrede og nye kilder. Sammen med denne rapport skal der også indsendes et forslag til det 5-årige måleprogram for de eksisterende ikke ændrede kilder. Samtlige eksisterende kilder blev i øvrigt målt i 2009.

3.2.6 Affald

Biomasse - Central slamopsamlingsplads

Slam fra de enkelte processer ledes til et centralt slambehandlingsanlæg. Biomassen har et højt indhold af kvælstof og fosfor og behandles derfor i anlægget til at kunne anvendes til udspreddning på landbrugsjord. Der er et anlæg, hvor slammet kan varmebehandles ved en temperatur på min. 135 °C. Anlægget har imidlertid ikke været i drift i flere år. Slammet tilsættes i dag natriumlud til at regulere pH-værdien og opbevares i 2 stk slamsiloer, hvorfra det kan læsses over på tankbiler.

Vilkår vedrørende driften af den centrale slamopsamlingsplads i tidligere godkendelse er fortsat relevante. Vilkårene fastholdes men flyttes under afsnittet "Affald". Øvrige vilkår regulerer håndteringen af spild af slam i området og fastholdes uændret, men flyttes under afsnittet "Driftsforstyrrelser og uheld".

I det tidligere vilkår 19 er det fastlagt, at der ikke må anvendes pulverformigt brændt kalk på virksomheden. I dag anvendes færdigblandet opløsning af brændt kalk. Vilkåret bortfalder.

Øvrigt affald, herunder farligt affald

Novozymes A/S' farlige affald køres til Novozymes A/S fabrik i Bagsværd.

Opbevaringen af det farlige affald skal iht. virksomhedens vilkår 51 ske indendørs eller på en plads, der er overdækket og forsynet med opsamling af evt. spild. Disse regler fastholdes. Den maksimale oplagsmængde farligt affald fastsættes til 30 ton.

Vilkår 82 er ikke længere aktuel.

3.2.7 Overjordiske olietanke

Olietanke

Der er 5 olietanke på Novozymes A/S, 2 nedgravede og 3 overjordiske. Samtlige tanke er fra før 1. september 2005 og er dermed omfattede af Olietankbekendtgørelsen¹⁶.

Navn	Indhold	Størrelse i liter	Tilstand	Type	Alder
XS80MT	Olie	20.000	Nedgravet	AJVA ståltank nr. 809	1969
XS80NT	Olie	20.000	Nedgravet	AJVA ståltank nr. 842	1969

¹⁶ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 724 af 1. juli 2008 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

31AT01	Fuelolie	165.000	Overjordisk	Opretstående cylindrisk	1967
31BT01	Fuelolie	165.000	Overjordisk	Opretstående cylindrisk	1969
	Diesel	2.500	Overjordisk	Ståltank fra Roug A/S	1973

Ifølge § 34 i Olie-tankbekendtgørelsen skal tanke større end 6.000 liter være omfattet af et egenkontrollsystem samt vedligeholdelse, ligesom der er krav om inspektion jf. § 42 i bekendtgørelsen. Disse krav gælder derfor for de to tanke på 165.000 liter og for de to tanke på 20.000 liter.

Da olie-tankene er reguleret via bekendtgørelsen er det ikke nødvendigt at stille vilkår til tankene i miljøgodkendelsen. Tidligere vilkår bortfalder derfor.

3.2.8 Jord og grundvand

Virksomheden har fra gammel tid haft en lang række nedgravede kemikalietanke. I 1998 fremsendte virksomheden dokumentation for at 49 nedgravede tanke i område U på Novozymes A/S er sløjfet.

Også de 2 nedgravede kemikalietanke på hver 20.000 liter til henholdsvis kaliumhydroxid (XO80FT) og natriumhydroxid (XO80ET) er blevet erstattet med overjordiske tanke.

Myndighedskompetencen i forhold til nedgravede kemikalietanke blev pr. 1. januar 2007 flyttet over til kommunalbestyrelsen. De overjordiske kemikalietanke er en del af produktionsapparatet og indgår derfor i miljøgodkendelsen.

Der er ikke pt. stillet særlige krav til arealer, hvorpå der håndteres kemiske stoffer og produkter. Vilkårene suppleres derfor krav om, at kemikalieholdige stoffer og produkter håndteres på tæt befæstede områder indrettet med mulighed for opsamling af evt. spild, og at tankgrave er udført i egnet, resistent materiale. Der er ligeledes stillet et nyt vilkår om, at gulve i produktions- og lagerbygninger til enhver tid skal være tætte.

Befæstede arealer, tankgrave, og gulve i produktions- og lagerhaller skal inspiceres for skader og revner min. 1 gang om året efter vinterperioden. Inspektionerne skal være dokumenterede.

3.2.9 Driftsforstyrrelser og uheld

Vilkår 83-87 er fortsat relevante. Også gældende krav om ugentlige runderinger med henblik på kontrol af udendørs rør og tanke for evt. læk fastholdes, idet de redaktionelt slås sammen og omformuleres.

Derudover stilles der krav om, at luftrenseanlægget er forsynet med kontinuerlig overvågning og registrering af temperaturen, således at luftforbrændingsanlæggets korrekte drift til enhver tid kan dokumenteres, og at evt. utilstrækkelig afbrænding bliver opdaget omgående.

2.2.10 Indberetning/rapportering

Gældende vilkår fastholdes. Da bortskaffelse af slammet/biomassen ikke er under miljøcentrets myndighed, er indberetning af bortkørt slam til miljøcentret ikke nødvendig.

3.2.11 Risiko/forebyggelse af større uheld

Novozymes A/S har med brev dateret 30. maj 2007 fremsendt en vurdering af om virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen¹⁷. Beregningerne viser, at virksomheden ikke er omfattet af bekendtgørelsen.

Vilkår 91 sikrer at udslip af fuelolie fra tankene ikke forurener det offentlige kloak, og fastholdes idet det flyttes over til afsnittet om driftsforstyrrelser og uheld. Vilkår 89, 90 og 92 er opfyldt for længe siden og er dermed ikke længere relevante. Forholdene i vilkår 88 reguleres ved lov. Vilkåret er dermed overflødigt og bortfalder.

Der findes i dag kun 4 ammoniakkeleanlæg med en fyldning på lidt over 3 tons i alt. Det største af anlæggene er forsynet med aftræk op langs den 37 m høje skorsten XD. Der er installeret sniffer i rummene samt sniffer i afkastet fra det store anlæg. Påfyldning af anlæggene sker fra flasker. Vedligehold af udstyr og sniffere, herunder alarmsystemer styres via virksomhedens SAP system. Anlæggene kontrolleres 1 gang om måneden.

3.2.12 Ophør

Ved ophør af driften, skal området bringes tilbage til en tilfredsstillende tilstand. Der fastsættes krav i overensstemmelse med det.

¹⁷ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

3.3 Bemærkninger til afgørelsen

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse.

Virksomhedens bemærkninger har primært kun givet anledning af ændringer af redaktionelt karakter, eller konsekvensrettelser imellem redegørelse og vilkår.

3.4 Udtalelser/høringssvar

3.4.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Virksomheden er beliggende i både Københavns og Frederiksberg Kommune.

København Kommune har oplyst, at der ikke er sket ændringer i arealanvendelsen i områderne omkring virksomhedens ejendom siden oprindelig godkendelsestidspunkt. Tilsvarende oplysninger er modtaget fra Frederiksberg Kommune.

Københavns Kommune fører tilsyn med virksomhedens spildevandsudledning og bortskaffelse af affald på såvel egne som Frederiksberg Kommunes vegne.

3.4.2 Inddragelse af borgere mv.

Revurderingen har været annonceret i uge 51 2002.

Der er modtaget henvendelse vedrørende revurderingen fra Ole Søborg, Vejklubben Kommunale Specialarbejdere, som har haft det endelige udkast i høring. Der er ikke modtaget bemærkninger til udkastet fra Ole Søborg.

4. FORHOLDET TIL LOVEN

4.1 Lovgrundlag

Denne revurdering er foretaget på baggrund af miljøbeskyttelseslovens regler om, at vilkår i miljøgodkendelser for i-mærkede virksomheder regelmæssigt skal revurderes.

Revurderingen omfatter kun de miljømæssige forhold, der er defineret i miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 og i godkendelsesbekendtgørelsen, dvs. forhold af betydning for det ydre miljø.

Den gennemførte revurdering giver anledning til ændring af visse vilkår i godkendelsen/godkendelserne. Ændringerne sker ved påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 41, stk. 1 som forinden har været varslet i form af udkast til afgørelse.

:

Vilkår og dele af vilkår, som ændres ved påbud er markeret med **X**.

Der henvises til bilag E for en oversigt over det anvendte lovgrundlag.

Næste revurdering

Afgørelsen vil blive revurderet i overensstemmelse med gældende regler i godkendelsesbekendtgørelsen om, at miljøgodkendelser skal revurderes regelmæssigt og mindst hver 10 år. Revurdering vil således senest ske i 2019.

4.3 Tilsyn med virksomheden

Miljøcenter Roskilde er tilsynsmyndighed for virksomheden.

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne afgørelse vil blive annonceret i Frederiksberg Bladet samt Lokalavisen Nørrebro-Nord-Vest og kan ses på www.blst.dk.

Afgørelsen

Afgørelsen kan påklages til Miljøklagenævnet af

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

Kun nye og ændrede vilkår, dvs. vilkår markeret med **X**, kan påklages. Endvidere kan det påklages, at vilkår er sløjfet.

En eventuel klage skal være skriftlig og sendes til Miljøcenter Roskilde, Ny Østergade 7-11, 4000 Roskilde eller post@ros.mim.dk. Klagen skal senest være modtaget den 13. januar 2010 inden kl. 16.00.

Vi videregiver herefter klagen til Miljøklagenævnet sammen med afgørelsen og det materiale, der er anvendt ved behandling af sagen.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

Betingelser, mens en klage behandles

En klage over afgørelsen har opsættende virkning for nye og reviderede/ændrede vilkår, med mindre Miljøklagenævnet bestemmer andet.

Søgsmål

Et eventuelt søgsmål om afgørelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder fra offentliggørelsen.

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Københavns Kommune
Frederiksberg Kommune
Arbejdstilsynet
Embedslægeinstitutionen
Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
Friluftsrådet, nordsjaelland@friluftsradet.dk
Dansk Ornitologisk Forening, natur@dof.dk, kobenhavn@dof.dk

5. BILAG

Bilag A: Kort beskrivelse af produktionen

Produktionsforhold

Overordnet beskrivelse

Novozymes Fuglebakken fremstiller biologiske produkter, især levnedsmiddelenzymer og enzymer til industrielt brug. Produkterne fremstilles ved en gæringsproces baseret på udvalgte mikroorganismer, herunder bakterier og svampe. Efterfølgende sker der oprensning af kulturvæsken.

Fabrikken i København ligger i tæt bebygget boligområde ved Hillerødgade og Nordre Fasanvej på Nørrebro. Grund og bygninger (40.600 m³) ligger dels i Københavns Kommune, dels i Frederiksberg Kommune. Der er 205 ansatte (2008) og der arbejdes i 3 holds skift.

Aktiviteterne på fabriksområdet omfatter (se kortet):

- Gæringsfabrik, hvor mikroorganismene opformere i gæringstanke i et substrat under til sætning af luft (bygninger XR og XN)
- Oprensningsfabrik, hvor gæringsvæske oprenses ved hjælp af en række forskellige filtrerings-teknologier med henblik på at fraseparere enzymerne fra gæringsvæsken (bygninger XS, XO og XP)
- Granuleringsanlæg (bygning XS), hvor der flydende enzymkoncentrat tørres, granuleres og/eller pådyses en bærekerne.
- Sweetzyme-produktion (bygning XO)
- Slambehandlingsanlæg
- Lager til råvare og mellemvare
- Kedelcentral til produktion af damp (bygning XK)
- Værksteder (U-bygninger)
- Administrationslokaler (bygning YI)
- Laboratoriefaciliteter (U-bygninger)

Bygningerne YH og YM er tidligere anvendt til standardisering og fyldning af færdigvare. Disse aktiviteter er fra 2008 flyttet til Kalundborg og tilbage er kun lagerfaciliteter.

FIGUR 1: Fabrikker og spildevandsbrønde (M1 og M4) på Fuglebakken



Virksomhedens hovedaktivitet er omfattet af listepunkt D 101:

Virksomheder, der ved en kemisk eller biologisk proces fremstiller organiske eller uorganiske kemiske stoffer, produkter eller mellemprodukter, herunder enzymer.

Da produktion delvist foregår på basis af genmodificerede organismer (GMO) er aktiviteterne tillige omfattet af listepunkt J 102:

Virksomheder, der er omfattet af pligten til at indhente godkendelse af produktion med anvendelse af genetisk modificerede organismer i medfør af lov om miljø og genteknologi.

Der er af myndighederne givet følgende miljø- og genteknologiske godkendelser til virksomheden:

- Godkendelse af ammoniakkeleeanlæg i bygning XN af 9. juli 1993.
- Miljøgodkendelse af 13. marts 1996, dækkende hele virksomheden (samlet godkendelse).
- Miljøgodkendelse af luftrensningsanlæg til reduktion af lugt- og enzymemission ved forbrænding, af 3. februar 1999.
- Genteknologisk godkendelse af oprensningsfabrikken XS, af 14. november 2000.
- Genteknologisk godkendelse af gæringsfabrikken XN/XR, af 16. november 2000.

- Genteknologisk godkendelse af oprensningsfabrikken XO/XP, af 16. november 2000.
- Genteknologisk godkendelse af slambehandlingsanlægget XG, af 16. november 2000.

Enhedsoperationer

Gæringsfabrik

Fremstilling af enzymer sker i en traditionel gæringsproces, der foregår under strengt sterile forhold i ståltanke. Produktionsorganismer vokser i et næringssubstrat under kraftig omrøring og beluftning. Næringssubstratet består hovedsageligt af vand, kulhydrat og salte. Gæringsprocessen udvikler varme, og det er derfor nødvendigt at køle tankene under produktionen.

Gæringsfabrikken omfatter hovedparten af lokalerne i bygningerne XR og XN, samt en del af de omliggende udendørs lokaliteter, herunder tanke til oplag af kulturvæske, læsseplads for kulturvæske samt sump ved gæringsskorsten XF. Selve gæringsprocessen foregår i to gæringshaller, som udgør de ydre rammer for et større antal lukkede gæringstanke. I bygning XR foregår gæringsprocessen i tanke på 40 m³ og 80 m³, i bygning XN i tanke på 80 m³.

Alle tanke og rørsystemer til transport af sterile medier og kulturvæske er specielt indrettet til produktion med genetisk modificerede mikroorganismer. Der vil normalt være sideløbende produktion af forskellige produkter baseret på både traditionelt fremstillede og genetisk modificerede mikroorganismer.

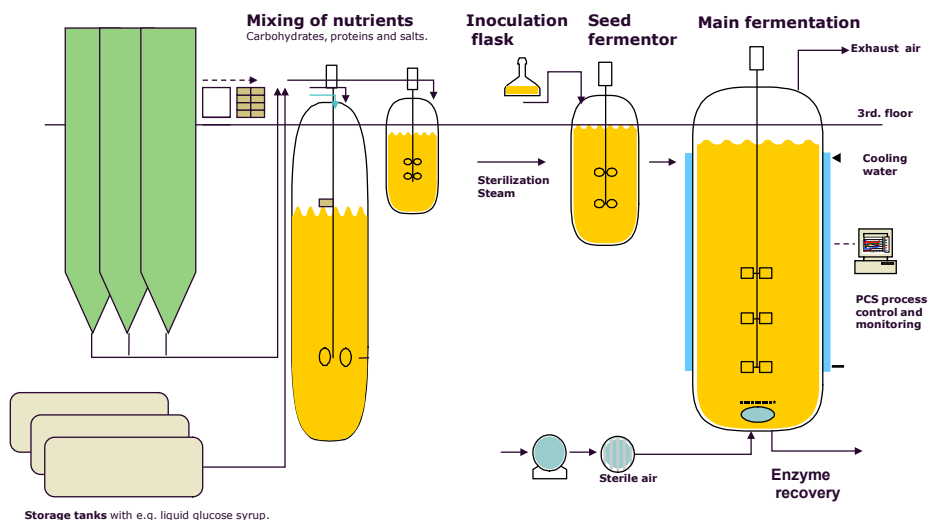
Når gæringsprocessen er afsluttet, pumpes kulturvæsken til oprensning i rensningsfabrikken, bygning XS (primærrensning) eller transporteres til Novozymes' anlæg i Kalundborg eller Bagsværd.

Afleveringen afsluttes med et eller flere vandskyl, så rester af gæringsvæske fra gæringstanken og afleveringssystemet overføres til modtagelsestanken. Herved sikres at den efterfølgende rengøring af udstyret kun vil medføre udledning af skyllevand med et meget begrænset indhold af produktionskim.

Spildevandet fra gæringsfabrikken består under normale produktionsforhold udelukkende af rengøringsvand og aftappet kølevand fra gradervandsanlægget. I forbindelse med aflevering af GMO-holdig kulturvæske fra gæringsfabrikken til rensningsfabrikken er alle afløb mod offentlig kloak lukkede. Alt spildevand, der kan indeholde større mængder af genetisk modificerede mikroorganismer, opsamles ved hjælp af et specielt opsamlingssystem. Opsamlingssystemet leder spildevandet til slambehandlingsanlægget. I en nødsituation kan alle spildstrømme, som under normale produktionsforhold føres til det kommunale spildevandssystem, omdirigeres til slambehandlingsanlægget.



Gæringsfabrik på Fuglebakken



Rensningsfabrik

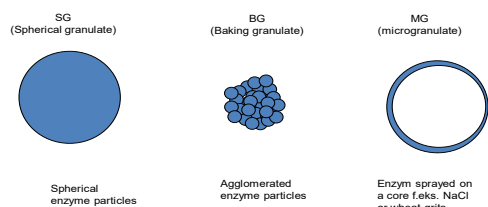
Rensningsfabrikken består af bygning XS (primæroprensning) og bygningerne XO og XP (sekundæroprensningen).

Bygningerne indeholder diverse tanke samt filterpresse automater, rammefilter-presser og ultrafiltrerings-moduler.

Der anvendes en række forskellige enhedsoperationer til oparbejdning af produktet. Oprensningen starter i bygning XS med nedtagning af kulturvæske direkte fra gæringsfabrikken. Nedtagning foregår i helsvejsede rør, der via en koblingstavle føres til en nedtagningstank. Fra nedtagningstanken føres kulturvæsken til første oprensningstrin i bygning XS, hvorfra den forfiltrerede kulturvæske overføres til modtagetank i bygning XO/XP. Produktionsudstyret (Filterpresse Automat, rammefilterpresse, UF-filter) sammenkobles på forskellig vis afhængig af det pågældende produkt.

Fabrikkens produkter er enzymkoncentrat, som videreforarbejdes på fabrikkens øvrige anlæg (spray) eller transporteres til fabrikkerne i Kalundborg eller Bagsværd.

Afhængig af den kulturvæske, der oprensnes (GMO eller non-GMO) ledes spildevandet enten til opsamling i det centrale slambehandlingsanlæg eller udledes til offentlig kloak. Rengøringsvand fra rengøring af procesudstyr, der kan indeholde større mængder genmodificerede organismer ledes til slambehandling. Spildevand fra sekundæroprensningen vil under normale produktionsforhold ikke indeholde genmodificerede organismer over 10^4 /kim/ml.



Slambehandlingsanlæg

Slam defineres som den spildstrøm, der ikke ledes til offentlig kloak på grund af eksempelvis højt indhold af GMO eller fordi myndighedskrav (grænseværdier) på specifikke indholdsstoffer ikke vil kunne overholdes.

Anlægget består af to slamsiloer (99AT og 99BT) som kan modtage slam fra alle produktionsbygninger. I de enkelte produktionsafsnit er der opstillet lokale opsamlingstanke. Spildstrømme fra fabrikkerne føres i lukkede rør til en modtagemanifold hvorfra slammet fordeles i to modtagebeholdere (99CT og 99ET). I modtagebeholderne pH-justeres slammet med natriumhydroxid/natronlud (NaOH) inden aflevering til slamsiloerne.

I bygning XP er der placeret et anlæg til varmebehandling af slam. Anlægget har ikke været i drift i en årrække.

Det opsamlede og behandlede (stabiliserede) slam fyldes på tankvogne (typisk 25-30 m³) og transporteres til viderebehandling i Kalundborg, hvor det indgår i produktionen af NovoGro og udbringes på landsbrugsjord.

Slambehandlings-anlægget er kontinuert overvåget og styres automatisk via processtyringssystemet SATT.

Spildevand fra slambehandlingsanlægget stammer hovedsageligt fra rengøring og ledes til siloerne. Eventuelt spild fra læsseplads for tankvogne løber i et lukket afløbssystem og returneres til slamsiloerne. Der udledes derfor ikke spildevand fra anlægget til offentlig kloak.

Sweetzyme

I bygning XO findes en særlig produktion af glukose isomerasen Sweetzyme, der er et immobiliseret enzym til anvendelse ved fremstilling af fruktose og sukkersirupper. Når isomerasen er immobiliseret vil den kunne anvendes i flere måneder.

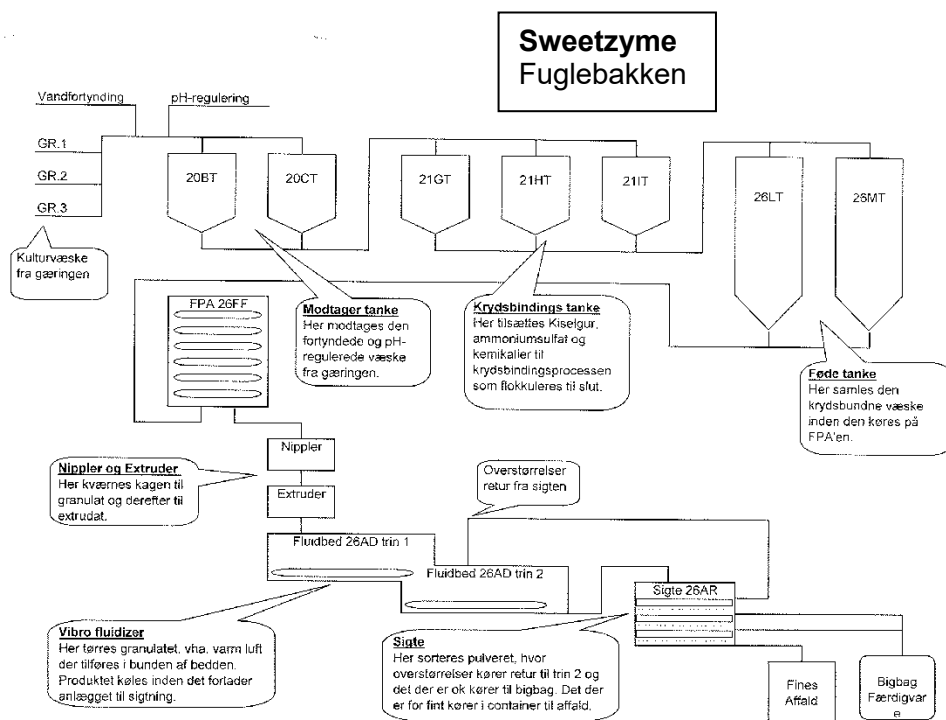
Kulturvæske fra gæringen opsamles i to modtagetanke efter fortynding og pH-regulering, hvorefter den ledes til 3 krydsbindtanke. Her immobiliseres enzymet ved hjælp af glutardialdehyd under tilsætning af kiselgur og ammoniumsulfat. Efter en vis reaktionstid er al glutardialdehyden

krydsbundet med enzymet i kulturvæsken. Den frafiltrerede filterkage kværnes til granulat og ekstruderes for til sidst at tørres og sigtes.

Rensningsfabrikkens lager af glutardialdehyd (50 %) består af to tanke på hver ca. 30m³. Tankbetegnelserne er 28BT og 28CT. Tankene er placeret i bygning XO, stuen, i den ende af bygningen, der vender ud mod Nordre Fasanvej. Tankene er placeret i en tankgård og af hensyn til arbejdsmiljøet er de placeret i et plexiglas "bur".

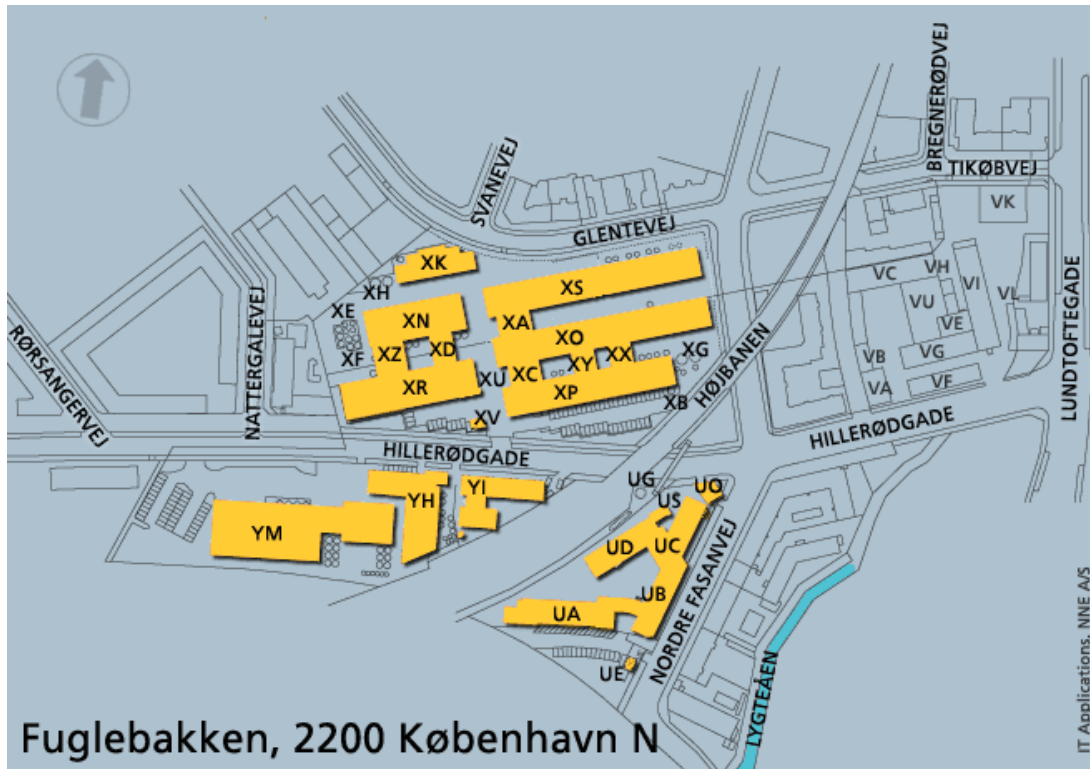
Spild af glutardialdehyd ved brud på tankene eller utætheder i pumpen vil altid opsamles i graven omkring tankene. Udløbet fra graven er altid lukket, men kan åbnes og forbindes til kloak via neutralisationsbrønden under rengøring.

FIGUR XX



Spildevandet fra produktionen af Sweetzyme har et højt indhold af sulfat (op til mellem 3500 og 4000 mg SO₄/l). På grund af en grænseværdi for udledning på 500 mg SO₄/l har det hidtil været nødvendigt at opsamle størstedelen af denne spildstrøm i slamsiloerne og transportere den til fabrikken i Karlundborg.

Bilag B: Oversigtsplan med lugtkilder



Lugtkilder:

Skorsten XD

Skorsten XO

Øvrige kilder:

- Graderværkerne XY-XX (mellem bygn. XO og XP)
- Graderværket XZ (mellem bygn. XN og XR)
- GR1: Udluftninger fra bygn. XR og XN
- GR2: Udluftninger fra bygn. XP, XO og XS

Bilag C: Støjhandlingsplan iht. notat modtaget den 8. juni 2009

Støjkilde	Alternativ 2 Dæmp- ning Pris (kkr)		Akkumu- leret	2010	2011	2012	2013	2014
XR05.rr	20	40	40	40				
XK01.aa	30	0	40	0				
XR19.ve	12	32	72	32				
XR06.rr	10	30	102	30				
XR03.ve	8	16	118	16				
XS17.af	20	50	168	50				
XO09.ve	12	30	198	30				
XO05.ka	10	80	278	80				
XR20.ve	8	16	294	16				
XR21.ve	8	16	310	16				
XR18.ve	8	16	326	16				
XR22.ve	8	16	342	16				
XR08.rr	10	30	372	30				
XO32.sk	8	85	457	85				
XO08.ka	14	70	527	70				
XR17.ve	8	16	543	16				
XS14.ve	8	16	559	16				
XS13.ve	8	16	575	16				
XO07.ka	14	70	645	70				
XR04.rr	16	25	670	25				
XR10.rr	16	25	695	25				
XN01.af	8	200	895		200			
XN04.ve	8	16	911		16			
XS12.af	8	16	927		16			
XS06.ve	14	25	952		25			
XO01.mo	14	25	977		25			
XR16.ve	8	16	993		16			
XN05.ve	8	16	1009		16			
XR29.rr	16	25	1034		25			
XR15.ve	8	16	1050		16			
XS03.ka	10	35	1085		35			
XN06.ve	8	16	1101		16			
XO03.ka	8	85	1186		85			
XS11.ve	8	16	1202		16			
XO04.ka	8	85	1287		85			

XS09.ve	8	16	1303		16		
XR14.ve	8	16	1319		16		
XR23.ve	8	16	1335		16		
XS10.ve	8	16	1351		16		
XR30.rr	16	25	1376		25		
XS01.ve	8	16	1392		16		
XS15.ve	8	16	1408		16		
XS08.ve	8	16	1424			16	
XR02.ve	8	16	1440			16	
XO02.mo	14	25	1465			25	
XR24.ve	8	16	1481			16	
XN10.af	10	40	1521			40	
XR26.ve	8	16	1537			16	
XS04.ve	8	16	1553			16	
XR12.ve	8	16	1569			16	
XS07.ve	8	16	1585			16	
XR25.ve	8	16	1601			16	
XO27.ve	8	16	1617			16	
XN07.ve	8	16	1633			16	
XN08.ve	8	16	1649			16	
XS05.ka	12	90	1739			90	
XR28.ve	8	16	1755			16	
XR27.ve	8	16	1771			16	
XO16.ve	8	16	1787			16	
XO26.ve	8	16	1803			16	
XO17.ve	8	16	1819			16	
XR07.rr	10	30	1849			30	
XR31.aa	12	55	1904			55	
XO28.ve	8	16	1920			16	
XO18.ve	8	16	1936			16	
XO29.ve	8	16	1952			16	
XO30.ve	8	16	1968			16	
XO31.ve	8	16	1984			16	
XO15.ve	8	16	2000			16	
XO06.mo	12	20	2020			20	
XP03.af	10	20	2040			20	
Samlede håndværkerudgifter				695	713	632	
Projektering og tilsyn				104	107	95	
Støjmålinger, støjhandlingsplan				63	63	87	

Bilag D: Oversigt over revurdering af vilkår

Vilkår nr.	Uændret (nyt nr.)	Ændret (nyt nr.)	Slettet	Bemærkninger
1			x	olietankbek. mv.
2		1		
3	2			
4		3		
5		61		
6			x	olietankbek., ikke myndighed
7			x	i.r.
8	69			
9			x	kommunen er myndighed
10			x	opfyldt
11			x	utidssvarende
12			x	opfyldt
13			x	i.r.
14		16		
15			x	i.r.
16	56			
17	57			
18	58			
19			x	
20	67			
21	67			
22	67			
23	59			
24	60			
25			x	opfyldt
26	11			
27	12			
28			x	opfyldt
29	13			
30	14			
31			X	i.r.
32			X	opfyldt
33			X	opfyldt
34			X	opfyldt
35			X	i.r.
36			X	opfyldt
37			X	opfyldt
38			X	opfyldt
39			X	opfyldt
40		21		
41		21		
42		22		

43			x	opfyldt
44	22			
45	23			
46	24			
47		43		
48		44		
49		45		
50	26			
51	27			
52	28			
53			x	i.r.
54				i.r.
55	29			
56	30			
57	35			
58	31			
59			x	opfyldt
60	32			
61			x	i.r.
62			x	i.r.
63			x	i.r.
64			x	i.r.
65			x	i.r.
66	33			
67	40			
68			X	i.r.
69			x	i.r.
70			X	ikke myndighed
71			X	ikke myndighed
72			X	ikke myndighed
73			X	ikke myndighed
74			X	ikke myndighed
75			X	ikke myndighed
76			X	ikke myndighed
77			X	ikke myndighed
78			X	ikke myndighed
79			X	ikke myndighed
80			X	ikke myndighed
81			X	ikke myndighed
82			x	opfyldt
83	66			
84	66			
85	68			
86	67			
87	67			
88			X	i.r.
89			X	opfyldt
90			X	opfyldt

91	65			
92			x	opfyldt.
93		70		
94			x	opfyldt
Luft-godk				
1			x	opfyldt
2			x	opfyldt
3	7			
4	8, 9			
5	38			
6	39			
7	30			
8	32			
9	40			
10	6			
11		48-51		
12			x	
13			x	
14	20			
15			x	
16			x	
17	42			
18			x	
19	52			
20	71			
P- lugt		43-45		
P-støj		46-53		

Nye vilkår som følge af revurdering:

4-5, 10 (afkast), 15 og 16 (absolutfilter), 17 (kontrol absolutfilter), 18 (luftrensning), 19 (emissionsgrænser afkast), 20 og 21(målinger), 25 (mikroorganismer), 34-38 (energianlæg), 41(måling energianlæg), 43 (undersøgelse), 44 (diffus lugt), 45 (måling lugt), 46-53 (støj), 54 (affald), 62-63 (jord), 64 (overvågning luftrenseanlæg), 71-73 (ophør).

Bilag E: Lovgrundlag - Referenceliste

Bilag F: Liste over sagens akter Love

Lov om miljøbeskyttelse, lovbekendtgørelse nr. 1757 af 22. december 2006.

Bekendtgørelse af lov om planlægning, lovbekendtgørelse nr. 813 af 21. juni 2007.

Lov om aktindsigt i miljøoplysninger, lovbekendtgørelse nr. 660 af 14. juni 2006

Bekendtgørelser

Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomheder, nr. 1640 af 13. december 2006 (godkendelsesbekendtgørelsen)

Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 1335 af 6. december 2006

Bekendtgørelse om affald, nr. 1634 af 13. december 2006 (affaldsbekendtgørelsen)

Bekendtgørelsen om begrænsning af visse luftforurenende emissioner fra store fyringsanlæg, nr. 808 af 25/09/2003

Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 1666 af 14. december 2006 (risikobekendtgørelsen)

Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 724 af 1. juli 2008 (olietankbekendtgørelsen)

Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v., nr. 1353 af 11. december 2006

Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1448 af 11. december 2007

Bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

Regulativer

Regulativ for erhvervsaffald i Roskilde Kommune (Vedtaget af Sammenlægningsudvalget for Teknik- og Miljø den 16. november 2006).

Vejledninger fra Miljøstyrelsen

Nr. 2/2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder (luftvejledningen)

Nr. 5/1999 til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

Nr. 13/1997 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder, der udsender svejserøg.

Nr. 9/1997 om affaldsdeponering.

Nr. 3/1996 om supplement til vejledning om ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 6/1995 om klassificering m.v. af kemiske stoffer og produkter.

Nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 3/1993 om godkendelse af listevirksomheder.

Fra december 1991 – Håndbog om miljø og planlægning.

Nr. 4/1991 om retningslinier for grovvarebranchen.

Nr. 7/1990 om vejledende liste over farlige stoffer.

Nr. 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Nr. 6/1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder.

Nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

Orienteringer fra Miljøstyrelsen

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

Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Orientering fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger, nr. 10, november 1989.

Materialer

EU BREF "Fødevarer, læskedrik og mælk"

Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 34/1994: "Cross Flow Filtrering - Anvendelsesmuligheder og miljøgevinster. International erfaringsopsamling"

Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 7/1995: "Superkritisk teknologi".

EU BREF "Store fyringsanlæg"

Miljøprojekter fra Miljøstyrelsen:

- Nr. 358 1997 "Fyring med biomassebaserede restprodukter"
- Nr. 173 1991 "Fyring med halm – en metode til renere forbrænding"
- Nr. 138 1990 "Renere teknologi på energiområdet".

Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 50/1997: "Dioxins"

Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen nr. 2 1996 "Håndbog i miljøstyring for kraftværker"

Miljøprojekt nr. 203: "Risikoscreening ved nyttiggørelse og deponering af slagge", Miljøstyrelsen 1992.

EU BREF "Spildevands- og luftrensning og dertil hørende styringssystemer"

Med venlig hilsen
Dana Østergaard
Civilingeniør