



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Revurdering af miljøgodkendelse

For:
RE Energy ApS Bioethanolanlæg



REVURDERING AF MILJØGODKENDELSE

For: RE Energy ApS

Asnæsvej 16
4400 Kalundborg

Matrikel nr.: 1 cd Lerchenborg Hovedgade, Årby

CVR-nummer: 30899059

P-nummer: 1025715213

Listepunkt nummer: 4.1b Fremstilling af organiske kemikalier som f.eks.:
Iltholdige kulbrinter som f.eks. alkohol, aldehyder,
ketoner, kulstofsyrer, estere og blandinger af estere,
acetater, ethere, peroxider og epoxyharpikser (s)

J. nummer: MST 2019-1415

Revurderingen omfatter:

Produktion af bioethanol, og biprodukterne C5 melasse og lignin (biofuel)

Den 7. maj 2020

Godkendt:
Anna Cecilie Skovgaard

Annonceres den 7. maj 2020

Klagefristen udløber den 4. juni 2020

Søgsmålsfristen udløber den 6. november 2020

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

Revurdering påbegyndes senest i 2030

Indhold

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Afgørelse og vilkår	2
2.1	Vilkår for revurderingen	3
A	Generelle forhold	3
B	Indretning og drift	4
C	Luftforurening	6
D	Lugt	10
E	Spildevand, overfladevand – mv.	12
F	Støj	12
G	Affald – Opbevaring og bortskaffelse	15
H	Jord og grundvand	16
I	Til- og frakørsel	16
J	Indberetning/rapportering	16
K	Sikkerhedsstilling (ikke relevant)	17
L	Driftsforstyrrelser og uheld	17
M	Risiko/forebyggelse af større uheld (ikke relevant)	18
N	Ophør	18
3.	Vurdering og begrundelse	19
3.1	Baggrund for afgørelsen	19
3.2	Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår	21
3.3	Udtalelser/høringssvar	38
4.	Forholdet til loven	40
4.1	Lovgrundlag	40
4.2	Øvrige gældende godkendelser og påbud	41
4.3	Tilsyn med virksomheden	41
4.4	Offentliggørelse og klagevejledning	41
4.5	Liste over modtagere af kopi af afgørelsen	43

Bilag

- Bilag A. Miljøteknisk beskrivelse
- Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000
- Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)
- Bilag D. Oversigt over revurdering af vilkår
- Bilag E. Lovgrundlag – Referenceliste
- Bilag F. Afgørelse om basistilstandsrapport (BTR)

1. Indledning

Vedtagne BAT-konklusioner for Spildevands- og luftrensning i den kemiske industri og dertil hørende styresystemer (EU/2016/902), blev offentliggjort i EU-tidende den 9. juni 2016. I det følgende benævnes disse CWW BATC.

Der er i alt 23 enkelte BAT-konklusioner (CWW BATC), og for direkte udledning af spildevand er der fastsat bindende BAT-AELs for en række parametre/stoffer, hvilket betyder at der er fastsat bindende emissionsgrænseværdier for disse baseret på BAT.

BAT-konklusionerne skal lægges til grund i forbindelse med afgørelser om miljøgodkendelse efter § 33 samt ved afgørelser om revurdering efter § 41 og afgørelser om tilslutningstilladelser for de virksomheder, der afleder til spildevandsforsyningsselskabers kloaknet. Eksisterende virksomheder, der er omfattet af CWW BATC, skal have revurderet deres godkendelser.

Vilkår i gældende miljøgodkendelser for RE Energy skal derfor revurderes. Revurderingen omfatter alle vilkår i de eksisterende godkendelser og ikke kun vilkår, der vedrører CWW BATC.

RE Energy er beliggende på Asnæsvej 16 i Kalundborg. Det er et 2. generation bioethanol anlæg, hvor der produceres bioethanol ud fra halm. I 2. generations bioetholanlæg anvendes alene de komponenter fra landbrugsafgrøder, der udgør restprodukter, og som ikke indgår i fødevarerproduktion. Anlægget er etableret som et demonstrationsanlæg med en produktionskapacitet på op til 6.000 tons ethanol pr. år. Restproduktet lignin fra produktionen tørres og presses til ligninpiller.

Virksomhedens miljøbelastninger er primært luftemissioner, herunder lugt og furfural. Afgørelsen har på den baggrund primært fokus på at forebygge og begrænse emissionen af stoffer og lugt fra produktionen. Det er tydeliggjort, at grænseværdier for furfural og lugtgrænser for henholdsvis erhvervs- og boligområder er gældende i alle højder hvor mennesker kan eksponeres. Der er sat en tidsfrist for overholdelse af ny grænseværdier for henholdsvis lugtemission og emission af stoffet furfural.

Det er oplyst, at der ikke benyttes stoffer, der ved virksomhedens opbevaring og anvendelse kan medføre en længerevarende forurening af jord og grundvand. Miljøstyrelsen har på den baggrund truffet afgørelse om, at virksomheden ikke skal udarbejde basistilstandsrapport.

Virksomheden er ikke en risikovirksomhed, fordi den ikke har aktiviteter eller oplag i en størrelse, der medfører at virksomhedens aktiviteter er omfattet af risikobekendtgørelsen.

Sammenfattende er der ved revurdering af virksomheden stillet krav der sikrer at drift sker så CWW BAT konklusioner opfyldes, og virksomhedens drift kan ske uden væsentlige gener for omgivelserne, når den videre drift sker i overensstemmelse med vilkår i denne revurdering.

2. Afgørelse og vilkår

Revurderingen er igangsat som følge af vedtagne BAT-konklusioner for BAT-referencedokumentet Spildevands- og luftrensning i den kemiske industri og dertil hørende styresystemer (CWW) (EU/2016/902). I det følgende benævnes BAT-konklusionerne CWW BATC.

På grundlag af oplysningerne i afsnit 3, oplysninger i tidligere miljøgodkendelser og bilag A, miljøtekniske beskrivelser og udfyldt BAT-tjekliste for CWW BREF har Miljøstyrelsen foretaget revurdering af hele virksomheden.

Revurderingen omfatter følgende gældende miljøgodkendelser:

- Miljøgodkendelse af den 29. september 2008 til anlæg til fremstilling af bioethanol baseret på halm
- Miljøgodkendelse af den 27. april 2009 til anlæg til tørring af lignin

Mærkning af vilkår med symboler

Der ved revurderingen tilføjet nye vilkår. De nye vilkår og ændrede vilkår er mærket med symbolet ○. Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er ikke mærket med symbol. Enkelte vilkår er sløjfet, fordi de er utidssvarende.

En samlet vilkårsoversigt fremgår af bilag D.

Regler og hjemmel til afgørelsen

Afgørelsen om sløjfede, nye og ændrede vilkår meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72, stk. 3 i miljøbeskyttelsesloven. Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen, med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår eller afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4. Vilkårene er på denne baggrund ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden på 8 år er udløbet.

Dog er ny lugtvilkår retsbeskyttede i 8 år, da de er meddelt med hjemmel i § 33 i miljøbeskyttelsesloven på baggrund af ansøgning fra virksomheden om højere emissionsgrænser for lugt.

Afgørelsen tages næste gang op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41b, stk. 2, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

I afgørelsen er anvendt populærnavne for love og bekendtgørelser, der fremgår af en samlet oversigt i bilag E.

2.1 Vilkår for revurderingen

A Generelle forhold

A1 Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.

A2 Tilsynsmyndigheden skal orienteres om følgende forhold:

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

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

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

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

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

Miljøledelse

A4 ○ Virksomheden skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem, som opfylder punkt i-xiii i BAT 1 samt punkt I-IV i BAT 2, begge i CWW BATC (BAT-konklusion om spildevands- og luftrensning i den kemiske industri og dertil hørende styringssystemer [nr. 2016/902]).

Frist for overholdelse af vilkåret er 9. juni 2020, dog senest før virksomheden genoptager drift.

- A5 ○ Virksomheden skal etablere og vedligeholde en fortegnelse over spildevandstrømmene og over luftstrømme fra afkast som et led i miljøledelsessystemet. Fortegnelsen skal indeholde alle følgende elementer:

I - Information om de kemiske og fysiske fremstillingsprocesser, herunder:

- formler/beskrivelse for de kemiske/fysiske reaktioner, som også viser biprodukter
- forenklede procesdiagrammer, som viser hvor emissionerne kommer fra
- beskrivelse af procesintegrerede teknikker og behandling af spildevand og behandling/rensning af luft, inden den emitteres.

II - Information om spildevandstrømmenes egenskaber (herunder proces-spildevand fra kondensering under destillation, vand fra filtrering, ind-dampning og rengøring (CIP-væske):

- gennemsnit og variation for pH, temperatur og eventuelt af samlet spildevandspildevandssystem.
- data om biologisk inhibitions potentiale af samlet spildevandspildevandssystem.

III - Information, der er så omfattende som muligt om emission til luft fra alle afkast på virksomheden:

- gennemsnitlige værdier og variation i flow og temperatur
- gennemsnitlig koncentration af støv, og lugt

Frist for overholdelse af vilkåret er 9. juni 2020, dog senest før virksomheden genoptager drift

- A6 ○ Virksomheden skal orientere miljømyndigheden, når miljøledelsessystemet er indført.

- A7 (A2) Godkendelsen omfatter produktion af ethanol og biprodukterne C5 melasse og biofuel (lignin).

B Indretning og drift

- B1 ○ Virksomheden må være i døgndrift alle ugens 7 dage.

- B2 ○ Emissionsbegrænsende udstyr må ikke tages ud af drift, mens der er produktion på det pågældende anlæg, uden at tilsynsmyndigheden forinden er informeret herom.

- B3 Virksomhedens oplag af særskilt nævnte produkter og råvarer m.m. må højst udgøre:

Produkter/emne	Klassificering	Maks. oplag ton
o Ligninpiller	-	300
Ethanol	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319	300
C5 melasse	Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	200
Biofuel (lignin)	-	600
Halm	-	700
Enzymer	Resp.Sens.1; H334	100
Svovlsyre	Skin Corr.1A; H314 Corr.1; H290	20
Natriumhydroxid	Skin Corr.1A; H314 Eye Dam.1; H318	50
PEG (polyethylen glucol)	-	50
Propan	Flam. Gas 1; H220 Comp. Gas; H280	5

Ud over ovennævnte oplag må der opbevares mindre mængder af hjælpestoffer samt produkter og råvarer i selve produktionsanlægget.

- B4 Under dunke/tønder, som indeholder flydende råvarer og hjælpestoffer samt olieaffald og andet farligt affald, skal der være et tæt opsamlingssted. Opsamlingsstedet skal være indendørs eller være overdækket og uden afløb. Opsamlingsstedet skal kunne indeholde rumfanget af den største beholder.
- B5 Tanke til ethanol, natriumhydroxid, svovlsyre og øvrige kemikalietanke skal sikres mod overfyldning ved montering af enten elektronisk eller mekanisk overfyldningsalarm/sikring, som hindrer yderligere påfyldning af tanken, når tanken er fuld. Oplagspladsen til tankene skal være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største enkeltvæggede beholder i området.
- B6 Tætheden af dobbeltvæggede tanke eller rør skal kontrolleres ved overvågning af trykforholdet (gas- eller væsketryk) i rummet mellem de dobbelte vægge. Overvågningen kan være automatisk ved tilslutning til alarm eller manuel ved aflæsning af manometer eller lignende måleudstyr. Automatisk overvågningsanlæg skal funktionsafprøves mindst en gang årligt. Manuel overvågning skal ske mindst en gang ugentligt.
- B7 Afledning af regnvand fra tankgrave skal styres manuelt.

C **Luftforurening**

Støv

- C1 Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse støvgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.
- C2
- Filtre i udsug fra rum med aktiviteter, der udvikler støv, skal kontrolleres visuelt en gang om ugen. (B9) Støvfiltre skal som minimum udskiftes efter leverandørens anvisning.
- C3
- Døre og porte til rum med støvende aktiviteter skal holdes lukkede. Der skal ske afskærmning ved aflæsning og øvrig håndtering af støvende råvarer.

Diffus VOC emission

- C4
- Virksomheden skal udarbejde og vedligeholde en kortlægning af mulige kilder til diffus emissions af VOC.

Kortlægningen af kilder til diffus emission skal mindst omfatte følgende:

a. kortlægning af tanke, beholdere eller processer, hvor der er diffus emission af gas/procesluft, fx fra tanke ved påfyldning, tapning og tankånding, procestanke som ikke er lukkede, afdunstning fra færdigvarer, døre/porte/vinduer der åbnes en gang imellem etc.

b. kortlægning af alle rørføringer og rørsamlinger m.v. hvor der kan opstå diffus emission af gas/procesluft som følge af lækager. Fx pga. slidtage af pakninger, ventiler m.v.

- C5
- Virksomheden skal udarbejde en instruks for lækagedetektion- og reparation (LDAR) for alle kortlagte kilder jf. vilkår C4 samt systematisk op-søge evt. oversete ikke kortlagte kilder.

Virksomheden skal til lækagedetektion benytte 2 eller flere af følgende teknikker

- sniffing-metoder (f.eks. med bærbare instrumenter i henhold til EN 15446) forbundet med korrelationskurver for nøgleudstyr
- optiske gasmålingsmetoder
- beregning af emissioner baseret på emissionsfaktorer, der periodisk (f.eks. en gang hvert andet år) valideres ved målinger.

Tilsynsmyndigheden kan acceptere andre metoder, hvis de er mindst lige så anvendelige. Tilsynsmyndigheden vurderer om en metode er lige så anvendelig.

Hvis der konstateres lækager, skal reparation foretages straks.

LDAR skal udføres regelmæssigt og mindst hvert år.

1. lækagedetektion skal være udført senest 3 måneder efter dato for genoptagelse af drift.

- C6 ○ Virksomheden skal regelmæssigt og mindst én gang årligt gennemgå alle kortlagte kilder og vurdere, om der er mulighed for at reducere omfanget af kilder til diffus emission, og om der er øget mulighed for at opsamle og behandle diffus emission.

Resultatet af gennemgangen skal hvert år indberettes med årsrapporten.

- C7 For at reducere diffus emission skal virksomheden skal benytte fuldstændigt udstyr. Ved udskiftning af udstyr, skal eksisterende ikke fuldstændigt udstyr erstattes af fuldstændigt udstyr (jf. BATC CWW afsnit 6.2).

Emission - grænseværdier og handlingsplan for furfural

- C8 Afkasthøjder og luftmængder i betydende afkast skal overholde de værdier, der er anført her:

Afkast fra	Nr.	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (Nm ³ /time)
Bioethanolproces inkl. Destillation	1	30	2,74
Hammermølle og halmtransport	2	25	4,71
Støvsuger (halmladen)	3	15	0,65
Pillekøler	4	23	2,78

Nm³/s: 0 °C, 101,3 kPa, våd

Numrene henviser til kilde nr. jf. bilag 1 i virksomhedens OML-beregning (Bilag A).

Afkasthøjder måles over terræn.

C9 Emissionsgrænser

Emissionen af stofferne må ikke overskride de anførte grænseværdier, målt som timemiddelværdier.

Z

Afkast fra	Nr.	Stof	Emissionsgrænse (enhed)
Bioethanolproces inkl. Destillation	1	Støv	10 mg/Nm ³
		NO _x	200 mg/Nm ³
		TOC	100 mg/Nm ³
		CO	100 mg/Nm ³
		○ Furfural*	2,5 mg/ Nm ³
Hammermølle og halmtransport	2	Støv	10 mg/Nm ³
Støvsuger fra halmlade	3	Støv	10 mg/Nm ³
Pillekøler	4	Støv	10 mg/Nm ³

Emissionsgrænsen udtrykker det maksimalt tilladelige indhold af stoffet i den luft, virksomheden udsender gennem et afkast. Referencetilstand (0 °C, 101,3 kPa, tør gas) ved aktuel O₂.

NO_x beregnes som NO₂.

*Grænseværdien skal overholdes fra den 20. juni 2023

C10 ○ Immisionskoncentrationsbidrag

Virksomhedens bidrag til luftforureningen i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overskride den angivne grænseværdi (B-værdi) for furfural (CAS-nr. 98-01-1).

Stoffet furfural (CAS-nr: 98-01-1) har en B-værdi på 0,002 mg/m³.

C11 ○ Virksomheden skal indsende en handlingsplan til Miljøstyrelsens orientering, hvoraf fremgår virksomhedens tidsplan for tiltag til nedbringelse af emission af furfural til overholdelse af grænseværdi jf. vilkår C9. Handlingsplanen skal være Miljøstyrelsen i hænde senest den 15. januar 2022.

Kontrol af luftforurening

C12 ○ Senest den 15. december 2023, skal virksomheden gennem målinger dokumentere, at grænseværdi for furfural i vilkår C9 er overholdt.

- C13 ○ Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden skal dokumentere, at grænseværdierne i vilkår C9 og C10 er overholdt. Hvis vilkår er overholdt kan der kun kræves en årlig bestemmelse.

Dokumentationen skal inden 2 måneder, efter at målingerne er gennemført, sendes til tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen. Dokumentationen skal efter forlangende fremsendes både i papirformat og digitalt.

Kontroltype og overholdelse af grænseværdi

Målingerne skal foretages som præstationsmålinger.

Der skal foretages 3 målinger af mindst 1 times varighed. Målingerne kan foretages samme dag. Emissionsgrænsen anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af de 3 målinger er mindre end eller lig med grænseværdien.

- For støvmålinger gælder grænseværdi for totalstøv, og ikke blot støv <10 µm.

Krav til luftmåling

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

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

Ved analyserne skal benyttes følgende analysemetoder:

Stof	Analysemetode
Bestemmelsen af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	MEL-02
Bestemmelsen af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	MEL-03
Bestemmelsen af koncentrationer af kulilte (CO) i strømmende gas	MEL-06
Bestemmelsen af koncentrationer af total organisk kulstof (TOC) i strømmende gas	MEL-07
Bestemmelsen af koncentrationer af furfural*	

○ Dog kan andre analysemetoder benyttes, såfremt tilsynsmyndigheden har accepteret dette. Detektionsgrænserne for analyserne må højst være 10% af grænseværdierne.

*Gældende for analysemetode for furfural skal tilsynsmyndigheden acceptere valg af metode før kontrollen udføres.

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

○ Beregninger af immissionskoncentrationsbidraget skal ske ved OML-metoden. B-værdien anses for overholdt, når den højeste 99 % fraktil er mindre end eller lig med B-værdien.

OML rapporten skal suppleres med en redegørelse for inddata, herunder også bygningskorrektioner (både generelle og retningsafhængige) samt valg af variable som f.eks. ruhedslængde og terrænhældning. Minimums-krav til præsentation af beregningsresultater: Udskrift af inddata og OML-beregningsresultater med markering af virksomhedens skel. Grafisk fremstilling fra OML (kort over maksimale månedlige 99% fraktiler), med angivelse af virksomhedens skel og kilderne.

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

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

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

D **Lugt**

Lugtgrænser og lugthandlingsplan

D1 ○ Virksomheden må til og med den 20. juni 2023 ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end

5 LE/m³ ved boligområder

20 LE/m³ ved erhvervsområder

Virksomheden må efter den 20. juni 2023 ikke give anledning til et lugtbidrag på mere end

5 LE/m³ ved boligområder samt

10 LE/m³ ved erhvervsområder

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

- D2 ○ Virksomheden skal indsende en handlingsplan til Miljøstyrelsens orientering, hvoraf fremgår virksomhedens tidsplan for tiltag til nedbringelse af lugtemission til grænseværdi jf. vilkår D1. Handlingsplan skal være Miljøstyrelsen i hænde senest den 15. januar 2022.

Diffus lugt

- D3 ○ Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige diffuse lugtgener uden for virksomhedens område. Tilsynsmyndigheden vurderer, om generne er væsentlige.
- D4 ○ Virksomheden skal holde produktionsprocesser, der afgiver lugt, afskærmet i tætte tanke og i tætte rørsystemer. Stoffer og oplag, der afgiver lugt, skal opbevares indendørs i lokaler med lukkede porte, døre og vinduer.

Kontrol af lugt

- D5 ○ Tilsynsmyndigheden kan bestemme, at virksomheden ved målinger skal dokumentere, at vilkår D1 er overholdt.
- Dokumentationen skal senest 3 måneder efter, at kravet er fremsat, tilsendes tilsynsmyndigheden sammen med oplysninger om driftsforholdene under målingen.
- D6 ○ Virksomheden skal ved målinger dokumentere, at vilkår D1 er overholdt, og dokumentation skal fremsendes til tilsynsmyndigheden med oplysninger om driftsforhold under målingen senest den 15. december 2023.

Krav til lugtmåling og overholdelse af grænseværdi

- D7 ○ Lugtmålingerne for eftervisning af overholdelse af vilkår D1 og D2 skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.
- Måling og analyse skal udføres i overensstemmelse med principperne i Metodeblad MEL-13, Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas, fra Miljøstyrelsens referencelaboratorium.

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

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

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

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

○Kontrol af lugtkravet skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis vilkår for lugt i vilkår D1 er overholdt, kan der kun kræves én årlig måling og beregning. Udgifterne afholdes af virksomheden.

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

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

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

E Spildevand, overfladevand – mv. (ingen vilkår)

F Støj

Støjgrænser

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

- 1 Erhvervs områder (KP2017 område KO7.EO1 med Asnæsværket, KO6.EO6 mod vest og KO6.EO1 mod N-NV)
- 2 Funktionærboliger på Asnævej beliggende ca 700 meter mod SV indenfor KP2017 område KO7.EO1
- 3 Lerchenborg beliggende i landområde 1150 meter SSV for RE Energy
- 4 Centerområder i Kalundborg by (KP2017 område KO1.CO2, KO1.CO3, KO1.CO4, KO1.CO5, KO1.CO6, KO1.CO13 og KO1.CO14)
- 5 Boligområde (KP2017 områder: KO3.B12 og KO1.BO5 med Strandstien, KO6.BO3 med boliger ved Lerchenborgvej og KO6.BO1 med boliger ved Slagelsevej)
- 6 Sommerhusområder (KP2017 område K12.S02 Røsnævej)

	Kl.	Reference-tidsrum (timer)	1 dB(A)	2 dB(A)	3 dB(A)	4 dB(A)	5 dB(A)	6 dB(A)
Mandag-fredag	07-18	8	70	60	55	50	45	40
Lørdag	07-14	7	70	60	55	50	45	40
Lørdag	14-18	4	70	60	45	45	40	35
Søn- & helligdage	07-18	8	70	60	45	45	40	35
Alle dage	18-22	1	70	60	45	45	40	35
Alle dage	22-07	0,5	70	60	40	40	35	35
Maksimalværdi	22-07	-	-	-	55	55	50	50

KP2017 henviser til kommuneplanramme 2017 for Kalundborg kommune. De enkelte områdetypers placering fremgår af kortudsnit i Bilag C.

○ Jævnfør Orientering nr. 43 fra RefLab skal støjgrænsen overholdes ved alle positioner i det betragtede område i 1½ m højde over terræn, herunder også i skel. Ved enkeltliggende boliger i det åbne land dog kun på udendørs opholdsarealer ved boligen. For bygninger med mere end én etage skal støjgrænsen endvidere overholdes ved det mest støjbelastede punkt på vinduer og altaner på bygningsfacaden samt på evt. tagterrasser.

Lavfrekvent støj og infralyd

Driften af virksomheden må ikke medføre, at virksomhedens samlede bidrag til lavfrekvent støj eller infralyd i naboområderne overstiger nedenstående støjgrænser indendørs i bygninger. Støjgrænsen gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

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

Vibrationer

Vibrationer fra virksomheden må ikke overstige nedenstående støjgrænser i naboområderne.

Anvendelse	KB-vægtet accelerationsniveau, L_{1w} i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet), Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-07 Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 07-18 Kontorer, undervisningslokaler o.l.	80

Kontrol af støj, infralyd og vibrationer

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

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

Krav til målinger

- F3 Virksomhedens støj, infralyd og vibrationer skal dokumenteres ved måling og beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984 om Måling af ekstern støj og nr. 5/1993 om Beregning af ekstern

støj fra virksomheder samt orientering fra Miljøstyrelsen nr. 9/1997 om Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

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

○ Måling af maksimalværdi skal foretages ved mindst 5 forekomster af den driftstilstand, der giver anledning til maksimalværdien, med mindre der er truffet anden aftale med tilsynsmyndigheden.

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

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

Definition på overholdte støj-, infralyd- og vibrationsgrænser

F4 ○ Støjgrænsen anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket den udvidede usikkerhed er mindre end eller lig med støjgrænserne. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens anvisninger. Ubestemtheden må ikke være over 3 dB(A).

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

Bestilling

F5 ○ Dokumentation for bestilling af målinger skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 1 måned efter krav er fremsat, jf. vilkår F2.

G Affald – Opbevaring og bortskaffelse

G1 Affaldsprodukter og biprodukter skal bortskaffes fortløbende. Maksimale oplag af biprodukter/affald som f.eks. lignin fremgår af vilkår B3

G2 Tanke og beholdere til affald skal etableres med tætte låg og sider for at minimere spild og lugtafgivelse.

G3 Oplag af affald, herunder lignin, må ikke give anledning til lugtgener uden for virksomhedens område, i overensstemmelse med vilkår D2. Det er tilsynsmyndigheden der vurderer, om gener er væsentlige.

H **Jord og grundvand**

H1 Spild af kemikalier, produkter og affald skal straks opsamles.

H2 Tanke til ethanol, natriumhydroxid, svovlsyre, øvrige kemikalietanke og propangas skal være sikret mod påkørsel.

I **Til- og frakørsel**

I1 ○ Der må ske lastbilkørsel til og fra virksomheden i tidsrummet 07:00 – 18:00 alle dage. Der må maksimalt køre 17 lastbiler til og fra virksomheden dagligt.

J **Indberetning/rapportering**

Eftersyn af anlæg

J1 Der skal føres journal over eftersyn af luftfiltre til afkast, med dato for eftersyn, reparationer og udskiftninger samt oplysninger om eventuelt forekommende driftsforstyrrelser.

Forbrug af råvarer og hjælpestoffer

J2 Der skal føres journal over anvendte mængder af råvarer og hjælpestoffer, inklusivt forbrug af olie/gas/el.

Der skal endvidere føres journal over producerede mængder affald.

Kontrol med kontinuert måleudstyr

J3 ○ Der skal føres journal over kontrollen med det kontinuerte måleudstyr, dvs.:

- garantiafprøvning/kvalitetskontrol
- kalibreringer/parallelmålinger
- løbende vedligeholdelse og justeringer

Opbevaring af journaler

J4 Journalerne skal være tilgængelige for og på forlangende indberettes til tilsynsmyndigheden.

Journalerne skal opbevares på virksomheden i mindst 3 år.

Årsindberetning

J5 Én gang om året skal virksomheden sende en opgørelse til tilsynsmyndigheden med følgende oplysninger:

- anvendte mængder råvarer
- anvendte mængder hjælpestoffer
- producerede mængder færdigvarer
- for hver type affald: afleverede mængder og afleveringssted, for farligt affald oplyses endvidere EAK-kode
- forbrug af energi og vand
- oplag af råvarer pr. statustidspunkt
- oplag af hjælpestoffer pr. statustidspunkt
- oplag af affald pr. statustidspunkt
- oplysninger om uheld og utilsigtede hændelser
- oplysninger om modtagne klager over luft, lugt eller støj

Nøgletal

På baggrund af oplysningerne skal følgende nøgletal opstilles for virksomhedens drift.:

- Energiforbrug pr. ton produceret ethanol
- Ton produceret ethanol pr. ton råvare (halm)

Frist for indberetning

Rapporten skal indsendes årligt og være tilsynsmyndigheden i hænde senest 6 måneder efter statustidspunkt

○Første indberetning skal ske senest i 2021.

K **Sikkerhedsstilling** (ikke relevant)

L **Driftsforstyrrelser og uheld**

L1 Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes om driftsforstyrrelser eller uheld, der medfører forurening af omgivelserne eller indebærer en risiko for det. En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest en uge efter at den er sket. Det skal fremgå af redegørelsen, hvilke tiltag der vil blive iværksat for at hindre lignende driftsforstyrrelser eller uheld i fremtiden.

L2 Såfremt der sker nedbrud helt eller delvist af forureningsbegrænsende udstyr, skal den del af produktionen som er tilknyttet dette forureningsbegrænsende udstyr stoppes inden for en time. Produktionen/delproduktionen må først genoptages når det forureningsbegrænsende udstyr er bragt i orden.

M **Risiko/forebyggelse af større uheld** (*ikke relevant*)

N **Ophør**

N1 Ved helt eller delvist ophør af driften skal tilsynsmyndigheden orienteres og virksomheden skal træffe de nødvendige foranstaltninger for at imødegå fremtidig forurening af jord og grundvand og for at bringe stedet tilbage i en miljømæssig tilfredsstillende tilstand.

- Virksomheden skal senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør anmelde dette til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurderingen efter § 38K, stk. 1 i lov om forurenede jord.

3. Vurdering og begrundelse

3.1 Baggrund for afgørelsen

RE Energy er beliggende på Asnæsvej 2 i Kalundborg. Det er et 2. generation bioethanol anlæg, hvor der produceres bioethanol ud fra halm. I 2. generations bioetholanlæg anvendes alene de komponenter fra landbrugsafgrøder, der udgør restprodukter, og som ikke indgår i fødevarereproduktion. Anlægget er etableret som et demonstrationsanlæg med en produktionskapacitet på op til 6.000 tons ethanol pr. år. Restproduktet lignin fra produktionen tørres og presses til ligninpiller.

Miljøgodkendelsen af RE Energy er taget op til revurdering i overensstemmelse med reglerne i miljøbeskyttelseslovens § 41b, stk. 2, herunder når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens listepunkt.

Vedtagne BAT-konklusioner for Spildevands- og luftrensning i den kemiske industri og dertil hørende styresystemer (CWW BATC) blev offentliggjort i EU-tidende (EU/2016/902) den 9. juni 2016. BAT-konklusionerne skal lægges til grund i forbindelse med afgørelser om miljøgodkendelse efter § 33 samt ved afgørelser om revurdering efter § 41 og afgørelser om tilslutningstilladelser for de virksomheder, der afleder til spildevandsforsyningsselskabers kloaknet. Der er i alt 23 enkelte BAT-konklusioner (CWW BATC), og for direkte udledning af spildevand er der fastsat bindende BAT-AELs for en række parametre/stoffer, hvilket betyder, at der er fastsat bindende emissionsgrænseværdier for disse baseret på BAT.

RE Energy er en eksisterende virksomhed, der er omfattet af CWW BATC. Vilkår i gældende miljøgodkendelser for RE Energy skal derfor revurderes. Revurderingen omfatter alle vilkår i de eksisterende godkendelser og ikke kun vilkår, der vedrører CWW BATC.

Virksomhedens miljøbelastninger er primært luft emissioner, herunder lugt emission. Afgørelsen har på den baggrund primært fokus på minimering af emissioner og lugt fra produktionen. Der er bl.a. sat vilkår om miljøledelsessystem og vilkår om målinger fra de afkast, hvor der emitteres lugt samt vilkår til minimering af dif-fus lugt. Det er tydeliggjort, at de ny lugtgrænser skal overholdes efter en fastsat dato. De ny vilkår om lugtemission er stillet i overensstemmelse med lugt-vejledningen for henholdsvis erhvervs- og boligområder, og er gældende i alle højder hvor mennesker kan eksponeres.

Emissioner af stoffet furfural er reguleret ved en emissionsgrænseværdi der skal efterleves efter en fastsat dato. De ny vilkår om grænseværdi for udledningen af furfural er stillet i overensstemmelse med luft-vejledningen. Gældende for både emission af lugt og furfural er der stillet vilkår om, at virksomheden udarbejder en handlingsplan for nedbringelse af emissioner, således at de fastsatte grænseværdier vil kunne overholdes efter den vilkårsfastsatte dato.

Det følger af CWW BAT, at virksomheden skal oprette og vedligeholde et miljøledelsessystem. Virksomheden har oplyst, at et certificeret miljøledelsessystem er under etablering, og der er stillet ny krav om tidsfrist for etablering af miljøledelsessystem.

Revurderingen af virksomhedens to gældende miljøgodkendelser fra henholdsvis 2008 og 2009 medfører enkelte ny og reviderede vilkår der sikrer, at fortsat drift kan ske med opfyldelse af CWW BATC og uden væsentlige gener for omgivelserne, når den videre drift sker i overensstemmelse med vilkår i denne revurdering.

3.1.1 Virksomhedens omgivelser

RE Energy ApS er beliggende på Asnæs vest for Kalundborg på sydsiden af den inderste del af Kalundborg Fjord. De umiddelbare naboer er andre erhvervsvirksomheder, Asnæsværket mod syd og Kalundborg Bioenergi A/S mod nord. Adgangen til RE Energy ApS sker via Asnæsværket. Bortset fra enkelte funktionærboliger, der hører til Asnæsværket, er nærmeste boliger kvarteret mod øst på Lerchenborgvej, mod vest Strandstien, og mod syd Lerchenborg.

RE Energy ApS er omfattet af kommuneplanramme KO7.E01, der fremgår af Kalundborg Kommunes Kommuneplan 2013-2024, som fastsætter hovedstrukturen for hele kommunens arealanvendelse, og er et erhvervsområde til industri- og produktionsvirksomhed med bl.a. havneanlæg, energiproduktion og energiformål som anlæg til produktion af biogas og bioethanol mv., herunder tilhørende faciliteter.

De nærmest beliggende Natura 2000-områder er N 154 Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, Bjergene og Bollinge Bakker, beliggende ca. 6 km mod nordøst, og Natura 2000-område N166 Røsnæs, Røsnæs Rev og Kalundborg Fjord, beliggende ca. 2 km mod vest for RE Energy ApS.

3.1.2 Nye lovkrav

Med vedtagelse af EU's direktiv vedrørende Industrielle Emissioner (IE-direktivet, IED) er miljøkrav i BAT-konklusioner bindende for bilag 1-virksomheder, som således skal have indarbejdet disse nye BAT-krav i deres miljøgodkendelse.

Relevante offentliggjorte BAT-referencedokumenter for RE Energy er CWW BREF (Chemicals, Waste and Water), der kan ses her:

<https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-brefer/spildevands-og-luftrensning-og-dertil-hoerende-styringssystemer-i-den-kemiske-industri/>.

3.1.3 Bedste tilgængelige teknik

For hver BAT-konklusion er der foretaget en vurdering af relevans jf. bilag B, hvoraf BAT-konklusionerne fremgår i deres fulde ordlyd, samt virksomhedens oplysninger. Miljøstyrelsens vurdering og indarbejdelse af de enkelte BAT-konklusioner i vilkår i denne revurdering fremgår af afsnit O.

3.2 Begrundelse for og bemærkninger til de enkelte vilkår

A Generelle forhold

Vilkår A1

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

Vilkår A2

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

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

Vilkår A3

Nyt vilkår. Vilkåret er fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens vilkårs katalog, § 21, stk. 1 nr. 6. Vilkåret er fastsat som en implementering af IE direktivet og er fastsat for bilag 1-virksomheder.

Vilkår A4

Nyt vilkår A4 er begrundet under BAT 1 og BAT20 i afsnit 3.1.3. Frist for overholdelse af vilkåret er 9. juni 2020

Vilkår A5

Nyt vilkår A5 er begrundet under BAT 2 i afsnit 3.1.3

Vilkår A6

Nyt vilkår A6 er begrundet under BAT 1 i afsnit 3.1.3.

Vilkår A7

Overført vilkår.

B Indretning og drift

Vilkår B1

Nyt vilkår. Der er fastsat vilkår om tilladt driftstid for at sikre, at afgørelsen tydeligt definerer, hvad virksomheden har godkendelse til.

Vilkår B2

Nyt vilkår. Vilkåret sikrer at det emissionsbegrænsende udstyr ikke tages ud af drift. Hvis der undtagelsesvis er behov for dette, skal tilsynsmyndigheden altid informeres.

Vilkår B3

Overført vilkår. Vilkårsdel vedrørende ligninpiller er overført fra separat vilkår.

Vilkår B4

Overført vilkår.

Vilkår B5

Overført vilkår.

Vilkår B6

Overført vilkår.

Vilkår B7

(D1) Afledning af regnvand fra tankgrave skal styres manuelt.

Overført vilkår. Vilkåret sikrer at vand fra tankgrave styres manuelt. Hvis vandet indeholder spild vil virksomhedens retningslinjer for håndtering af spild i de konkrete tankgrave skulle følges.

C Luftforurening

Det fremgår af godkendelsesbekendtgørelsen, at der skal fastsættes emissionsgrænseværdier, maksimal luftmængde og afksthøjde for hvert afkast, hvor der uledes forurenede stoffer til luften. Virksomhedens vilkår til begrænsning af luftemissioner bygger på Luftvejledningen og udformes for hvert af virksomhedens 4 afkast som en kombination af afksthøjde (vilkår C4), luftmængde (vilkår C4) og emissionsgrænser (vilkår C5). For stofferne NO_x, TOC og CO samt furfural fastsættes emissionsgrænseværdier, således at det sikres at luftvejledningens retningslinier for begrænsning af emission for de pågældende stoffer kan overholdes.

Vilkår C1

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

disse udslip skal begrænses. De diffuse udslip er primært reguleret ved krav til virksomhedens indretning og drift, jf. vilkår C2 og C3.

Vilkår C2

Nyt vilkår om systematisk visuel kontrol af støvfiltre i rum, hvor der er støvudvikling. Der er krav om et ugentligt eftersyn. Vilkåret er begrundet i, at virksomheden ikke har automatisk støvmelder, hvor en utæthed ville give alarm. Del af vilkår om udskiftning af filtre er overført, dog er filtre erstattet af støvfiltre.

Vilkår C3

Nyt vilkår. Vilkåret er stillet for at forebygge spredning af støv ved støvende aktiviteter indendørs og udendørs ved læsning og anden håndtering af råvarer, der kan give støvegener.

Vilkår C4

Begrundelse for vilkår fremgår af afsnit om BAT 19.

Vilkår C5

Begrundelse for vilkår fremgår af afsnit om BAT 19.

Vilkår C6

Begrundelse for vilkår fremgår af afsnit om BAT 19.

Vilkår C7

Begrundelse for vilkår fremgår af afsnit om BAT 19.

Vilkår C8

Vilkåret er overført. Det fastsætter krav til afkasthøjde for hvert afkast for afkastene 1, 2, 3 og 4 og maksimal luftmængde i Nm³ for hvert af de fire afkast.

Vilkår C9

Vilkåret fastsætter emissionsgrænser for NO_x, TOC, CO og støv der er overført.

Nyt vilkår vedrørende emissionsgrænseværdi for furfural er indsat i vilkåret. Emissionsgrænseværdien for furfural følger af Miljøstyrelsens luftvejledning. Furfural tilhører hovedgruppe 1, klasse II, hvor der gælder en emissionsgrænseværdi på 2,5 mg/Nm³, hvis for massestrøm er over 25 mg/Nm³, og B-værdi er >0,001.

B-værdien for furfural (CAS-nr 98-01-1) er 0,002 mg/m³.

Massestrømmen af et stof opgøres for den ikke rensede luftstrøm. Ved seneste måling af emission efter rensning af luftstrøm i afkast 1 (FORCE rapport 114-24666, maj 2014) er gennemsnitskoncentrationen af tre målinger af furfural på 3,3 mg/Nm³ ved en gennemsnitlig luftstøm ud fra tre målinger på 6899 Nm³/time. Dette giver en massestrøm på 22,3 g/time, hvorfor Miljøstyrelsen slutter, at massestrømmen af furfural i luftstrømmen før rensning er over 25 g/time.

For furfural, der tilhører hovedgruppe 1, klasse II-stoffer med B-værdi > 0,001 mg/m³ og en massestrøm af det pågældende stof på over 25 mg/time gælder, at

stoffet højst må udledes i en koncentration på 2,5 mg/Nm³, hvorfor denne emissionsgrænseværdi indsættes som vilkår.

Eksisterende vilkår vedrørende lugt indgår ikke i ovenstående tabel i vilkår C5.

Vilkår C10 Lugtvilkår fremgår nu af afsnit D.

Miljøstyrelsen vurderer at det kan accepteres at emissionen af furfural nedbringes til den fastsatte grænseværdi i vilkår C9 over et fastsat tidsperiode som fremgår af handlingsplan (vilkår C11).

Forudsætningen for at Miljøstyrelsen accepterer, at emissionen overstige emissionsgrænseværdien midlertidigt, er at B-værdien for furfural overholdes. På denne baggrund er der fastsat krav om at B-værdien for furfural skal overholdes.

Vilkår C11

Emissionsgrænseværdien for furfural på 2,5 mg/Nm³ kan ifølge seneste måling af emission af furfural efter rensning ikke overholdes. Imidlertid fremgår det af OML beregning (Notat af 2. juli 2014 fra virksomheden) at B-værdi for furfural er overholdt i virksomhedens skel. Alene fordi B-værdi for furfural er overholdt, kan Miljøstyrelsen acceptere at virksomheden får mulighed for nedbringe emissionen af furfural så grænseværdien på 2,5 mg/Nm³ kan overholdes inden for en fastsat tidsramme, hvor ikrafttrædelsesdato for emissionsgrænseværdi fremgår af vilkår C9.

Det er Miljøstyrelsen opfattelse, at den af virksomheden anvendte RTO-teknologi med optimale forbrændingstemperaturer bør kunne sikre fjernelse af furfural i luftstrømmen, hvorfor emissionskravet for furfural fastsættes til den vejledende emissionsgrænseværdi på 2,5 mg/Nm³.

Frist for indsendelse af virksomhedens handlingsplan for nedbringelse af emission af furfural til gældende grænseværdi, jf. vilkår C9, skal være Miljøstyrelsen i hænde senest den 15. januar 2022. Handlingsplanen skal sendes til Miljøstyrelsen til orientering.

Vilkår C12

Grænseværdi for furfural i vilkår C9 træder i kraft den 20. juni 2023.

Virksomheden har i en flerårig periode været ude af drift, og stået i konserveret tilstand. Dele af anlægget har dog været i drift i forbindelse med forsøgsproduktion på destillationskolonner.

Efter genoptaget drift på anlægget vil effekt af tiltag for reduktion af emission af furfural kunne vurderes, hvorfor krav om frist for fremsendelse af dokumentation for overholdelse af vilkår er fastsat til den 15. december 2023, godt et halvt år efter emissionskrav for furfural træder i kraft.

Vilkår C13

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

I vilkåret er virksomhedens egenkontrol med luftemissionerne og driftsforholdene under denne kontrol præciseret. I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid, og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

Ved valg af målemetoder er der refereret til RefLabs metodeblade, dog er der krav om, at analysemetode for furfural godkendes af Miljøstyrelsen forud for måling.

D Lugt

Der er stillet nye vilkår om lugt. Virksomheden skal reducere lugtemission for at kunne overholde disse. De nye vilkår betyder, at virksomheden inden for en fastsat tidsfrist skal overholde de vejledende grænser for lugtbidrag til boligområder og erhvervsområder. Virksomheden skal som følge heraf udarbejde en lugthandlingsplan, der redegør for de tiltag, virksomheden vil gennemføre for at sikre overholdelse af lugtvilkårene.

For at sikre at virksomhedens omgivelser beskyttes mod lugtgener, er eksisterende lugtemissionsgrænseværdier for de enkelte afkast (eksisterende lugtvilkår) ophævet og erstattet af ny grænser for lugtbidraget i omgivelserne i **vilkår D1**. Miljøstyrelsen har, i en tidsbegrænset periode, imødekommet virksomhedens ønske om lempede lugtkrav begrundet i aktuelle målinger af lugtemissionen, dog således at de vejledende grænser for lugtbidrag til omgivelserne kan overholdes også for erhvervsområder inden for en fastsat tidsfrist, og at der indtil denne tidsfrist sker videst mulig beskyttelse af erhvervsområder mod lugtgener. Der er stillet krav om ny lugtvilkår i D1, med tidsfrist for overholdelse af skærpede krav om lugt til omgivelserne. Miljøstyrelsen stiller i **vilkår D2** krav om at virksomheden laver handlingsplan med tiltag for overholdelse af skærpede lugtkrav i vilkår D1. Vilkår om begrænsning af diffus lugt fremgår af **vilkår D3**, samt vilkår om indeslutning og afskærmning af lugtkilder i **vilkår D4**.

Derudover er der som del af krav om miljøledelsessystem i **vilkår A4** stillet krav om lugthåndteringsplan.

Lugthåndteringsplanen skal opfylde punkt I-IV i BAT 2 i CWW BATC (BAT-konklusion om spildevands- og luftrensning i den kemiske industri og dertil hørende styringssystemer [nr. 2016/902], se punkterne under afsnit om BAT 2.

Vilkår D1

Den lugtrensende teknologi virksomheden har valgt, og som Miljøstyrelsen har lagt til grund for miljøgodkendelse af virksomheden, er et RTO-anlæg, regenerativ termisk oxidation, se bilag A. Virksomheden oplyser i BAT checkliste, under BAT 18, at RTO anlægget er designet til forbrænding af forbindelser ved 850 °C, og hvis temperaturen ikke kan opretholdes, suppleres med propan for at sikre korrekt temperatur.

I BAT cheklistens punkt 20 oplyses, at afkast fra lignintørrer og hammermølle som godkendt i miljøgodkendelse fra 2009 emitterer mere lugt end forudsat i ansøgningsmaterialet. Der anmodes om hævdede emissionsgrænseværdier for lugt. Miljøstyrelsen har vurderet virksomhedens lugtemission ud fra måling af lugt (FORCE rapport 4858-02, april 2012). Der er målt lugt emission i tre afkast, afkast 1 fra RTO-anlæg, afkast 2 fra hammermølle, og afkast 3 fra pillekøler.

Af målingerne fremgår at lugtemission fra de tre afkast er henholdsvis 6.004 LE/Nm³, 1.449 LE/Nm³ og 7.300 LE/Nm³. På denne baggrund ansøgte virksomheden om at vilkår for lugtemission lempes på afkast 3 (hammermølle) fra 200 til 2000 LE/Nm³, og at vilkår for lugtemission lempes på afkast 4 (pillekøler) fra 1300 til 8000 LE/Nm³ (Notat af den 2. juli 2014, DONG Energy, hvori data fra FORCE rapport 4858-02, april 2012 indgår som bilag 3).

Miljøstyrelsens vurdering

Langt det største lugtbidrag stammer fra afkast 4 (pillekøler).

Der er målt lugt både før og efter RTO anlægget, der viser, at for afkastluft for afkast 1 reducerer lugt fra 208.738 LE/Nm³ til 6.004 LE/Nm³. Lugtreduktionen for afkastluften for afkast 1 ved behandling i RTO anlæg er betydelig.

Afkastluften fra afkast 4 (pillekøler) ledes til afkastet uden lugtrensede foranstaltninger, som det fremgår af miljøgodkendelse af den 27. april 2009, hvor der er stillet krav om forhøjelse af afkast, der sikrer tilstrækkelig fortynding af afkastluften baseret på de forudsætninger, der lå til grund for denne godkendelse. Forudsætninger om lugtudvikling har ikke været retvisende jævnfør notat af den 2. juli 2014 (DONG Energy).

Der er i notat af 2. juli 2014 fra virksomheden beregnet immissionsbidrag fra lugt i virksomhedens skel, der viser bidrag på henholdsvis 0,62 LE/m³, 14,2 LE/m³ og 44,3 LE/m³ for afkast 1 (afkastluft fra bioethanolproces og destillation behandlet i RTO anlæg), afkast 3 (hammermølle) og afkast 4 (pillekøler).

Miljøstyrelsens vurdering er, at der kan opnås en væsentlig reduktion af lugtbidraget fra afkast 4 (pillekøler) ved at anvende lugtreducerende teknologi, f.eks. ved behandling af afkastluften i RTO.

Ved en reduktion af lugtbidraget fra afkast 4 (pillekøler) proportional med den reduktion der sker af lugtbidraget for afkastluften fra afkast 1 (der behandles i RTO), vurderes at et lugtbidrag på under 20 LE kan opnås i virksomhedens skel mod erhversområde. På denne baggrund fastsættes en grænseværdi på 20 LE for erhversområde uden for virksomhedens skel. Ansøgning om at lempe grænseværdier fra lugtemission der medfører 10 LE i skel kan således imødekommes i en tidsbegrænset periode, forudsat der udarbejdes en lugthandlingsplan for nedbringelse af lugt der sikrer beskyttelse af erhversområder mod lugt gene, til niveau svarende til 10 LE/m³ jævnfør Miljøstyrelsens lugtvejledning. Dette vurderes at være muligt for eksempel ved at reducere lugtbidrag fra afkast 4 (pillekøler).

Det nærmeste boligområde er i kommuneplansområde KO6.B03, beliggende Lerchenborgvej ca. 800 meter mod øst for virksomheden. Den vejledende grænseværdi for lugt for boligområder er 5 LE/m³, som det fremgår af Lugtvejledningen. Af OML-beregning i notat af 2. juli 2014 fra virksomheden, fremgår det på side 4 at der ved virksomhedens skel mod Asnæsvej er en påvirkning på 10 LE/m³. Ørsted har beregnet udfra samme datagrundlag hvad påvirkningen angivet i LE/m³ er ved nærmeste boligområde på Lerchenborgvej (KO6.B03). Af de nye beregninger modtaget i Miljøstyrelsen den 6. marts 2020 fremgår at påvirkningen ved nærmeste boligområde, Lerchenborgvej i afstanden 738 m fra virksomheden, er et

samlet immissionskoncentrationsbidrag for lugt på 4 LE/Nm³ og at en grænseværdi på 5 LE/m³ kan overholdes i boligområdet.

Miljøstyrelsen træffer på denne baggrund afgørelse om nye lugtvilkår, med mulighed for øget lugtemission i forhold til eksisterende vilkår. Afgørelsen træffes med hjemmel i godkendelsesbekendtgørelsens § 33. Med afgørelsen ophæves lugtemissionsgrænseværdier i vilkår C3 i miljøgodkendelse af den 29. september 2008, hvor grænseværdierne er henholdsvis 4000 LE/m³ for afkast 1 og 200 LE/m³ for afkast 2. Med afgørelsen ophæves også lugtemissionsgrænseværdier i vilkår C3a i miljøgodkendelse af den 27. april 2009, hvor lugt emissionsgrænseværdien er 1300 LE/m³ for afkast 4.

Der fastsættes i vilkår D1 en tidsbegrænset periode med lugtgrænse for erhversområdet på 20 LE/m³, og en lugtgrænse på 5 LE/m³ gældende for boligområder. Virksomheden pålægges samtidigt at gennemføre tiltag, således at den vejledende grænseværdi for lugtemission på 10 LE/m³ kan overholdes i erhvervsområder senest den 20. juni 2023. Krav om lugthandlingsplan med virksomhedens tiltag fremgår af vilkår D2.

Vilkår D2

Der er stillet krav om at virksomheden skal indsende en handlingsplan til Miljøstyrelsens orientering, hvoraf fremgår virksomhedens tidsplan for tiltag til nedbringelse af lugtemission til grænseværdi jf. vilkår D1. Der er angivet tidsfrist for hvornår lugthandlingsplanen skal være Miljøstyrelsen i hænde, senest den 15. januar 2022.

Tidsrammen for udarbejdelse af handlingsplan er sat under hensyntagen til, at der skal være passende tid til, at der kan træffes beslutning om virksomhedens tiltag til lugtreduktion. Derefter vil der i yderligere halvandet år kunne implementeres, testes og evalueres på de valgte tiltag.

Miljøstyrelsen vurderer at en samlet tids ramme på tre år er passende for nedbringelse af lugtemissionen, hvor handlingsplan med virksomhedens tiltag skal fremsendes til Miljøstyrelsens orientering halvvejs i forløbet, efter halvandet år. I vurdering af tidsrammen indgår også det forhold, at virksomheden pt. ikke er i drift, men henstår med konserverede produktionsanlæg.

Vilkår D3

Da de diffuse udslip er svære at måle, er der stillet krav om at diffuse udslip ikke må give anledning til væsentlige lugtgener. Dermed er virksomheden forpligtet til at begrænse betydelig diffus lugtemission.

Det er tilsynsmyndigheden, der vurderer om gener fra diffus lugt er væsentlige.

Vilkår D4

Vilkår der forhindrer afgivelse af diffus lugt ved krav om indeslutning af lugtkilder fra virksomhedens procesanlæg i tætte rør og tanke, og afskærmning af lugtkilder ved indendørs opbevaring i lukkede bygninger.

Vilkår D5

Vilkår om, at tilsynsmyndigheden kan kræve vilkår D1 eftervist.

Dette vilkår er sat for at virksomheden overfor tilsynsmyndigheden kan eftervise, at D1 er overholdt og at mål i lugthåndteringsplan er opfyldte, se vilkår A4 og BAT 20. Vilkårets anvendelse kan tilpasses mål i lugthåndteringsplan efter aftale med tilsynsmyndigheden.

Vilkår D6

De skærpede lugtkrav i vilkår D1 træder i kraft den 20. juni 2023. Der er fastsat en frist for fremsendelse af dokumentation for overholdelse af vilkår D1 til den 15. december 2023, godt et halvt år efter de skærpede krav træder i kraft. Driften af virksomheden har historisk set ofte sket i afgrænsede perioder. Miljøstyrelsen vurderer, at der inden for fristen som udgangspunkt er mulig for virksomheden at planlægge en driftsperiode, hvor målinger og efterfølgende rapportering kan gennemføres.

Vilkår D7

I vilkåret præciseres krav til virksomhedens egenkontrol med lugtgrænsen og driftsforholdene under denne kontrol.

I egenkontrollen er der fastsat krav til kontrol- og målemetode, kontrolperiode, måletid og antal enkeltmålinger, alt sammen for at vilkåret skal kunne kontrolleres entydigt og korrekt.

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

E Spildevand, overfladevand – mv.

Spildevand ledes til offentlig kloak og behandles i Kalundborg kommunes spildevandsrensingsanlæg. Overfladevand fra befæstede arealer ledes til offentlig kloak. Der er ikke direkte udledning fra virksomheden til vandområde, og ikke stillet vilkår vedrørende. Virksomhedens spildevand reguleres af Kalundborg Kommune. Virksomheden har den 6. marts 2020 oplyst til Miljøstyrelsen at være i dialog med Kalundborg Kommune vedrørende ansøgning om spildevandstilladelse.

F Støj

Gældende vilkår om støjgrænser for områder beliggende i nærheden af virksomheden er overført, da seneste støjdokumentation (Prøvningsrapport version 2, Miljømåling – ekstern støj, Rapport nr. 381618 DONG Energy) viser, at støjvilkårene kan overholdes med god margin.

Støjgrænserne er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens seneste støjvejledninger, henholdsvis vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder og Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997 om lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø.

Vilkår F1

Vilkåret er overført med enkelte præciseringer.

I tabellen med støjgrænser er der foretaget enkelte ændringer og præciseringer vedrørende områdetyper.

Begrebet ”spidsværdi” erstattet af ”maksimalværdi”.

Betegnelser for type områder er erstattet af de betegnelser for områdetyperne som fremgår af seneste godkendte kommuneplanramme KP2017 for Kalundborg kommune, se bilag C.

De oprindelige betegnelser for de enkelte områdetyper, som de fremgår af vilkår E1 i miljøgodkendelse af den 29. september 2008:

- I I industriområder med forbud mod boliger
- II I industriområder, hvor boliger kun er tilladt, hvis de er nødvendige for virksomhedens drift
- III I øvrige industriområder og ved boliger i det åbne land / blandet bolig- og erhvervsbebyggelse
- IV I etageboligområder, i samme højde over terræn som midtpunktet af vinduerne i enhver boligetage
- V I områder for åben og lav boligbebyggelse/ i samme højde over terræn som midtpunktet af vinduerne i enhver boligetage/
- VI I sommerhusområder

For områdetyperne I-IV, nu angivet som område typerne 1-6 i, er der præciseret med følgende områdekoder fra gældende kommuneplanramme 2017 (KP2017) for Kalundborg:

- 1 Erhvervs områder (KP2017 område KO7.EO1 med Asnæsværket, KO6.EO6 mod vest og KO6.EO1 mod N-NV)
- 2 Funktionærboliger på Asnæsvej beliggende ca 700 meter mod SV indenfor KP2017 område KO7.EO1
- 3 Lerchenborg beliggende i landområde 1150 meter SSV for RE Energy
- 4 Centerområder i Kalundborg by (KP2017 område KO1.CO2, KO1.CO3, KO1.CO4, KO1.CO5, KO1.CO6, KO1.CO13 og KO1.CO14)
- 5 Boligområde (KP2017 områder: KO3.B12 og KO1.BO5 med Strandstien, KO6.BO3 med boliger ved Lerchenborgvej og KO6.BO1 med boliger ved Slagelsevej)
- 6 Sommerhusområder (KP2017 område K12.S02 Røsnæsvej)

Rekreative områder

Relevansen af fastsættelse af ny støjvilkår for områdetypen ”rekreative områder” i Kommuneplanramme 2017 er vurderet på baggrund af områdernes placering og disses naboer, i forhold RE Energy. Tre rekreative områder er vurderet,

dels området K06.R02, området K03.R09 Gisseløre ca. 1200 meter mod NV delvist beliggende i støjlæ bag Asnæsværket og området K01.R03 på havnen ved færgeleje ca. 1700 meter mod N over åbent vand i havnebassin.

For rekreative områder, der er placeret mellem et "erhvervsområde" og et "boligområde", der i anvendelse fungerer som et ingenmandsland, er det vurderet ikke at være meningsfuldt at fastsætte særlige støjgrænser for det pågældende grønne område, jævnfør Vejledning nr. 3, 2003 fra Miljøstyrelsen (Kapitel 5).

Dette vurderes at gøre sig gældende for de rekreative områder K06.R02 og K03.R09, hvorfor der ikke er tilføjet ny støjvilkår for dette område.

Det rekreative område på Kalundborg havn (K01.R03) ca. 1700 meter mod N over åbent vand i havnebassin vurderes af Miljøstyrelsen at være tilstrækkeligt beskyttet mod støjpåvirkning af de eksisterende støjgrænser for de umiddelbart bagvedliggende centerområder (KPR 2017 centerområderne K1.C04 og K1.C05). På denne baggrund er der ikke tilføjet ny støjvilkår for dette område.

Vibrationer

Vilkårstekst om grænseværdi for vibrationer er overført fsva. boligområder og blandet bolig/erhverv, men vilkårstekst er nu indsat på tabelform.

Der er tilføjet vilkår om pligt til dokumentation af overholdte grænseværdi.

Vilkår F2

Der er tilføjet vilkår om pligt til dokumentation af overholdte grænseværdier for støj, infralyd og vibrationer, samt tidsfrist for indsendelse af dokumentation efter fremsat krav om måling. Det er stillet krav om, hvornår kontrol af støjen skal udføres. Der er derudover tilføjet vedr. krav til udførelse af måling og krav til at måling udføres som akkrediteret måling.

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

Vilkår F3

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

Vilkår F4

Der er fastsat krav om indsendelse af dokumentation for bestilling af målinger med henblik på at sikre fremdrift i måleprocessen.

G Affald

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

Vilkår G1

Hvor det vurderes relevant for sikring af jord og grundvand er der fastsat krav til virksomhedens maksimale oplag af affaldsmængder på virksomheden. Vilkåret er

fastsat med udgangspunkt i godkendelsesbekendtgørelsens krav til vilkårsfastsættelse, § 21, stk. 1 nr. 6.

H Jord og grundvand

Vilkårene H1 og H2
Vilkårene er overført.

Jord og grundvand skal beskyttes mod forurening. Ud over vilkår H1 og H2 er der i vilkår G1, G2 og G3 stillet krav om opbevaring og bortskaffelse af affald, der også vil medvirke til at minimere risiko for jord og grundvandsforurening.

I Til- og frakørsel

Der er stillet vilkår om til- og frakørsel til virksomheden. Antal kørsler til og fra virksomheden er fastsat efter antal lastbilkørsler, der er lagt til grund ved seneste støjdokumentation (Prøvningsrapport version 2, Miljømåling – ekstern støj, Rapport nr. 381618 DONG Energy, 7. juli 2008). Vilkår om støjgrænser (F-vilkår) er overført fra gældende godkendelser. Det er virksomhedens ansvar at sikre, at de oplyste forudsætninger der ligger til grund for støjberregning er retvisende, herunder oplysning om til- og frakørsel til virksomheden. Der er på denne baggrund ikke stillet yderligere vilkår vedrørende til- og frakørsel.

J Indberetning/rapportering

Vilkår J1

For at sikre en effektiv kontrol og dermed begrænse forureningen fra virksomheden, er der endvidere i godkedelsen fastsat vilkår om, at der udarbejdes journal m.v. for tilsyn og kontrol med virksomhedens forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Vilkår J2

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

Vilkår J3

Der er for at beskytte det ydre miljø mod utilsigtet forurening stillet vilkår om journal for kontrol med virksomhedens kontinuerede måleudstyr.

Hensynet til at begrænse omfanget af data, betyder, at der bør stilles krav om hvor længe data skal opbevares og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

Vilkår J4

Det er vigtigt, at virksomheden opbevarer journalerne på en sådan måde, at de umiddelbart kan genfindes både til virksomhedens eget brug og til brug for myndighedens tilsyn. Det skal således også fremgå af vilkåret, at myndigheden skal have adgang til journalerne under tilsyn på virksomheden og på forlangende.

Hensynet til at begrænse omfanget af data, betyder, at der er stillet krav om, at data skal opbevares og være tilgængelige for tilsynsmyndigheden i mindst tre år.

Vilkår J5

Bilag 1 virksomheder har krav i Godkendelsesbekendtgørelsen om at indberette egenkontrolresultater til tilsynsmyndigheden mindst hvert år, og det skal desuden fremgå af vilkår, hvordan og i hvilket omfang virksomheden skal indberette resultaterne til tilsynsmyndigheden. Der stilles derfor vilkår herom.

Virksomheden skal sende oplysninger om årligt forbrug af råvarer og hjælpestoffer, herunder den genererede mængde affald, samt det samlede energiforbrug. Rapporten skal sendes til tilsynsmyndigheden årligt og første indberetning skal ske senest inden den 31. december 2020.

K Sikkerhedsstillelse

Virksomheden er ikke af en type, eller har aktiviteter der indbærer krav om fastsættelse af sikkerhedsstillelse.

L Driftsforstyrrelser og uheld

Vilkår L1

Vilkåret er overført.

Vilkår L2

Vilkåret er overført.

M Risiko/forebyggelse af større uheld

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen. Der er på denne baggrund ikke stillet vilkår vedrørende risiko og forebyggelse af større uheld.

N Ophør

Vilkår N1

Der er stillet vilkår om at virksomheden skal træffe nødvendige foranstaltninger ved ophør for at forebygge forurening i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, nr. 12 og 13. Foranstaltningerne skal gennemføres efter tilsynsmyndighedens nærmere anvisninger.

I øvrigt henvises til § 50 i godkendelsesbekendtgørelsen.

O Bedst tilgængelige teknik

Med vedtagelse af EU's direktiv vedrørende Industrielle Emissioner (IE-direktivet, IED) er miljøkrav i BAT-konklusioner bindende for bilag 1-virksomheder, som således skal have indarbejdet disse nye BAT-krav i deres miljøgodkendelse.

I nedenstående tekst henvises til de offentliggjorte BAT-konklusioner for CWW <https://mst.dk/erhverv/industri/bat-bref/liste-over-alle-breffer/spildevands-og-luftrensning-og-dertil-hoerende-styringssystemer-i-den-kemiske-industri/>.

For hver BAT-konklusion anføres hovedindholdet, og dernæst Miljøstyrelsens vurdering med henvisning til vilkår i denne revurdering. Miljøstyrelsens vurdering er foretaget på grundlag af virksomhedens oplysninger. Af bilag B fremgår BAT-konklusionerne i deres fulde ordlyd, samt virksomhedens oplysninger.

BAT 1

For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er BAT at gennemføre og overholde et miljøledelsessystem.

Virksomheden har i 2017 meddelt, at der etableres et miljøledelsessystem, men da virksomheden har været i bero, er dette arbejde i proces. Af bilag B fremgår det, at et certificeret miljøledelsessystem (ISO 14001) ventes indført i 2017. Det skal pointeres, at der i BAT 1 ikke er krav om et certificeret miljøledelsessystem, men idet virksomheden i BAT checkskema har oplyst, at der vil indføres ISO 14001, forudsættes dette for RE Energy.

I nyt **vilkår A4** er der stillet krav om et certificeret miljøledelsessystem, der skal være etableret senest den 9. juni 2020. Miljøledelsessystemet skal indeholde alle punkterne i-xiii i BAT 1.

I BAT 1 punkt xiii stilles krav om en lugthåndteringsplan jf. BAT 20 punkt I-IV. Vedrørende lugthåndteringsplan henvises til BAT 20.

Desuden henvises til vilkår D2, hvor der sættes krav om udarbejdelse af en lugthandlingsplan.

BAT2

Formålet med fortegnelsen over spildevands- og gasstrømme er at fremme reduktion af emissioner til luft og vand. Fortegnelsen skal indgå i miljøledelsessystemet.

Miljøstyrelsen vurderer, at det væsentlige er, at der laves en fortegnelse over luftemissioner fra **alle delprocesser** i produktionen, jf. BAT 2 i b. Endvidere, at der laves en fortegnelse over **alle afkast**, herunder rensning, emission og luftmængder fra hvert afkast.

Med emission medtages lugt, fordi det på RE Energy er lugt fra procesluften, som er væsentlig.

BAT 2 punkt i)

Der er i **vilkår A5** sat krav om, at RE Energy skal etablere og opretholde en fortegnelse for spildevandstrømme og luftstrømme, som lever op til BAT2.

Miljøstyrelsen har i vilkåret tilpasset BAT2, så det passer til de emissioner, der er fra RE Energy til spildevand og til luft. Vilket er specificeret, så det fremgår hvilke parametre der skal med i fortegnelsen, for at Miljøstyrelsen vurderer at virksomheden lever op til BAT 2.

Kemiske fremstillingsprocesser og procesflow

RE Energy har vedlagt procesflowdiagram F1 på side 14 i miljøteknisk beskrivelse, som fremgår af bilag A, og som viser produktion af bioethanol, C5 melasse og fast biobrændsel. I miljøteknisk beskrivelse for lignin tørreanlæg fremgår procesdiagram for lignin tørre- og pelleteringsanlæg til fremstilling af lignin.

Miljøstyrelsen vurderer, at **BAT 2 i, b** vil opfyldes med udbyggede procesflowdiagrammer, der viser kobling mellem processtrin, fra hvilke processtrin emissioner stammer, og hvilke emissioner, der ledes til hvert afkast.

Spildevandsstrømmenes egenskaber

Miljøstyrelsen vurderer, at relevante parametre for **BAT 2 ii, b** er temperatur og pH, gennemsnitlig koncentration af relevante forurenende stoffer, hvor den specifikke organiske forbindelse furfural kan inkluderes. De enkelte parametre fastlægges i tilslutningstilladelse for spildevand.

Røggasstrømmenes egenskaber

Bemærk, at der med røggasstrømme i BAT, menes alle former for luftstrømme. Miljøstyrelsen vurderer, at relevante parametre for **BAT2 iii, b** skal inkludere Støv, NO_x, TOC, CO, furfural og lugt.

BAT 3

Virksomheden oplyser, at der ikke sker direkte udledning til vandområde.

Der er ikke større strømme med indløbsvand, men flere små strømme der opsamles i et samle bassin. Der sker regelmæssig prøvetagning af afledning fra bassinet til offentligt kloaksystem. Al spildevand tilledes det kommunale spildevandssystem.

Miljøstyrelsens vurdering er, at virksomheden overvåger spildevandet som del af styring af til ledningen til kommunens spildevandssystem. Krav til måling af spildevandet vil fremgå af virksomhedens tilslutningstilladelse for spildevand.

Al udledning af spildevand fra produktionen sker via samlebasin, hvor spildevandsstrømmene udlignes.

Miljøstyrelsen vurderer at det ikke er nødvendigt at sætte vilkår om at måle pH, temperatur og eventuelt gennemsnitlig koncentration af relevante forurenende stoffer ud over hvad der stilles krav om i tilslutningstilladelse fra Kalundborg Kommune i relation til BAT3, og der sættes derfor ikke vilkår i relation til BAT 3.

BAT 4

RE Energy udleder ikke spildevand direkte til vandområde og der er på den baggrund ikke vilkår afledt af BAT4.

BAT 5

RE Energy producerer bioethanol, der er flygtigt ved stuetemperatur. Produktionen sker i lukkede tanke og rørsystemer, slutproduktet opbevares i nedgravede

tankanlæg med åndingstab gennem ventiler og tankning til tankbil af slutprodukt sker på virksomheden. Der er således en række installationer og aktiviteter på virksomheden, hvorfra der kan ske diffus emission af VOC.
For vilkår vedrørende VOC henvises til afsnit om BAT 19.

BAT 6

Anvendelsen af BAT 6 er begrænset til tilfælde, hvor lugtgener kan forventes eller er blevet dokumenteret.

Miljøstyrelsen stiller ny vilkår om grænseværdier for lugtemission i luft fra afkast. Vilkårene fremgår af vilkår D1. Der skal foretages en kontrolmåling jævnfør vilkår D6 og Miljøstyrelsen vurderer herefter at der ikke er behov for regelmæssig overvågning. Miljøstyrelsen kan dog anmode om at der udføres lugtmåling jævnfør vilkår D5.

Diffus lugtemission fra RE Energy begrænses ved ny driftsvilkår. Det er Miljøstyrelsen opfattelse at RE Energy kan reducere diffus emission af lugt ved normal drift ved at have lukkede systemer, jf. **vilkår D3**.

BAT 7

RE Energy har i BAT-tjeklisten oplyst, at vandforbrug og produktion af processpildevand reduceres ved at vandstrømme recirkuleres for at reducere forbruget af vand. Der anvendes kondensat fra kondensat-inddamper til opblødning af biomassen og til skyllevand.

Miljøstyrelsen vurderer, at RE Energy bruger sine råvarer hensigtsmæssigt til fremstilling af bioethanol og biproduktet lignin. Det er muligt, at virksomheden på sigt kan udnytte lignin-delen til at fremstille ny produkter i stedet for at producere husdyrfoder. Ligning-piller anvendes til husdyrfodertilskud eller sendes til nyttiggørelse ved forbrænding i kraftværker, der er godkendt til biomasse. Det er forventet, at nyttiggørelse i kraftværker blandt andet ventes at ske på nabovirksomheden Asnæsværket.

Formålet med BAT 7 er at reducere vandforbrug og spildevandsproduktion. Miljøstyrelsen vurderer, at virksomheden har et relevant fokus på vandforbruget. RE Energy indberetter hvert år vandforbrug i årsrapporten. Miljøstyrelsen vurderer, at der ikke skal sættes yderligere vilkår i relation til BAT 7.

BAT 8

Der er separat kloakeret på virksomheden, og overfladevand udledes til kommunalt regnvandssystem. Miljøstyrelsen vurderer, jf afgørelse om BTR afsnit 4.1.4, at der ikke er udendørs oplag, som forurener overfladevandet.

Procesvand og rengøringsvand på anlægget udledes til kommunalt rensningsanlæg.

Husspildevand fra virksomheden udledes direkte til spildevandssystemet.

Miljøstyrelsen vurderer, at RE Energy lever op til BAT 8, og at der ikke skal fastsættes vilkår om yderligere opsplætning af spildevandsstrømmene.

BAT 9

RE Energy har tilslutning til offentligt spildevandssystem som virksomhedens spildevand tilledes. Der er ikke mulighed for at oplagre forurenede overfladevand som

kunne forekomme i forbindelse med spild i tankgårde og ved påfyldning af tanke. Miljøstyrelsen har ikke sat vilkår om dette, idet en spildsituation vil skulle håndteres med bortkørsel af tilbageholdt forurenede vand. Der er i stedet vilkår om opsamling af utilsigtede spild også i forbindelse med påfyldning af tanke **vilkår B7**, og manuel tømning af tankgårde **vilkår B8**.

BAT 10, BAT 11 og BAT 12

Virksomheden oplyser, at spildevand afledes til offentligt kloaksystem og ikke direkte til vandrecipient. Kalundborg Kommune er myndighed for spildevand og i proces med udarbejdelse af tilslutningstilladelse, der sikrer indarbejdelse af vilkår der sikrer at virksomheden opfylder BAT 10, Bat 11 og BAT 12 jf. mailsvar af den 6. maj 2020 fra Kalundborg Kommune til Miljøstyrelsen.

BAT13

BAT 13 er en affaldshåndteringsplan. Det er Miljøstyrelsen opfattelse, at RE Energy kildesorterer affaldet med henblik på mest mulig genanvendelse. Der fastsættes ikke et særskilt vilkår for BAT 13, idet dette er indeholdt i vilkår om miljøledelse.

BAT 14 vedrører spildevandsslam og er ikke relevant for RE Energy, fordi der ikke produceres spildevandsslam.

BAT 15 og BAT 16

Der er ingen emissioner til luft fra RE Energy, der indeholder stoffer, som det er relevant at genvinde, men det er relevant at indkapsle emissionskilderne og behandle emissionerne i RTO-anlæg.

På RE Energy kan emissioner og lugt ikke adskilles, fordi det der emitteres, afgiver lugt.

Det er oplyst af virksomheden at RE Energy indkapsler og behandler sine emissioner i RTO-anlæg før udledning.

Miljøstyrelsen vurderer, at RE Energy lever op til BAT 15, og at der løbende via strategien i BAT 16 som Miljøstyrelsen vurderer, der skal sættes vilkår om, konstant skal arbejde på at leve endnu bedre op til BAT 15.

Miljøstyrelsen er klar over, at der en delvis overlap med krav om en lugthåndteringsplan, jf. BAT 1 og BAT 20 (**vilkår A4**).

BAT 17 og BAT 18 vedrører flaring og er ikke relevant for RE Energy

BAT 19 vedrører diffuse VOC-emissioner. Håndtering af diffuse VOC emissioner kan være relevant for RE Energy, der producerer bio-ethanol, idet VOC håndteres ved produktion af slutproduktet bio-ethanol i lukkede rørsystemer og tanke med åndingsventiler. Der sker på virksomheden lastning af slutprodukt ved overførsel af bio-ethanol til tankbil.

Der er på den baggrund stillet vilkår om kortlægning af kilder til diffus emission (**vilkår C4**), udarbejdelse af instrukserfor lækagedetektion- og reparation (LDAR) (**vilkår C5**), årlig gennemgang af kilder mhp. reduktion af omfang af diffus emission (**vilkår C6**) og krav om brug af og udskiftning til fuldstændigt udstyr, jf.

CWW BATC afsnit 6.2 (**vilkår C7**). Begrebet fuldstændigt udstyr defineres i CWW BREF afsnit 6.2 som:

- ventiler med dobbeltpakningsforseglinger
- magnetdrevne pumper/kompressorer/omrørere
- pumper/kompressorer/omrørere, der er udstyret med mekaniske forseglinger i stedet for pakninger
- fuldstændige pakninger (såsom spiralviklede tætningsringe) til kritiske anvendelser
- korrosionsbestandigt udstyr

Der kan benyttes andet udstyr, som kan give samme miljøbeskyttelse. Virksomheden skal indsende dokumentation for dette til tilsynsmyndigheden.

For øvrig regulering af VOC henvises til de direkte gældende regler i VOC-bekendtgørelsen.

BAT20

Anvendelsen af BAT 20 er begrænset til tilfælde, hvor lugtgener kan forventes eller er blevet dokumenteret. Miljøstyrelsen vurderer, at miljøledelsessystemet skal omfatte en lugthåndteringsplan jf. vilkår A4, hvor BAT 1 pkt. xiii er inkluderet.

Lugtåndteringsplan

Der er i BAT 1 punkt xiii krav om opfyldelse af BAT 20, punkt I-IV i CWW BATC (BAT-konklusion om spildevands- og luftrensning i den kemiske industri og dertil hørende styringsystemer [nr. 2016/902]).

Punkt I-IV i BAT 20 er følgende:

I: En protokol, der indeholder de relevante handlinger og tidsfrister

II: En protokol for gennemførelse af lugtovervågning

III: En protokol på reaktionen på de identificerede lugthændelser*

*Lugthændelser er overskridelse af grænseværdi for lugtemission jf. vilkår C4.

IV: Et lugtforebyggelses- og reduktionsprogram, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere lugteksposeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger

Der er fastsat ny vilkår, som skal forebygge gener for omgivelserne fra lugtemission. I **vilkår D1** er der grænser for lugtbidrag til omgivelserne, med grænseværdier for lugt i henholdsvis erhvervsområder og boligområder. I **vilkår D2** er der stillet vilkår om at udarbejde en lugthandlingsplan der sikrer overholdelse af vilkår D1 til fastsat tidsfrist. **Vilkår D3** stiller krav om at diffus lugt ikke må være til gene, og **vilkår D4** stiller vilkår om lugtforebyggelse ved at anvende lukkede systemer afskærmning af lugtkilder.

Miljøstyrelsen vurderer, at BAT 20 punkt I-IV er relevant for RE Energy, fordi det er væsentligt, at der til stadighed er fokus på, at der ikke sker overskridelse af

grænseværdier for lugtemission fra virksomheden. Derfor er der sat vilkår om at en lugthåndteringsplan skal indgå i miljøledelsessystemet. I lugthåndteringsplanens punkt I kan der indgå oplysninger fra lugthandlingsplanen, der skal udarbejdes jævnfør vilkår D2. BAT 20 omfatter etablering, gennemførelse og regelmæssig gennemgang af lugthåndteringsplanen.

BAT 21

BAT 21 er relevant for RE Energy, idet formålet med BAT 21 er bl.a. at reducere lugt fra spildevandsopsamling/håndtering.

Spildevandet fra RE Energy kan eventuelt give anledning til lugt emission. Miljøstyrelsen vurderer, at RE Energy som teknik benytter nr. d 'indkapsling' i BAT 21, og at der er til stadighed er brug for at virksomheden efterser, at der ikke er utætheder som medfører utilsigtet lugtemission fra spildevandet. På den baggrund er der stillet nyt **vilkår D3** med krav om brug af lukkede systemer til håndtering af spildevandsstrømme for at minimere diffus lugtemission. hvorved det sikres, at RE Energy kan leve op til BAT 21.

BAT 22

Miljøstyrelsen vurderer, at BAT 22 ikke er relevant for RE Energy, da der ikke vurderes at være støjgener fra virksomheden.

BAT 23

Miljøstyrelsen vurderer, at RE Energy lever op til BAT 23. Der foreligger støjberegning som viser støjbidrag mindre eller lig med grænseværdien ved nærmeste boliger. Virksomhedens gældende støjgrænser i **vilkår F1** er i overensstemmelse med de vejledende støjgrænser.

3.3 Udtalelser/høringssvar

3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder

Kalundborg Kommune har sendt høringssvar den 6. maj 2020, og har ikke kommentarer til revurderingen.

3.3.2 Inddragelse af borgere mv.

Revurderingen har været annonceret på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk den 23. december 2016. Der er ikke modtaget henvendelser.

3.3.3 Udtalelse fra virksomheden

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

RE Energy ApS har haft udkast til afgørelse i høring, og har den 5. maj 2020 pr. mail tilkendegivet enighed i tilpasning af handlingsplan for lugtvilkår. Virksomheden har i øvrigt ikke haft kommentarer. Miljøstyrelsen og RE Energy ApS er enige om, at virksomheden ansøger som vanligt ved ændringer og udvidelser efter Miljøbeskyttelseslovens § 33.

3.3.4 Udtalelse fra øvrige

Der er ikke foretaget høring af øvrige.

4. Forholdet til loven

4.1 Lovgrundlag

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

4.1.1 Revurdering

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

Revurdering påbegyndes dog senest efter 10 år i 2030.

4.1.2 Listepunkt

Virksomhedens hovedlistepunkt er 4.1b. Listepunktet dækker jævnfør godkendelsesbekendtgørelsen fremstilling af organiske kemikalier som f.eks.: Iltholdige kulbrinter som f.eks. alkohol, aldehyder, ketoner, kulstofsyrer, estere og blandinger af estere, acetater, ethere, peroxider og epoxyharpikser (s). Virksomhedens hovedlistepunkt er sammenfaldende med virksomhedens hovedaktivitet.

Virksomheden har ikke biaktiviteter.

4.1.3 BREF

Virksomhedens hovedlistepunkt er omfattet af CWW BREF.

BAT referencedokument (BREF) for spildevand, luftrensning og styresystemer i den kemiske industri indeholder en række BAT-konklusioner og er offentliggjort i EU-tidende i 2016 (EU/2016/902), og betegnes CWW BREF. Betegnelsen CWW står for *Chemicals, Waste and Water*. BAT referencedokumentets danske betegnelse er CWW BREF for Spildevands- og luftrensning i den kemiske industri og dertil hørende styresystemer.

4.1.4 Basistilstandsrapport

Miljøstyrelsen traf den 22. april 2020 afgørelse om, at RE Energy ApS ikke skal udarbejde en basistilstandsrapport, idet ingen af de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med sin bilag 1 aktiviteten vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomheden areal.

Afgørelsen om basistilstandsrapport er vedlagt som bilag F og kan påklages i forbindelse med klage over denne miljøgodkendelse.

4.1.5 Miljøvurderingsloven

Virksomheden er opført på bilag 2 i lov om miljøvurdering. Revurderingen er ikke omfattet af VVM.

4.1.6 Habitatdirektivet

Virksomheden ligger i en afstand på ca. 2,5 km fra habitatområde nr. 195 Røsnæs, Røsnæs Rev og Kalundborg Fjord.

Revurdering efter miljøbeskyttelseslovens § 41 er ikke omfattet af bestemmelserne i habitatbekendtgørelsen. Nærværende afgørelse om revurdering efter § 41 og afgørelse efter § 33 vedrørende lugtforhold, vurderes i øvrigt til ikke have væsentlig betydning for påvirkning af habitatområdet.

4.1.7 Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

4.2 Øvrige gældende godkendelser og påbud

Afgørelsen erstatter følgende, tidligere meddelte godkendelser:

- Miljøgodkendelse af den 29. september 2008 til anlæg til fremstilling af bioethanol baseret på halm
- Miljøgodkendelse af den 27. april 2009 til anlæg til tørring af lignin

4.3 Tilsyn med virksomheden

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

4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

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

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

Følgende parter kan klage over afgørelsen til Natur- og Miljøklagenævnet

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Miljø- og Fødevareklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 for private og kr. 1800 for virksomheder og organisationer. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

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

Klagen skal være modtaget senest den 4. juni 2020.

Betingelser for afgørelsen mens en klage behandles

Da klagen har opsættende virkning, vil virksomheden ikke kunne udnytte afgørelsen, mens Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet.

Orientering om klage

Hvis Miljøstyrelsen får besked fra Klageportalen om, at der er indgivet en klage over afgørelsen, orienterer Miljøstyrelsen virksomheden herom.

Miljøstyrelsen orienterer ligeledes virksomheden, hvis Miljøstyrelsen modtager en klage over afgørelsen fra en klager, som efter anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet er blevet fritaget for at klage via Klageportalen.

Herudover orienterer Miljøstyrelsen ikke virksomheden.

Søgsmål

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

4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen

Kalundborg Kommune kalundborg@kalundborg.dk

Embedslægerne, Styrelsen for patientsikkerhed, stps@stps.dk

Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk

Friluftsrådet, fr@friluftstraadet.dk

Danmarks Ornitologiske Forening dof@dof.dk

Bilag

Bilag A. Miljøteknisk beskrivelse

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

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

Læg mærke til at BAT-relaterede emissionsniveauer er bindende. Disse er markeret nedenfor med **BAT-AEL** (BAT-associated emission levels). Læs mere herom i miljøgodkendelsesvejledningen.dk

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
Genrelle BAT konklusioner					
1. Miljøledelsessystemer					
BAT 1	For at forbedre de overordnede miljøpræstationer er den bedste tilgængelige teknik at gennemføre og overholde et miljøledelsessystem, som omfatter alle følgende elementer (Anvendelsesområde: Miljøledelsessystemets omfang (f.eks. detaljeringsniveau) og karakter (f.eks. standardiseret eller ikke-standardiseret) kan relateres til anlæggets karakter, størrelse og kompleksitet samt de miljøpåvirkninger, der kan have.):	3.1.2		Inbicon anlægget i Kalundborg er en del af New Bio Solution, som organisatorisk er placeret i forretningsområdet DONG Energy Bioenergy & Thermal Power. Bioenergy & Thermal Powers kraftværker og tilhørende aktiviteter er miljøcertificeret i henhold til miljøledelsessystemstandarden ISO 14001 og pt. arbejdes der med implementering af miljøledelsessystemet for de danske aktiviteter i området New Bio Solution, herunder Inbicon anlægget. Miljøcertificeringen er planlagt til 2. halvår 2017.	
i)	Engagement fra ledelsens side, herunder den øverste ledelse.	3.1.2			
ii)	En miljøpolitik, der omfatter løbende forbedring af anlægget, fastlagt af ledelsen.	3.1.2			
iii)	Planlægning og oprettelse af de nødvendige procedurer, målsætninger og mål sammen med finansiel planlægning og investering.	3.1.2			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
iv)	Gennemførelse af procedurerne med særlig vægt på: a) struktur og ansvar b) rekruttering, uddannelse, bevidstgørelse og kompetence c) kommunikation d) inddragelse af medarbejdere e) dokumentation f) effektiv processtyring g) vedligeholdelsesprogrammer h) nødberedskab og indsats i) sikring af overholdelse af miljølovgivning.	3.1.2			
v)	Kontrol af effektivitet og gennemførelse af korrigerende foranstaltninger med særlig vægt på: a) overvågning og måling (se også referencerapporten om overvågning af emissioner til luft og vand fra IED-anlæg - ROM) b) korrigerende og forebyggende handlinger c) vedligeholdelse af dokumentation d) uafhængig (når dette er muligt) intern eller ekstern revision med henblik på at fastlægge, om miljøledelsessystemet er i overensstemmelse med planlagte ordninger, og om de gennemføres og vedligeholdes korrekt.	3.1.2			
vi)	Gennemgang af miljøledelsessystemet og dets fortsatte egenhed, tilstrækkelighed og effektivitet udført af den øverste ledelse.	3.1.2			
vii)	Følge udviklingen af renere teknologier.	3.1.2			
viii)	Overvejelse af miljøpåvirkningerne af den endelige nedlukning af anlægget i konstruktionsfasen for et nyt anlæg og i hele dets driftslevetid.	3.1.2			
ix)	Generel anvendelse af benchmarking for de enkelte sektorer.	3.1.2			
x)	Affaldshåndteringsplan (se BAT 13).	3.4.1			
<i>Specifikt for aktiviteter i den kemiske sektor skal BAT medtage følgende elementer i miljøledelsessystemet:</i>					
xi)	På anlæg/fabrikker med flere operatører skal der indgås en aftale, som fastlægger den enkelte anlægsoperatørs roller, ansvar og koordination af driftsprocedurerne med henblik på at forbedre samarbejdet mellem de forskellige operatører.	3.1.2			
xii)	Der skal føres fortegnelser over spildevands- og røggasstrømmene (se BAT 2).	3.1.5.2.3			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
<i>I nogle tilfælde skal følgende elementer indgå i miljøledelsessystemet:</i>					
xiii)	Lugthåndteringsplan (se BAT 20).	3.5.5.2	se BAT 20		
xiv)	Støjhåndteringsplan (se BAT 22).	3.1.2	Irr. Se BAT 22		
BAT 2	For at fremme reduktionen af emissioner til vand og luft og reduktionen af vandforbruget er den bedste tilgængelige teknik at etablere og opretholde en fortegnelse over spildevands- og røggasstrømmene som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1), og denne fortegnelse skal indeholde alle følgende elementer:	3.1.5.2.3		Processen er beskrevet i Inbicons miljøtekniske beskrivelse, se miljøgodkendelsen	
i)	Information om de kemiske fremstillingsprocesser, herunder:	3.1.5.2.3			
(a)	Formler for de kemiske reaktioner, som også viser biprodukter	3.1.5.2.3			
(b)	Forenkede procesflowdiagrammer, som viser, hvor emissionerne stammer fra	3.1.5.2.3			
(c)	Beskrivelser af de procesintegrerede teknikker og spildevands-/røggasbehandlingen ved kilden, herunder deres præstationer	3.1.5.2.3			
ii)	Information, der er så omfattende som muligt, om spildevandsstrømmenes egenskaber, såsom:	3.1.5.2.3			
(a)	Gennemsnitlige værdier og variation i flow, pH, temperatur og ledningsevne	3.1.5.2.3		Online måling af flow, pH og temperatur af afledning fra spildevandsopsamlingsbassin iht. vilkår i tilslutningstilladelsen. Der er ikke vilkår om måling af ledningsevne, hvorfor dette ikke vurderes som relevant.	

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(b)	Gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenede stoffer/parametre og deres variation (f.eks. COD/TOC, kvælstofarter, fosfor, metaller, salte og specifikke organiske forbindelser)	3.1.5.2.3	Der foretages analyser af processpildevand, der afledes til offentligt kloaksystem i henhold til vikår i tilslutningstilladelsen. Omfanget af analyseprogrammet er efter dialog med Kalundborg Kommune blev reduceret/justeret efter vandet blev nærmere karakteriseret efter opstarten af anlægget. Der analyseres hver måned bl.a. COD, SS, Total N, Nitrat N, ammonium N, Total P og klorid.		
(c)	Data om biologisk nedbrydelighed (f.eks. BOD, BOD/COD-forhold, Zahn-Wellens test, biologisk inhibitionspotentialer (f.eks. nitrifikation)).	3.1.5.2.3	Der analyseres hvert kvartal: hæmning af nitrifikation		
iii)	Information, der er så omfattende som muligt, om røggasstrømmenes egenskaber, såsom:	3.1.5.2.3	Processen omfatter ikke forbrænding udover oxidering af procesafslag i RTO		
(a)	Gennemsnitlige værdier og variation i flow og temperatur.	3.1.5.2.3	Der er foretaget præstationsmåling af RTO		
(b)	Gennemsnitlig koncentration og belastningsværdier for relevante forurenende stoffer/parametre og deres variation (f.eks. VOC, CO, NOx, SOx, chlor og hydrogenchlorid)	3.1.5.2.3	De angivne parametre vurderes ikke relevante ved oxidering af forbindelser i RTO. Ved præstationsmålingen af RTO blev der bl.a. målt følgende relevante parametre: CO, lugt og furfural		
(c)	Brandfarlighed, nedre og øvre eksplosionsgrænser, reaktivitet	3.1.5.2.3			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(d)	Tilstedeværelsen af andre stoffer, der kan påvirke røggasbehandlingssystemet eller anlæggets sikkerhed (f.eks. ilt, kvælstof, vanddamp og støv).	3.1.5.2.3			
2. Overvågning					
BAT 3	For relevante emissioner til vand som identificeret i fortegnelsen over spildevandsstrømme (se BAT 2) er den bedste tilgængelige teknik at overvåge de vigtigste procesparametre (herunder løbende overvågning af spildevandets flow, pH og temperatur) på centrale steder (f.eks. indløbsvand til forbehandling og indløbsvand til slutbehandling).	3.2.2		Ingen direkte udledning til recipient. Der er ikke større strømme med indløbsvand, men flere små strømme der opsamles i bassinet. Reglmæssig prøvetagning af afledning fra bassinet til offentlig kloaksystem	
BAT 4	Den bedste tilgængelige teknik er at overvåge emissionerne til vand i henhold til EN-standarderne med mindst den minimumsfrekvens, der er angivet nedenfor (Tabel 1). Hvis der ikke foreligger EN-standarder, er den bedste tilgængelige teknik at anvende ISO-standarder, nationale standarder eller andre internationale standarder, som sikre, at der tilvejebringes informationer af tilsvarende videnskabelig kvalitet.	3.2.2.1		Spildevandsanalyser udføres i henhold til krav i tilslutningstilladelse, hvor analysesmetoderne DS/EN er angivet.	
BAT 4 Tabel 1	Tabel 4.1: Overvågning af emissioner til vand				
BAT 5	Den bedste tilgængelige teknik er en periodisk overvågning af VOC-emissionerne til luften fra relevante kilder ved hjælp af en passende kombination af teknikkerne i I-III eller, hvis der er tale om store mængder VOC, alle teknikkerne i I-III (Når der er tale om store mængder af VOC, er screening og kvantificering af emissioner fra anlæg ved periodiske kampagner med optiske absorptionsbaserede teknikker, såsom DIAL (differential absorption light detection and ranging) eller SOF (solar occultation flux), en brugbar supplerende teknik til teknikkerne i I-III) (Se beskrivelse afsnit 6.2).	3.2.3.1		Afkast på anlægget som kan indeholde VOC'er ledes til RTO'en, hvori forbindelserne oxideres.	

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
I.	Sniffing-metoder (f.eks. med bærebare instrumenter i henhold til EN 15446) forbundet med korrelationskurver for nøgleudstyr.	3.5.4.4			
II.	Optiske gasmålingsmetoder.	3.5.4.4			
III.	Beregning af emissioner baseret på emissionsfaktorer, der periodisk (f.eks. en gang hvert andet år) valideres ved målinger.	3.2.3.1			
BAT 6	Den bedste tilgængelige teknik er en periodisk overvågning af lugtemissionerne fra relevante kilder i henhold til EN-standarden. (Beskrivelse: Emissionerne kan overvåges ved hjælp af dynamisk olfaktometri i henhold til EN 13725. Overvågningen af emissionerne kan suppleres med måling/estimering af lugteksponering eller estimering af lugtpåvirkning). (Anvendelsesområde: Anvendelsen er begrænset til tilfælde, hvor lugtgener kan forventes eller er blevet dokumenteret).	3.2.3.3		Der gennemføres regelmæssig måling af lugtemissioner fra relevante afkast iht. vilkår i miljøgodkendelsen	
3. Emissioner til vand					
3.1 Vandforbrug og spildevandsproduktion					
BAT 7	For at reducere vandforbruget og spildevandsproduktionen er den bedste tilgængelige teknik at reducere spildevandsstrømmenes mængde og/eller forureningsbelastning, fremme genanvendelsen af spildevand i fremstillingsprocesserne samt genvinde og genanvende råvarer.	3.3.1.1		I processen recirkuleres vandstrømme for at reducere forbruget af råvand, f.eks. anvendes kondensat fra kondensatinddampere til opblødning af biomassen og til skyllevand.	
3.2 Opsamling og adskillelse af spildevand					
BAT 8	For at hindre forurening af ikke-forurenet vand og for at reducere emissionerne til vand er den bedste tilgængelige teknik at adskille ikke-forurenede spildevandsstrømme fra spildevandsstrømme, der kræver behandling. (Anvendelsesområde: Adskillelsen af ikke-forurenet regnvand finder muligvis ikke anvendelse i tilfælde af eksisterende spildevandsopsamlingsystemer).	3.1.5.3.5.2		På anlægget er der separate systemer til håndtering af spildevandsstrømme for processen og overfladevand med henblik på at reducere spildevandsmængden	

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 9	For at hindre ukontrollerede emissioner til vand er den bedste tilgængelige teknik at sørge for en passende lagringskapacitet til opsamling af spildevand, der opstår under andre end de normale driftsbetingelser, baseret på en risikovurdering (hvor der f.eks. tages højde for det forurenede stofs art, virkningerne på yderligere behandling og det modtagende miljø), og at træffe passende yderligere foranstaltninger (f.eks. kontrol, behandling og genanvendelse). (Anvendelsesområde: Midlertidig oplagring af forurenede regnvand kræver en adskillelse, som muligvis ikke finder anvendelse i tilfælde af eksisterende spildevandsopsamlingssystemer).	3.3.2.3.6	Opsamlingsbassinet for processpildevand vurderes som tilstrækkelig i forhold til mængden, der potentielt kan forekomme fra processen og som skal oplagres inden afledning til offentligt kloaksystem		
3.3 Spildevandsbehandling					

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 10	For at reducere emissionerne til vand er den bedste tilgængelige teknik at anvende en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi, der omfatter en passende kombination af teknikkerne i nedenstående prioriteringsrækkefølge (Beskrivelse: Den integrerede spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi er baseret på fortegnelsen over spildevandsstrømme (se BAT 2)):	3.3	Inbicon anlægget er et demonstrationsanlæg mhb. på teknologiudvikling af bioethanolproduktion og producerer derfor typisk i kampagner af nogle ugers varighed og ikke et produktionsanlæg med længerevarende kontinuert drift. Fokus for demonstrationsanlægget er teknologiudvikling af bioethanolproduktion og ikke behandling af spildevandsbehandling, da teknologier til dette er gængs kommercielt tilgængelige. Med det nuværende driftsmønster vurderes et komplet spildevandsbehandlingsanlæg umiddelbart ikke at være BAT for Inbicon bl.a. grundet de større økonomiske konsekvenser		
(a)	Procesintegrerede teknikker. Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri. (Beskrivelse: Teknikker til at hindre eller reducere vandforurenede stoffer). (Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri).	3.3.1.1			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(b)	Genvinding af forurenende stoffer ved kilden. Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri. (Beskrivelse: Teknikker til at genvinde forurenende stoffer inden deres udledning til spildevandsopsamlingssystemet). (Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri).	3.3.1.11			
(c)	Forbehandling af spildevand. Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri. Se BAT 11. (Beskrivelse: Teknikker til at nedbringe indholdet af forurenende stoffer inden slutbehandlingen af spildevandet. Forbehandling kan foretages ved kilden eller i kombierede strømme). (Disse teknikker er yderligere beskrevet og defineret i andre BAT-konklusioner for den kemiske industri).	3.3.2.3.4	I opsamlingsbassinet til spildevand er der mulighed for beluftning af vandet for reduktion af koncentrationen af COD og vandet pH reguleres inden afledning til offentligt kloaksystem		
(d)	Slutbehandling af spildevandet. Se BAT 12. (Beskrivelse: Slutbehandling af spildevandet, som f.eks. omfatter endelige teknikker til foreløbig og primær behandling, biologisk behandling, fjernelse af kvælstof, fjernelse af fosfor og/eller faste stoffer inden udledning til vandrecipienten).	3.3.2.3			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 11	<p>For at reducere emissioner til vand er den bedste tilgængelige teknik at forbehandle spildevand, som indeholder forurenende stoffer, der ikke kan fjernes tilstrækkeligt ved hjælp af slutbehandlingen af spildevand, ved hjælp af egnede teknikker. (Beskrivelse: Forbehandling af spildevand foretages som et led i en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi (se BAT 10) og er generelt nødvendig for at:</p> <ul style="list-style-type: none"> - beskytte anlægget til slutbehandling af spildevand (f.eks. beskyttelse af et biologisk rensningsanlæg mod hæmmende eller toksiske forbindelser) - fjerne forbindelser, som reduceres utilstrækkeligt under slutbehandlingen (f.eks. toksiske forbindelser, organiske forbindelser med ringe biologisk nedbrydelighed eller uden biologisk nedbrydelighed, organiske forbindelser, som er til stede i høje koncentrationer, eller metaller under biologisk behandling) - Fjerne forbindelser, som ellers vil blive afgivet til luften fra opsamlingsystemet eller under slutbehandlingen (f.eks. flygtige halogenerede organiske forbindelser og benzen) - fjerne forbindelser, som har andre negative virkninger (f.eks. korrosion af udstyret, uønsket reaktion med andre stoffer og forurening af spildevandsslammet). <p>Forbehandlingen skal generelt foretages så tæt på kilden som muligt for at undgå fortynding, navnlig når det gælder metaller. Undertiden kan spildevandsstrømme med egnede egenskaber adskilles og opsamles med henblik på en særlig kombineret forbehandling.)</p>	3.3.2.3.4	Irr.		
BAT 12	<p>For at reducere emissionerne til vand er den bedste tilgængelige teknik at anvende en passende kombination af teknikker til slutbehandling af spildevandet. (Beskrivelse: Slutbehandling af spildevand foretages som et led i en integreret spildevandshåndterings- og behandlingsstrategi (se BAT 10)).</p>	3.3.2.3	Se BAT 10		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
	Passende teknikker til slutbehandling af spildevand omfatter følgende afhængigt af indholdet af forurenende stof (Beskrivelser af teknikkerne er medtaget i afsnit 6.1, (se faneblad "Afsnit 6.1")):				
	<i>Foreløbig og primær behandling:</i>				
(a)	Udligning (Alle forurenende stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.2.1			
(b)	Neutralisering (Syrer, baser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.2.3.2			
(c)	Fysisk separation, f.eks. sigter, sier, sandfang, fedtudskillere eller primære bundfældningstanke (Suspendede stoffer, olie/fedt) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.2.3.3			
	<i>Biologisk behandling (sekundær behandling). F.eks.:</i>				
(d)	Aktiveret slamproces (Biologisk nedbrydelige organiske forbindelser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.3.1			
(e)	Membranbioreaktor (Biologisk nedbrydelige organiske forbindelser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.3.2			
	<i>Fjernelse af kvælstof:</i>				
(f)	Nitrifikation/denitrifikation (Total kvælstof, ammoniak) (Anvendelsesområde: Nitrifikation kan muligvis ikke anvendes i tilfælde af høje chlorkoncentrationer (dvs. ca. 10 g/l), og såfremt reduktionen af chlorkoncentrationen inden nitrifikation ikke kan begrundes med miljømæssige fordele. Finder ikke anvendelse, når slutbehandlingen ikke omfatter en biologisk behandling).	3.3.2.3.5.5			
	<i>Fjernelse af fosfor:</i>				
(g)	Kemisk bundfældning (Fosfor) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.2.3.5.7			
	<i>Endelig fjernelse af faste stoffer:</i>				
(h)	Koagulation og flokkulering (Suspendede stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.2.3.3.3			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(i)	Sedimentering (Suspenderede stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.2.3.3.4			
(j)	Filtrering (f.eks. sandfiltrering, mikrofiltrering og ultrafiltrering) (Suspenderede stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.2.3.3.6			
(k)	Flotation (Suspenderede stoffer) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.3.2.3.3.5			
3.4 BAT-relaterede emissionsniveauer for emissioner til vand					
	De BAT-relaterede emissionsniveauer (BAT-AEL) for emissioner til vand, der er angivet i tabel 1, tabel 2, tabel 3 gælder for direkte emissioner til vandrecipient fra:			Irr. Spildevand fra IKA afledes til offentligt kolaksystem og ikke direkte til vandrecipient.	
	i) de aktiviteter, der er omfattet af afsnit 4 bilag I til direktiv 2010/75/EU				
	ii) uafhængigt drevne spildevandsbehandlingsanlæg omfattet af afsnit 6.11 i bilag I til direktiv 2010/75/EU, under forudsætning af at den væsentligste forureningsbelastning stammer fra aktiviteter, der er omfattet af afsnit 4 i bilag I til direktiv 2010/75/EU				
	iii) kombineret behandling af spildevand med forskellig oprindelse, under forudsætning af at den væsentligste forureningsbelastning stammer fra aktiviteter, der er omfattet af afsnit 4 i bilag I til direktiv 2010/75/EU.				
	BAT-AEL'erne gælder på det sted, hvor emissionen forlader anlægget.				
Tabel 1 AEL	BAT Tabel 1: BAT-AEL'er for direkte emissioner af TOC, COD og TSS til en vandrecipient			Irr. Afledning til offentlig spildevandsrensning og ingen direkte udledning til vandrecipient	
Tabel 2 AEL	BAT Tabel 2: BAT-AEL'er for direkte emissioner af næringsstoffer til en vandrecipient			Irr. Afledning til offentlig spildevandsrensning og ingen direkte udledning til vandrecipient	

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
Tabel 3 BAT AEL	Tabel 3: BAT-AEL'er for direkte emissioner af AOX og metaller til en vandrecipient		Irr. Afledning til offentlig spildevandsrensning og ingen direkte udledning til vandrecipient		
4. Affald					
BAT 13	For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere mængden af affald til bortskaffelse, er den bedste tilgængelige teknik at etablere og gennemføre en affaldshåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1), som i prioriteringsrækkefølgen sikrer, at affald forebygges, forberedes til genanvendelse, genbruges eller genvindes på anden vis.	3.4.1	Restprodukter fra produktionen er melasse og lignin, som f.eks. kan genanvendes til hhv. brændsel til varmeproduktion og dyrefoder, og processen medfører ikke yderligere reststrømme, der skal genanvendes eller bortskaffes.		
BAT 14	For at reducere mængden af spildevandsslam, der kræver yderligere behandling eller bortskaffelse, og for at reducere dets potentielle miljøpåvirkning, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.	3.4.2	Irr. Der produceres ikke spildevandsslam på anlægget		
(a)	Konditionering (Beskrivelse: Kemisk konditionering (dvs. tilsætning af koaguleringsmidler og/eller flokkuleringsmidler) eller varmekonditionering (dvs. opvarmning) for at forbedre betingelserne under slamkoncentrering/-afvanding) (Anvendelsesområde: Finder ikke anvendelse på uorganisk slam. Behovet for konditionering afhænger af slammets egenskaber og af det koncentrerings-/afvandingsudstyr, der bruges).	3.4.2.3			
(b)	Koncentrering/afvanding (Beskrivelse: Koncentrering kan foretages ved hjælp af sedimentering, centrifugering, flotation, gravitationsbånd eller roterende tromler. Afvanding kan foretages ved hjælp af sibåndspreser eller pladefilterpresser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.4.2.2			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(c)	Stabilisering (Beskrivelse: Slamstabilisering omfatter kemisk behandling, varmebehandling, aerob nedbrydning eller anaerob nedbrydning) (Anvendelsesområde: Finder ikke anvendelse på uorganisk slam. Behovet for konditionering afhænger af slammets egenskaber og af det koncentrerings-/afvandingudstyr, der bruges).	3.4.2.3			
(d)	Tørring (Beskrivelse: Slammet tørres via direkte eller indirekte kontakt med en varmekilde) (Anvendelsesområde: Finder ikke anvendelse i de tilfælde, hvor spildvarme ikke er tilgængelig eller ikke kan anvendes).	3.4.2.1			
5. Emissioner til luft					
5.1 Opsamling af røggas					
BAT 15	For at lette genvindingen af forbindelser og reduktionen af emissioner til luften er den bedste tilgængelige teknik at indkapsle emissionskilderne og så vidt muligt behandle emissionerne. (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset som følge af driftsrelaterede spørgsmål (adgang til udstyr), sikkerhedsmæssige spørgsmål (for at undgå koncentrationer, der ligger tæt på den nedre eksplosionsgrænse) og sundhedsmæssige spørgsmål (når det er nødvendigt med operatøradgang inde i indkapslingen)).	3.5		Irr. Processen omfatter ikke forbrænding hvorfor opsamling af røggas vurderes som irrelevant.	
5.2 Behandling af røggas					
BAT 16	For at reducere emissionerne til luften er den bedste tilgængelige teknik at anvende en integreret røggashåndterings- og behandlingsstrategi, som omfatter procesintegrerede røggasbehandlingsteknikker (Beskrivelse: Den integrerede røggashåndterings- og behandlingsstrategi er baseret på fortegnelsen over røggasstrømme (se BAT 2), hvor der gives førsteprioritet til procesintegrerede teknikker).	3.5.1.1		Irr. Processen omfatter ikke forbrænding hvorfor behandling af røggas vurderes som irrelevant	
5.3 Afbrænding					

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 17	For at hindre emissioner til luften fra afbrænding er den bedste tilgængelige teknik udelukkende at gøre brug af afbrænding af sikkerhedsårsager eller i forbindelse med ikke-rutinemæssige driftsforhold (f.eks. opstart eller nedlukning) ved at anvende en eller begge de nedenstående teknikker.	3.5.1.3.5	For reduktion er VOC'er m.v. ledes relevante aflutninger fra processer til en RTO, hvori forbindelserne oxideres.		
(a)	Korrekt anlægskonstruktion (Beskrivelse: Dette omfatter et gasgenvindingssystem med tilstrækkelig kapacitet og anvendelsen af aflastningsventiler med høj integritet) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig i nye anlæg. Gasgenvindingssystemer kan eftermonteres i eksisterende anlæg).	3.5.1.3.5			
(b)	Anlægsstyring (Beskrivelse: Dette omfatter afbalancering af brændselsgassystemet og anvendelse af avanceret processtyring) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.1.3.5			
BAT 18	For at reducere emissioner til luften fra afbrænding, når en afbrænding er uundgåelig, er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af eller begge de nedenstående teknikker.	3.5.1.3.5	RTO'en er designet til forbrænding af forbindelser ved 850 °C og hvis temperaturen ikke kan opretholdes suppleres med propan for at sikre korrekt temperatur.		
(a)	Korrekt konstruktion af udstyr til afbrænding (Beskrivelse: Optimering af højde, tryk, assistance fra damp, luft eller gas, typen af brænderspids (enten indkapslede eller afskærmede) osv. med det formål at muliggøre en røgfri og pålidelig drift og sikre en effektiv forbrænding af overskydende gasser) (Anvendelsesområde: Kan anvendes i nye afbrændingsenheder. I eksisterende anlæg kan anvendelsen være begrænset som følge af f.eks. vedligeholdelsestidens tilgængelighed under anlæggets klargøring).	3.5.1.3.5			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(b)	Overvågning og registrering som et led i afbrændingsforvaltningen (Beskrivelse: Løbende overvågning af den gas, der sendes til afbrænding, målinger af parametre (f.eks. sammensætning, varmeindhold, assistanceforhold, hastighed, flowhastighed for udtømningsgas og forurenende emissioner (f.eks. NOx, CO, kulbrinter, støj)). Registrering af afbrændingshændelser omfatter som regel afbrændingsgassens estimerede/målte sammensætning, afbrændingsgassens estimerede/målte mængde og operationens varighed. Registreringen gør det muligt at kvantificere emissionerne og potentielt at forhindre fremtidige afbrændingshændelser) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.1.3.5			
5.4 Diffuse VOC-emissioner					
BAT 19	For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere diffuse VOC-emissioner til luften er den bedste tilgængelige teknik at anvende en kombination af nedenstående teknikker.	3.5.4	Proccer foregår i lukkede systemer og potentielle kilder til diffus VOC-emissioner afsuges og behandles i RTO		
	<i>Teknikker vedrørende anlægskonstruktionen</i>				
(a)	Begrænsning af antallet af potentielle emissionskilder (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav).	3.5.4.2			
(b)	Maksimering af de procesrelaterede inddæmningsfunktioner (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav).	3.5.4.2			
(c)	Valg af fuldstændigt udstyr (se beskrivelsen i afsnit 6.2) (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav).	3.5.4.2			
(d)	Facilitering af vedligeholdelsesaktiviteter ved at sikre adgang til potentielt lækkende udstyr (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset for eksisterende anlæg som følge af driftskrav).	3.5.4.2			
	<i>Teknikker vedrørende anlæggets/udstyrets konstruktion, montage og idriftsættelse</i>				

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(e)	Sikring af veldefinerede og omfattende procedurer for anlæggets/udstyrets konstruktion og montage. Dette omfatter anvendelsen af den pakningsbelastning, der er konstrueret til flangesamlinger (se beskrivelsen i afsnit 6.2) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.4.3			
(f)	Sikring af solide idriftsættelses- og overdragelsesprocedurer for anlægget/udstyret, som er i overensstemmelse med konstruktionskravene (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.4.3			
	<i>Teknikker vedrørende anlægsdriften</i>				
(g)	Sikring af god vedligeholdelse og rettidig udskiftning af udstyret (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).				
(h)	Anvendelse af et risikobaseret lækagedetektions- og reparationsprogram (LDAR) (se beskrivelsen i afsnit 6.2) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.4.4			
(i)	Størst mulig forebyggelse af diffuse VOC-emissioner, opsamling af dem ved kilden og behandling af dem (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.4.5			
5.5 Lugtemissioner					

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 20	For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissioner er den bedste tilgængelige teknik at etablere, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en lugthåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer (Anvendelsesområde: Anvendelsen er begrænset til tilfælde, hvor lugtgener kan forventes eller er blevet dokumenteret):	3.5.5.2	Der er fastsat lugtemissionsgrænseværdier for RTO, lignintørrer og hammermølle således at vejledende immissionsgrænseværdier i Inbicons skel overholdes. Emissionsværdierne der blev anvendt til beregningerne i ansøgningsmaterialet i 2009 for lignintørrer og hammermølle var baseret på målinger fra sammenlignelige processer, men ikke samme type biomasser, da de ikke var tilgængelige f.eks. blev der for afkast fra ligningtørrer anvendt emissionsværdier fra tørring af roepulp fra sukkerproduktion. Det har vist sig at lignintørrer og hammermølle emitterer mere end emissionskravene, som er baseret på emissionsværdierne i ansøgningsmaterialet. Inbicon anlægget er placeret i et erhvervsområde og derfor foreslås at hæve emissionsgrænseværdierne for hammermølle og pillekøler til hhv. 2000 og 8000 LE/Nm ³ , samt flytte punktet hvor immissionsgrænseværdi skal efterleves til erhvervsområdets afgrænsning ved Asnæsvej, ca. 400 m fra Inbicon anlægget.		
(i)	En protokol, der indeholder de relevante handlinger og tidsfrister	3.5.5.2			
(ii)	En protokol for gennemførelsen af lugtovervågning	3.5.5.2			
(iii)	En protokol for reaktionen på de identificerede lugthændelser	3.5.5.2			

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(iv)	Et lugtforebyggelses- og reduktionsprogram, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere lugteksponeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.	3.5.5.2			
BAT 21	For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere lugtemissionerne fra spildevandsopsamling og -behandling og fra slambehandling er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.	3.5.5.4	Opsamling af spildevand fra processen foregår i lukket/overdækket tank, hvori vandet pH-reguleres og kan beluftes. Spildevandet afledes til offentlig kloaksystem for rensning i fælles kommunalt rensningsanlæg. Driften af bassinerne vurderes ikke at være kilde til lugtemissioner på anlægget.		
(a)	Minimering af opholdstiden (Beskrivelse: Minimering af opholdstiden for spildevand og slam i opsamlings- og opbevaringssystemer, navnlig under anaerobe forhold) (Anvendelsesområde: Anvendeligheden kan være begrænset for eksisterende opsamlings- og opbevaringssystemer).	3.5.5.4	Spildevandet opsamlet i bassinerne pH-reguleres og afledes regelmæssigt til offentligt kloaksystem.		
(b)	Kemisk behandling (Beskrivelse: Anvendelse af kemikalier til at nedbryde eller reducere dannelsen af lugtforbindelser (f.eks. oxidation eller bundfældning af svovlbrinte) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.5.4	Irr.		
(c)	Optimering af aerob behandling (Beskrivelse: Dette kan omfatte: i) kontrol af iltindholdet ii) hyppig vedligeholdelse af luftningssystemet iii) brug af ren ilt iv) fjernelse af skum i tankene) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.5.4	Irr.		

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(d)	Indkapsling (Beskrivelse: Tildækning eller indkapsling af faciliteter til opsamling og behandling af spildevand og slam med henblik på at opsamle den lugtende røggas til yderligere behandling) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).	3.5.5.4		Opsamling af spildevand fra processen foregår i lukkede/overdækkede bassiner	
(e)	"End-of-pipe"-behandling (Beskrivelse: Dette kan omfatte: i) biologisk behandling ii) termisk oxidation) (Anvendelsesområde: Biologisk behandling finder udelukkende anvendelse på forbindelser, som er letopløselige i vand, og som er let biologisk nedbrydelige).	3.5.5.4.2		Spildevandet afledes til offentlig kloaksystem for rensning i fælles kommunalt rensningsanlæg	
5.6 Støjmissioner					
BAT 22	For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støjmissioner er den bedste tilgængelige teknik at etablere og gennemføre en støjhåndteringsplan som et led i miljøledelsessystemet (se BAT 1). Denne plan skal omfatte alle følgende elementer (Anvendelsesområde: Anvendelsen er begrænset til tilfælde, hvor støjgener kan forventes eller er blevet dokumenteret):	3.1.2		IKA's støjvilkår er fastsat jf. vejledende grænseværdier og der har ikke været støjgener i forbindelse med driften af anlægget, hvorfor BAT 22 ikke vurderes relevant.	
(i)	En protokol, der indeholder de relevante handlinger og tidsfrister				
(ii)	En protokol for gennemførelsen af støjovervågning				
(iii)	En protokol for reaktionen på de identificerede støjhændelser				
(iv)	Et støjforebyggelses- og reduktionsprogram, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere støjeksponeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.				

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
BAT 23	For at forebygge eller, såfremt dette ikke er praktisk muligt, reducere støjmissioner er den bedste tilgængelige teknik at anvende en af nedenstående teknikker eller en kombination af disse.		IKA's støjvilkår er fastsat jf. Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier, som betragtes som BAT hvorfor redegørelse af BAT 23 umiddelbart ikke vurderes relevant. I forbindelse med design af anlægget blev delanlæggene placeret med henblik på reduktion af den samlede støjbelastning og der blev stillet støjkraV til relevante anlægsdele.		
(a)	Passende placering af udstyr og bygninger (Beskrivelse: Forøgelse af afstanden mellem kilden og modtageren og anvendelse af bygninger som støjskærme) (Anvendelsesområde: Ved eksisterende anlæg kan der være begrænset mulighed for at flytte udstyr, fordi der mangler plads, eller fordi det ville være forbundet med for store omkostninger).				
(b)	Driftsforanstaltninger (Beskrivelse: Dette omfatter: i) bedre inspektion og vedligeholdelse af udstyr ii) lukning af døre og vinduer i lukkede arealer i videst muligt omfang iii) betjening af udstyr foretaget af erfarent personale iv) undgåelse af støjende aktiviteter om natten, hvis muligt v) regler for støjkontrol i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde) (Anvendelsesområde: Generelt anvendelig).				
(c)	Støjsvagt udstyr (Beskrivelse: Dette omfatter støjsvage kompressorer, pumper og brændere) (Anvendelsesområde: Gælder kun, hvis udstyret er nyt eller udskiftet).				

Kolonne 1: BATC-nummer	Kolonne 2: BAT-konklusion	Kolonne 3: BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 3)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet	Virksomhedens reference til dokumentation
(d)	<p>Støjdæmpende udstyr (Beskrivelse: Dette omfatter: i) støjdæmpere ii) isolering af udstyr iii) indkapsling af støjende udstyr iv) støjdæmpning af bygninger) (Anvendelsesområde: Anvendelsen kan være begrænset som følge af pladskrav (for eksisterende anlæg), sundhedsmæssige og sikkerhedsmæssige spørgsmål).</p>				
(e)	<p>Støjbegrænsning (Beskrivelse: Indsætning af barrierer mellem støjkilder og modtagere (f.eks. støjmure, volde og bygninger) (Anvendelsesområde: Gælder kun for eksisterende anlæg, eftersom konstruktionen af nye anlæg burde gøre denne teknik overflødig. Ved eksisterende anlæg kan der være begrænset mulighed for at indsætte barrierer, fordi der mangler plads).</p>				



Miljøteknisk beskrivelse af IBUS lignin tørre-anlæg

Prepared Niels Germod, 21 Januar 2009
Checked
Accepted
Approved

Doc. no. 461059
Project no. 2-00095-02

Indholdsfortegnelse

5. december 2008
Dok. nr. 461059

<u>1.</u>	<u>Indledning</u>	3
<u>2.</u>	<u>Procesbeskrivelse</u>	3
<u>3.</u>	<u>Miljøforhold</u>	4
<u>3.1</u>	<u>Visuelt</u>	4
<u>3.2</u>	<u>Energi</u>	4
<u>3.3</u>	<u>Støj</u>	4
<u>3.4</u>	<u>Transport</u>	5
<u>3.5</u>	<u>Vand og spildevand</u>	5
<u>3.6</u>	<u>Kemikalier</u>	5
<u>3.7</u>	<u>Luftemission – lugt og støv</u>	5
<u>3.8</u>	<u>Affald</u>	5
<u>4.</u>	<u>Forslag til vilkår</u>	5
<u>5.</u>	<u>Bilagsoversigt</u>	7

1. Indledning

I forbindelse med etableringen af demonstrationsanlægget til fremstilling af bioethanol ved Asnæsværket i Kalundborg, blev der ansøgt om miljøgodkendelse til dette demonstrationsanlæg. Miljøcenter Roskilde meddelte d. 29. september 2008 miljøgodkendelse til bioethanolanlægget til fremstilling af bioethanol baseret på halm, som beskrevet i den indsendte ansøgning.

Ansøgningen beskrev desuden at restproduktet lignin (biofuel) fra produktionen af bioethanol, blev bortskaffet uden behandling til afbrænding på et kraftværk. I ansøgningen blev der under pkt. *F.3 Proces og hovedkomponenter* i afsnit *Tørring (procestrin 9)* angivet at procestrinet ikke ville blive gennemført. Det er dette procestrin, der nu ønskes etableret.

Siden Miljøcenter Roskilde meddelte miljøgodkendelsen, er det blevet klart at der er en række fordele i at gå tilbage til det oprindelige koncept for bortskaffelse af lignin, således at ligninen i stedet for at blive afsat våd, tørres og presses til piller. Der er bl.a. følgende fordele ved at tørre og presse ligninen til piller:

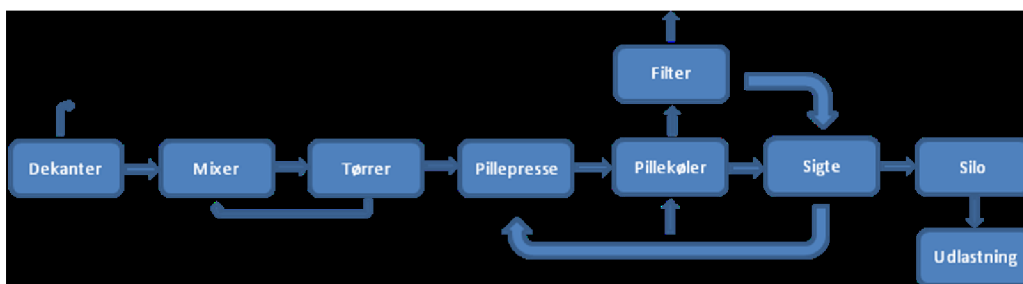
- Øget holdbarhed af produktet, som gør det muligt at opbevare det til det mest optimale fyringstidspunkt
- Flere afsætningsmuligheder da transportomkostningerne reduceres
- Lavere miljøbelastning ved transport

På den baggrund ansøges om tilladelse til supplerig med et anlæg til tørring og pelletering af lignin.

2. Procesbeskrivelse

I dette afsnit beskrives de procesmæssige ændringer ved etablering af et tørre- og pelleteringsanlæg. Anlægget placeres inde i den allerede projekterede produktionsbygning. Beskrivelsen skal ses i sammenhæng med ansøgningen af d. 11. april 2008 og der henvises til dennes procesbeskrivelse. Af hensyn til fleksibiliteten i afsætningsmulighederne af ligninen, planlægges tanken til opbevaring af vådt biofuel (lignin) stadig opført, også selvom den ikke umiddelbart skal anvendes i den daglige drift.

Lignin tørre- og pelleteringsanlægget skal håndtere faststoffdelen (28-34 % tørstof) kontinuert fra dekanterne i *Separationen (procestrin 7)*. I den oprindelige ansøgning om miljøgodkendelse var i *Biofuel (lignin) (procestrin 11)* beskrevet at dette produkt blev ledt til tank, hvorfra det blev afhentet til afbrænding. Processen i tørring og pelletering er følgende:



Lignin fra dekanteren transporteres med en snegl til en mixer, hvor den våde lignin blandes med

recirkuleret tørt lignin, til en tørhedsgrad på ca. 65% tørstof. I forbindelse med opstart af tørreanlægget, hvor der ikke er tørt materiale til opblanding føres alt materialet til en container og bortskaffes separat.

Fra mixeren falder det blandede materiale ind i en dampopvarmet roterende tørremaskine, som tørrer ligninen til 90% tørstof. Tørreluften, der indeholdende vanddamp og flygtige forbindelser, ledes retur til *Inddampning (procestrin 8)* for at udnytte energiindholdet og for at sikre at lugtende forbindelser fra tørringen kan blive behandlet i RTO'en. Det afdampede vand fra tørringen kondenseres i anlægget og bortskaffes med det øvrige spildevand.

Efter tørringen falder ligninen ned i en transportsnegl, fra hvilken der udtages en vis mængde til recirkulering, og det øvrige materiale ledes til pillepressen, der presser ligninen til $\varnothing 6$ mm piller. Efterfølgende afkøles pillerne i en pillekøler til de er maksimalt 8 °C over omgivelsestemperatur for hærkning af pillerne. Der anvendes omkring 6.000 m³/h luft til køleren og luften filtreres i posefiltre inden den afkastes til omgivelserne.

De afkølede piller mv. ledes til en sigte, hvor støv og rester fra pelleteringen frasorteres. Efter sigtning transporteres pillerne med en slæbekæde til opbevaring i en silo, der er placeret uden for procesbygningen. Pillerester og støv fra sigtning og filtreringen af køleluften samles og recirkuleres til pillepresningen.

Siloen til ligninpillerne placeres ved siden af den planlagte tank til den våde lignin og får en højde på 20 meter. Opbevaringskapaciteten bliver ca. 130 tons piller, svarende til 3 døgn drift. Udlevering af piller til lastbiler foregår direkte fra siloens bund gennem en teleskopisk læssebælg til vognlad. Der forventes 2 afhentninger med lastbil alle hverdage.

Placeringen af silo og udleveringssted fremgår bilag 1 Plantegning af IBUS anlæg med tørre anlæg til fiberrest.

3. Miljøforhold

1.1 Visuelt

Alle anlæg er placeret indendørs med undtagelse af pilletransportør til silo samt siloen, som er placeret udenfor procesbygning. Siloen er med en højde på 20 meter et par meter lavere end produktionsbygningen og vil derfor ikke ændre anlæggets udseende væsentligt.

1.2 Energi

Både tørring, pelletering og transport er energiforbrugende processer og energieffektiviseres i lighed med det øvrige procesanlæg. I den forbindelse er inddampningen blevet revurderet for at sikre fuld integration af tørreanlægget i processen.

1.3 Støj

Selve tørre- og pelleteringsanlægget placeres inde i bygningen og projekteres til at overholde gældende grænseværdier for arbejdsmiljøet og vurderes derfor ikke at øge støjbelastningen i omgivelserne.

Ændringen medfører nye eksterne kilder som afkast af køleluft, pilletransportør til siloen og udlastning/kørsel omkring siloen. Disse kilder håndteres i lighed med anlægget øvrige kilder, så de vejledende støjemissionsgrænseværdier kan overholdes.

1.4 Transport

Lastbiltrafikken vil øges med 2 kørsler alle hverdag for afhentning af ligninpiller og vil ikke udgøre en

væsentlig stigning i den beregnede lastbiltrafik på omkring 15 daglige transporter. Samtidig vil transport af vådt lignin vil ikke være aktuel.

1.5 Vand og spildevand

Tørre- og pelleteringsanlægget medfører ikke ændringer i vandforbruget udover vand, der bruges til rengøring.

Spildevandsmængden fra det samlede anlæg stiger med vandmængden, der fordampes ved tørreprocessen. Spildevandet håndteres sammen med det øvrige spildevand fra anlægget.

1.6 Kemikalier

Der anvendes ikke hverken hjælpestoffer eller kemikalier til ligninpillefremstillingen, udover dem der bruges ved rengøring.

1.7 Luftemission – lugt og støv

Afkastet fra tørreeren ledes til inddampningen for at sikre at eventuelle lugtende forbindelser fra tørreprocessen bliver ledt igennem RTO'en inden udledning til omgivelserne. I RTO'en afbrændes lugtstoffer og evt. støv.

Luften fra kølingen af ligninpillerne ledes gennem et posefilter for at fjerne støv og sendes derefter gennem afkast på tag over tørre- og pelleteringsanlægget. Posefiltrene reducerer støvindholdet til under 10 mg/Nm³. Ifølge leverandører af pillekølerer og erfaringer fra beslægtede anlæg er der ingen særlig lugt fra ligninpillerne – typisk 500-1300 LE/Nm³. Luften ledes derfor til afkast uden lugtrensende foranstaltninger.

For at sikre at bioethanolanlægget efterlever vejledende emissions- og immissionsgrænser og for at sikre en effektiv afledning af røgfanen, er skorstenshøjden for RTO'en øget. Den samlede luftemission fra bioethanolanlægget, inklusiv anlæg til tørring og pelletering af ligninpiller, er beskrevet i en revideret OML-beregning – denne er vedlagt som bilag 2.

1.8 Affald

Fast affald fra anlægget, forekommer kun ved igangsætning og rensning af anlægget, og anslås til ca. 2 tons pr. år. Dette affald vil blive afbrændt på kraftværk eller bortskaffet på anden passende vis.

4. Forslag til vilkår

Det er DONG Energy's vurdering at udbygning af anlægget med tørre- og pelleteringsanlæg medfører justering af følgende vilkår i miljøgodkendelsen af d. 29. september 2008:

B 1: Vilkår suppleres med oplag til ligninpiller:

Produkter/emne	Klassificering	Maks. oplag ton
Ligninpiller	-	150

B 8: Afkast fra pillekøleluft tilføjes under måle-/prøveudtagningssteder.

C 2: Vilkår for bioethanolproces inkl. destillation revideres og der suppleres med vilkår for afkast af køleluft

Afkast Fra	Nr.	Min. afkasthøjde (m)	Max. luftmængde (Nm ³ /s)
Bioethanolproces inkl. destillation	1	30	2,74
Pille-køler	4	23	2,78

C 3: Vilkår suppleres med afkast af køleluft

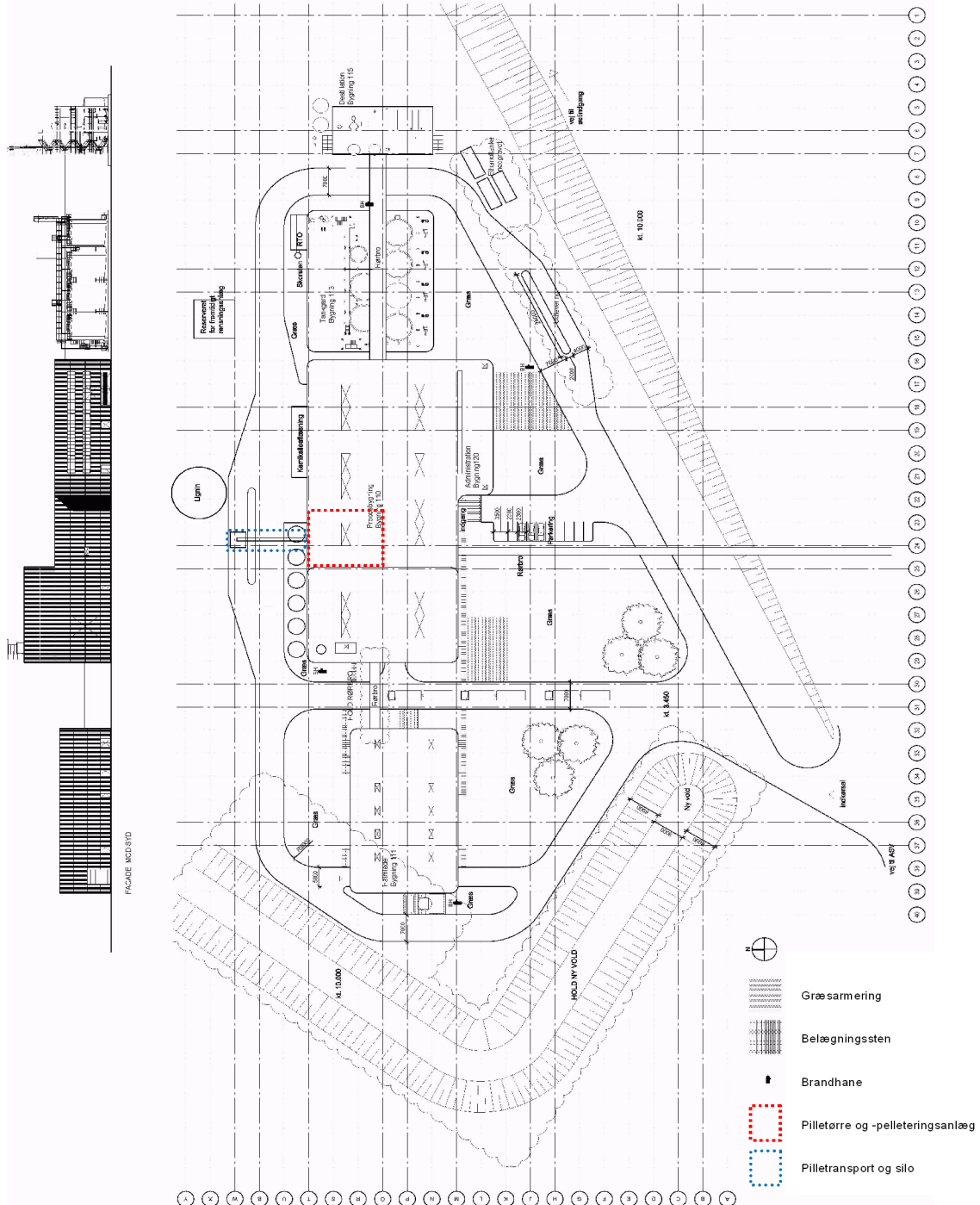
Afkast Fra	Nr.	Stof	Emissionsgrænse mg/Nm ³
Pille-køler	4	Støv	10 mg/Nm ³

Efter ovenstående justeringer af vilkår i den eksisterende miljøgodkendelse for bioethanolanlægget, er det DONG Energy's vurdering at anlægget til tørring og pelletering af lignin, kan indeholdes i denne godkendelse.

5. Bilagsoversigt

- 1 Plantegning af IBUS anlæg med tørre anlæg til fiberrest
- 2 OML beregning, dok. nr. 406543.

Bilag 1 Plantegning af IBUS anlæg med tørre anlæg til fiberrest



Notat

Bilag 4

DONG Energy Power
Projekter & Teknologi
Overgade 45
7000 Fredericia

Tlf 79 23 33 33

www.dongenergy.dk
CVR-nr. 10 15 31 58

30. januar 2009

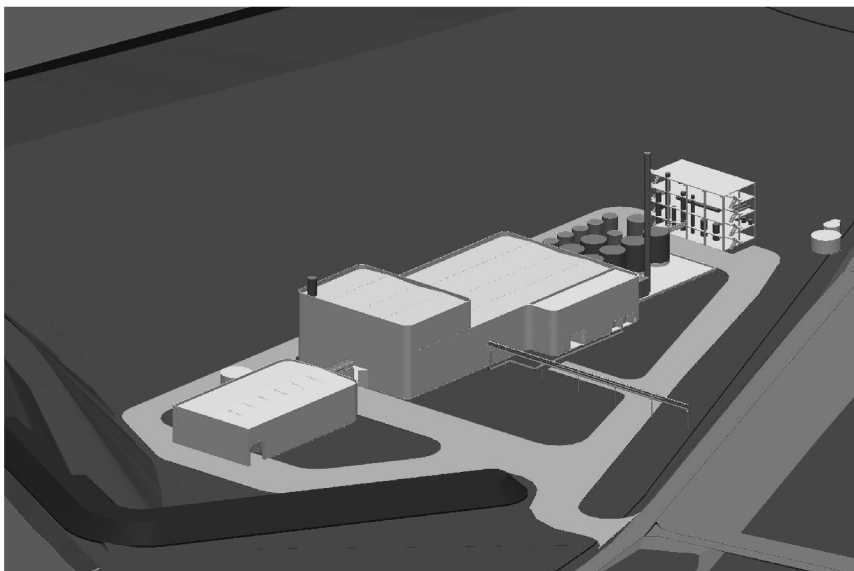
Dok. nr. 406543
Sagsnr. 2-00095-02
Dok. ansvarlig: ABDIA
QA: PAUBS

OML-beregning af skorstenshøjde fra IBUS-anlæg

1. Indledning

DONG Energy planlægger etablering af et demonstrationscenter til fremstilling af bioethanol ved Asnæsværket. Anlægget vil herefter blive benævnt IBUS-anlægget. Til at fastlægge højden af skorstenen til spredning af røggasserne fra IBUS-anlægget er beregningsmodellen OML – Multi 5.03, pc-versionen anvendt. Modellen er udarbejdet til danske forhold og bygger på meteorologiske data fra Kastrup i 1976.

Anlægget skal som helhed overholde de immissionskrav som fremgår af miljøstyrelsens vejledning nr. 2 af 2001 om: "Begrænsning af luftforurening fra virksomheder" samt vejledning nr. 4 af 1985 om: "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".



Figur 1: Visualisering af IBUS-anlægget

2. Procesafkast og emissionsparametre

Oplysninger om luftmængder og emissioner er oplyst af projektfolkene i DONG Energy på grundlag af en producents oplysning.

Dok. nr. 406543

Afkastluften fra selve bioethanol processen, herunder destillation, er samlet til et fælles afkast (her kaldet kilde 1).

Afkast fra posefilter for hammermøller og halmtransport er behandlet som separat afkast (her kaldet kilde 2).

Afkastluft fra posefilter for støvsuger er også behandlet som separat afkast (her kaldet kilde 3).

Afkastet fra pille-køler er også behandlet som separat afkast (her kaldet kilde 4).

Da emissionerne fra anlægget endnu ikke kendes med sikkerhed, er grænseværdierne for de udvalgte emissioner benyttet som emissionsværdier. Lugt vil være dimensionsgivende for afksthøjden, derfor er lugtemissionen afgørende for afksthøjden. For kilde 4 benyttes kendte erfarings-tal som emissionsværdier.

Det er forudsat, at lugtkoncentrationen fra kilde 1 i IBUS-anlægget ikke overstiger 4000 LE/Nm³. Lugtkoncentrationen fra hammermølle afkastet er vurderet ud fra målinger på tilsvarende anlæg.

Designparametre	Enhed	IBUS			
		Kilde 1	Kilde 2	Kilde3	Kilde 4
Skorstenshøjde	m	30	25	15	23
Antal røgrør	---	1	1	1	1
Indvendig diameter	m	0,5	0,7	0,25	0,5
Udvendig diameter	m	0,5	0,7	0,25	0,5
Røggastemperatur	°C	70	17	17	33
Volumenstrøm	Nm ³ /s (våd)	2,74	4,71	0,65	2,78
Lugt emission: 2,74 Nm ³ /s*4000LE/Nm ³ *7,8	LE/s (1 min mid)	85.488	-----	-----	-----
Lugt emission: 2,78 Nm ³ /s*1300LE/Nm ³ *7,8	LE/s (1 min mid)	-----	-----	-----	28.166,7
Lugt emission: 4,71 Nm ³ /s*200LE/Nm ³ *7,8	LE/s (1 min mid)	-----	7.347,6	-----	-----
NOx emission:	mg/Nm ³	100	-----	-----	-----
Støv	mg/Nm ³	-----	10	10	10

Tabel 1: Afkastdata

Ud fra disse data i Tabel 1 er afkasthøjden bestemt, idet lugtemissionen er multipliceret med 7,8 for at kunne anvende OML modellen til udregning af 99 % fraktilen på minutmiddelværdien.

Dok. nr. 406543

3. OML-beregning

3.1 Bygningseffekt

Set fra skorstenen (kilde 1)

Den bygning, som har betydende effekt for spredningen fra kilde 1 er procesbygningen. Bygningen har en generel effekt og en beregningsmæssig højde (H_B) på 14 m.

Set fra hammermølle afkast (kilde 2)

Den bygning, som har betydende effekt for spredningen fra kilde 2 er selve hammermøllebygningen. Hammermøllebygningen har en generel effekt og en beregningsmæssig højde (H_B) på 22 m.

Set fra halmladen afkast (kilde 3)

Den bygning, som har betydende effekt for spredningen fra kilde 3 er selve halmladen. Halmladen har en generel effekt og en beregningsmæssig højde (H_B) på 13 m.

Set fra pille-køler afkast (kilde 4)

Den bygning, som har betydende effekt for spredningen fra kilde 4 er procesbygningen. Bygningen har en generel effekt og en beregningsmæssig højde (H_B) på 14 m.

3.2 Receptornet

Receptornettet er valgt med afstande på 100 m til 800 m med kilde 2 som referencepunkt for IBUS-anlægget (se OML beregningens bilag 1). Der er valgt en ruhedslængde på 0,1 m og en receptorhøjde på 1,5 m.

3.3 Beregningsresultater

Immissionsværdierne for de valgte emissioner er beregnet som de maksimale værdier af 99 % fraktiler på månedsbasis. Værdierne for NO_x og støv er baseret på basis af beregnede timemiddelværdier og værdierne for lugt er baseret på basis af beregnede minutmiddelværdier. De beregnede immissionsværdier er sammenholdt med de modsvarende grænseværdier, som skal overholdes. Værdierne er angivet i Tabel 2.

En beregning skal fastlægge IBUS-anlæggets skorstenshøjde. Derfor viser beregningen, hvilken skorstenshøjde der beregningsmæssigt er tilstrækkelig til, at anlæggets samlede bidrag overholder immissionsgrænseværdierne.

Stoffer	Skorstenshøjde (Proces skorsten / hammermølle afkast / Halmlade afkast / pille-køler afkast)		Grænseværdier (if. vejledninger)
	26/25/15*/23 [m]	30/25/15*/23 [m]	
	Immission	Immission	
Lugt [LE/m ³]	6,02	4,59	5
NO _x [µg/m ³]	16,48	10,58	125
Støv [µg/m ³]	9,01	9,01	80

Tabel 2: Samlede, beregnede immissioner samt grænseværdier.

*Skorstenshøjde for kilde 2 og kilde 3 er fast. Skorsten for kilde 2 er 3 m over tag på vestlig ende af procesbygningen, der er 22 m høj (i alt 25 m), mens skorsten for kilde 3 er 2 m over tag på halmladen, der er 13 m høj (i alt 15 m).

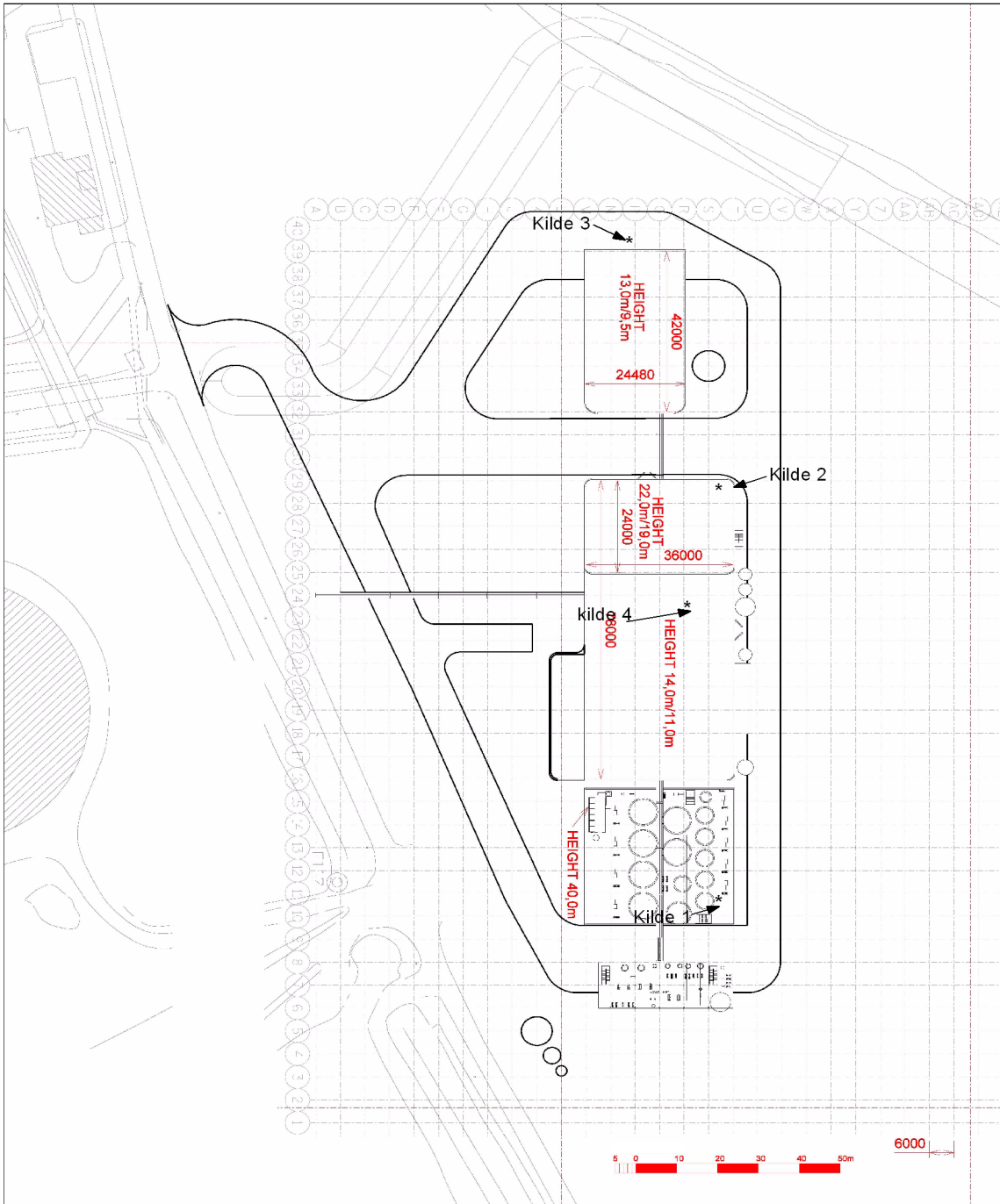
Tabel 2 viser, at immissionsgrænsen for lugt på 5 LE/m³ er overholdt for det samlede anlæg, når skorstenene til kilde 1, 2, 3 og 4 har en højde på henholdsvis 30 m, 25 m, 15 m og 23 m, målt fra terræn. For detaljerede resultater fra OML-beregningen, se OML beregningens bilag 2 og 3.

4. Konklusion

Ved fastlæggelse af skorstenshøjden for IBUS-anlægget, er lugt blevet identificeret som det stof, der vil være dimensionerende for skorstenshøjden.

Ovenstående resultater viser, at når IBUS anlægget er i fuld drift vil en afkastehøjde på henholdsvis 30 m, 25 m, 15 m og 23 m være tilstrækkelig til, at IBUS-anlægget overholder de maksimalt tilladte immissionskoncentrationsbidrag for de udvalgte emissioner – lugt, NO_x og støv.

Bilag 1: Layout plantegning



Bilag 2: Resultater af OML-beregning for IBUS-anlæg

Udskrevet: 2009/01/30 kl. 13:04
Dato: 2009/01/30

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser
Licens til Tech-wise A/S, Fredericia, Kraftværksvej

Dok. nr. 406543

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 0 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler med centrum x,y:

og raderne (m):	0.,	0.	200.	250.	300.
	100.	150.	400.	500.	550.
	350.	400.	450.	500.	550.
	600.	650.	700.	750.	800.

Alle terrænhøjder = 0.0 m.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Udskrevet: 2009/01/30 kl. 13:04
Dato: 2009/01/30

CML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Dok. nr. 406543

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr.....: Internt kilde nummer
ID.....: Tekst til identificering af kilde
X.....: X-koordinat for kilde [m]
Y.....: Y-koordinat for kilde [m]
Z.....: Terrænkote for skorstensfod [m]
HS.....: Skorstenshøjde over terræn [m]
T.....: Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL.....: Volumenmængde af røggas [normal m³/sek]
DSO.....: Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI.....: Indre diameter af skorstenstop [m]
HB.....: Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Qi.....: Emission af stof nr. 'i' [gram/sek]

Punktkilder.

Kilddata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DST	DSO	HB	Lugt			NOx		Støv	
											Q1	Q2	Q3	Q2	Q3	Q3	Q3
1	Kilde1	110.	0.	3.6	30.0	70.	2.74	0.50	0.50	16.0	0.0855	0.2740	0.0000				
2	Kilde2	0.	0.	3.6	25.0	17.	4.71	0.70	0.70	22.0	7.35E-03	0.0000	0.0471				
3	Kilde3	-60.	-20.	3.6	15.0	17.	0.65	0.25	0.25	13.0	0.0000	0.0000	6.50E-03				
4	Kilde4	30.	-6.	3.6	23.0	33.	2.78	0.50	0.50	14.0	0.0282	0.0000	0.0278				

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m ⁴ /s ³
1	17.5	1.9
2	13.0	0.4
3	14.1	0.1
4	15.9	0.7

Der er ingen retningsafhængige bygningsdata.

Udskrevet: 2009/01/30 kl. 13:04
Dato: 2009/01/30

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
Danmarks Miljøundersøgelser

Side til advarsler.

Dok. nr. 406543

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 121 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

Udskrevet: 2009/01/30 kl. 13:04
 Dato: 2009/01/30

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Dok. nr. 406543

Luft Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)														
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	900
0	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
10	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
50	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
60	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
70	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2
80	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
90	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2
100	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2
110	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2
120	1	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
130	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
140	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
150	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
160	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
170	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
180	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
190	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
200	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
210	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
220	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
230	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
240	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
250	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2
260	4	5	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2
270	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2
280	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
290	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
300	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
310	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
320	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1
330	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1
340	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
350	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

Maksimum: 4.59 i afstand 150 m og retning 270 grader i måned 10.

Udskrevet: 2009/01/30 kl. 13:04
 Dato: 2009/01/30

OMI-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Dok. nr. 406543

NOx Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
0	7	9	10	9	8	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	
10	7	10	11	8	8	7	7	7	6	5	5	5	4	4	4	
20	8	11	9	8	8	7	8	7	6	5	5	5	4	4	4	
30	7	10	8	8	7	7	7	7	6	6	6	5	5	5	4	
40	4	8	9	9	7	7	7	7	7	7	6	5	5	5	4	
50	2	6	8	8	7	8	8	8	7	7	6	5	5	5	4	
60	1	3	4	8	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	
70	0	1	7	8	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	5	
80	0	0	5	7	8	7	8	8	7	7	7	6	6	5	5	
90	0	0	3	8	10	9	9	8	7	6	6	6	5	5	4	
100	0	0	3	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	
110	0	0	4	7	8	8	8	6	6	6	6	5	5	4	4	
120	1	2	4	6	7	7	6	5	5	5	5	4	4	4	4	
130	2	7	6	5	7	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	
140	4	10	8	7	5	7	7	6	6	5	5	5	4	4	4	
150	5	10	11	9	7	7	6	6	5	5	5	4	4	4	4	
160	7	10	10	10	8	8	7	6	6	5	4	4	4	4	4	
170	7	8	11	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	
180	7	8	8	8	7	6	7	7	7	6	5	5	4	4	3	
190	9	8	8	7	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	
200	9	8	7	8	7	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	
210	8	9	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	4	
220	7	8	8	9	8	7	7	6	6	5	5	5	4	4	4	
230	8	8	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	4	
240	7	9	8	8	7	7	6	6	6	5	5	4	4	4	3	
250	7	8	8	8	7	7	6	6	5	5	5	4	4	4	3	
260	7	7	7	7	7	7	6	6	5	5	5	4	4	4	3	
270	7	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	4	3	
280	7	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	3	3	
290	7	8	9	8	8	7	6	6	5	5	4	4	4	4	3	
300	7	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	3	3	
310	7	8	8	8	8	7	7	6	5	5	5	4	4	4	3	
320	7	8	9	8	7	7	7	6	6	5	5	4	4	4	3	
330	8	9	8	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	4	3	
340	9	8	8	8	8	7	7	6	6	5	5	5	4	4	3	
350	9	8	8	9	8	8	6	5	5	6	5	5	5	4	4	

Maksimum= 10.58 i afstand 150 m og retning 20 grader i måned 5.

Udskrevet: 2009/01/30 kl. 13:04
 Dato: 2009/01/30

OML-Multi PC-version 20030312/5.03
 Danmarks Miljøundersøgelser

Dok. nr. 406543

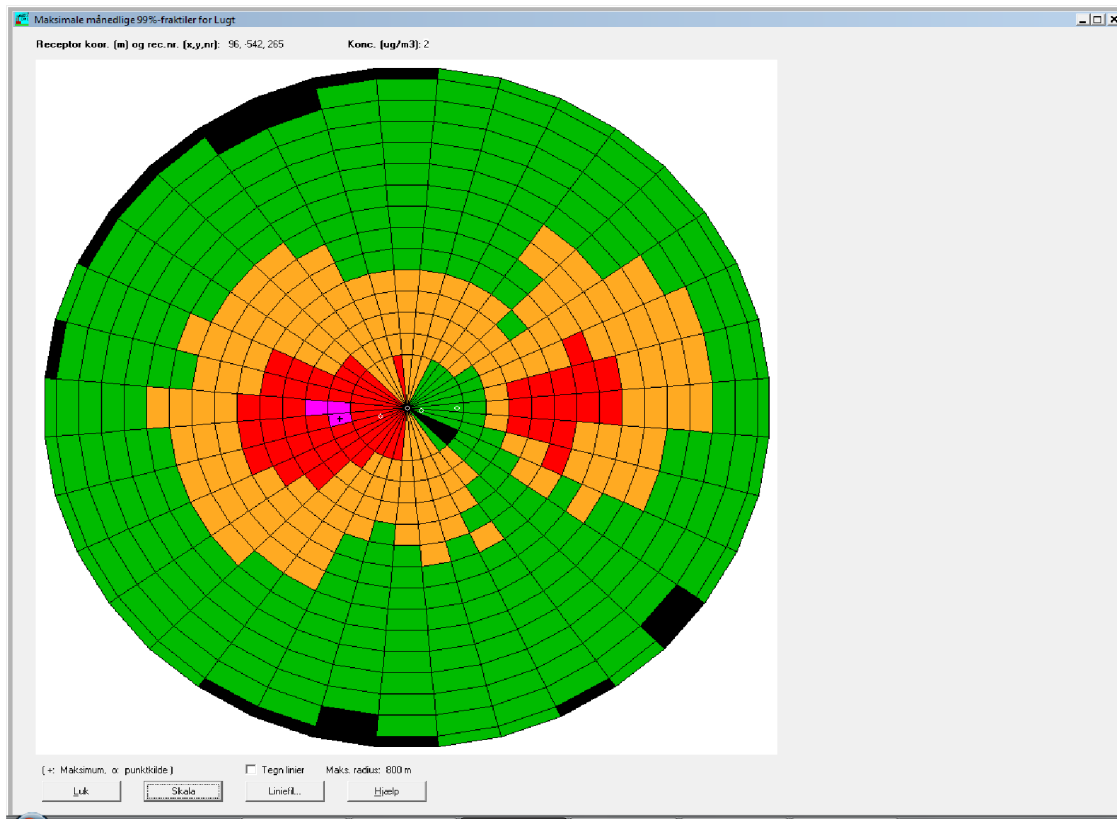
Stav Periode: 760101-761231

Maksima af månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

Retning (grader)	Afstand (m)															
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
0	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
10	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
20	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
30	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
40	6	5	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
50	7	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
60	7	5	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	
70	7	5	5	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	
80	7	6	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
90	7	7	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
100	7	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
110	6	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
120	6	5	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
130	5	5	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
140	5	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
150	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
160	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	
170	6	5	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	
180	7	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
190	7	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	
200	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
210	6	5	5	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	
220	6	5	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	
230	6	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	
240	7	6	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
250	9	7	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
260	8	7	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
270	7	6	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	
280	7	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
290	8	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	
300	7	6	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
310	7	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
320	6	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	
330	6	5	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	
340	7	6	5	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	
350	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	

Maksimum= 9.01 i afstand 100 m og retning 250 grader i måned 2.

Bilag 3: Lugt immissionskoncentration i grafik



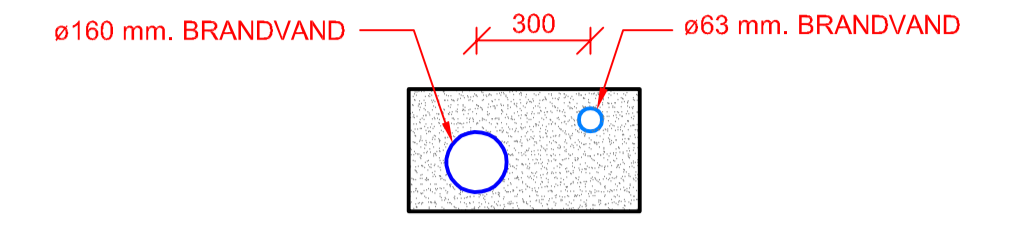
nr. 406543

Skala information

Mikrogram/m3 (Maksimum er 5)

1.00	1.04	1.80	2.60	3.40	4.20	5.00
------	------	------	------	------	------	------

0% 1% 20% 40% 60% 80% Max.



VANDLEDNINGER - PRINCIPSNIT A-A: 1:20

Brøndskema								
Brøndnr	Dimension (mm)	Materiale	x_koor	y_koor	Bundkote (m)	Dækselkote (m)	Dæksel	Bemærkning
PBSPA01	ø600	PE	-164.955,78	137.014,00	0,00	3,40	Stål	PST
SPVA005	ø425	PP	-164.917,97	137.027,39	1,40	3,45	Stål	
SPVA010	ø425	PP	-164.915,61	137.044,89	2,10	3,45	Stål	
SPVA015	ø425	PP	-164.909,51	137.044,89	2,20	3,45	Stål	
SPVC005	ø2000	bt	-165.072,92	137.027,34	0,50	4,00	Aluminium	Afventer
SPVC010	ø1250	bt	-164.998,07	136.982,01	1,30	3,45	Stål	
SPVC015	ø1250	bt	-164.959,90	137.017,07	0,80	3,55	Beton	
PBSPVC01	ø2000	bt	-164.958,52	137.014,00	0,00	3,55	Aluminium ø2000	Udragende bund
SPVC020	ø1500	bt	-164.959,92	137.021,65	UK - 1,68	3,55	Aluminium	UNISEP OU
SPVC025	ø1500	bt	-164.959,92	137.023,65	UK - 1,63	3,55	Aluminium	UNISEP SF
SPVC030	ø1250	bt	-164.959,92	137.028,49	0,95	3,55	Beton	
SPVC035	ø1250	bt	-164.973,00	137.028,49	1,20	3,35	Stål	
SPVC040	ø1250	bt	-164.973,00	137.046,25	1,30	3,35	Stål	
SPVC045	ø1250	bt	-164.973,00	137.108,39	1,55	3,40	Stål	
SPVC050	ø425	PP	-165.011,08	137.108,39	1,85	3,40	Stål	
SPVC053	ø425	PP	-164.951,98	137.108,39	1,83	3,40	Stål	Sidetiløb
SPVC054	ø425	PP	-164.951,98	137.099,00	2,05	3,40	Stål	
SPVC055	ø425	PP	-164.908,64	137.108,39	1,80	3,40	Stål	
SPVC056	ø425	PP	-164.905,50	137.097,10	2,05	3,40	Stål	
SPVC060	ø425	PP	-164.844,00	137.108,39	2,10	3,45	Stål	
SPVC070	ø1250	bt	-165.003,00	137.046,25	1,70	3,40	Beton	
SPVC075	ø425	PP	-165.039,47	137.046,25	2,10	3,35	Stål	
SPVC080	ø425	PP	-165.003,00	137.016,67	1,95	3,35	Stål	
SPVC085	ø425	PP	-165.003,00	137.053,63	2,30	3,45	Beton	
SPVC100	ø1250	bt	-164.919,00	137.028,49	1,15	3,45	Stål	
SPVC105	ø1250	bt	-164.919,00	137.043,89	1,25	3,45	Stål	
SPVC110	ø425	PP	-164.921,48	137.054,35	2,30	3,60	Stål	
SPVC115	ø1250	bt	-164.905,45	137.043,89	1,38	3,45	Stål	
SPVC120	ø425	PP	-164.877,23	137.043,89	1,65	3,40	Stål	
SPVC125	ø425	PP	-164.844,65	137.062,00	2,00	3,50	Stål	
SPVC130	ø425	PP	-164.833,73	137.062,00	2,15	3,45	Stål	Sandfang
SPVC135	ø425	PP	-164.846,26	137.075,52	2,15	3,55	Stål	
PBSPVC02	ø1250	bt	-164.833,73	137.069,25	1,90	3,80	Stål	
PBSPVC03	ø1250	bt	-164.913,30	137.093,70	1,40	3,41	Stål	
PBSPVB01	Tank	bt	-164.951,10	137.035,42	2,40		Aluminium	Neutralisationstank

- NOTE:**
Kote i DNN. Lokalt kotesystem Asnæsværket 1-OHB/BX 550 J
- SIGNATUR:**
- Drænledning fald 3‰
 - BK: x,xx ø425 mm, sandfangsbrønd med kuppelrist
- Spildevand:**
- A, sanitært
 - B, Proces
 - C, Regnvand
- Trykledning:**
- A, sanitært - ø63 x 3,8 mm PE100 PN10 SDR17
 - B, Proces - ø160x9,5 mm PE100 PN10 SDR17
 - C, Regnvand - ø160x9,5 mm PE100 PN10 SDR 17
- Vand:**
- BK: x,xx Brandvand
 - El - trækrør, ø110 mm BK = 0,7 m under vej

H	2009-07-17	Vejbrønde, busholdeplads tilføjet
I	2009-08-27	Tilføjet tekst vedr. pumpebrønde, se revisionskyer og br
J	2009-09-14	Signatur, farve ændret, tilføjet El-trækrør, se revisionsk
F	2009-05-18	Div. rettelser
G	2009-06-23	Div. rettelser, se revisionskyer

Rev. | Dato | Kontr. | Godk. | Beskrivelse

Filnavn: 1-OHB-BX-550 | Format: A1 | Dato/tegn: 2008-07-02 | RZS

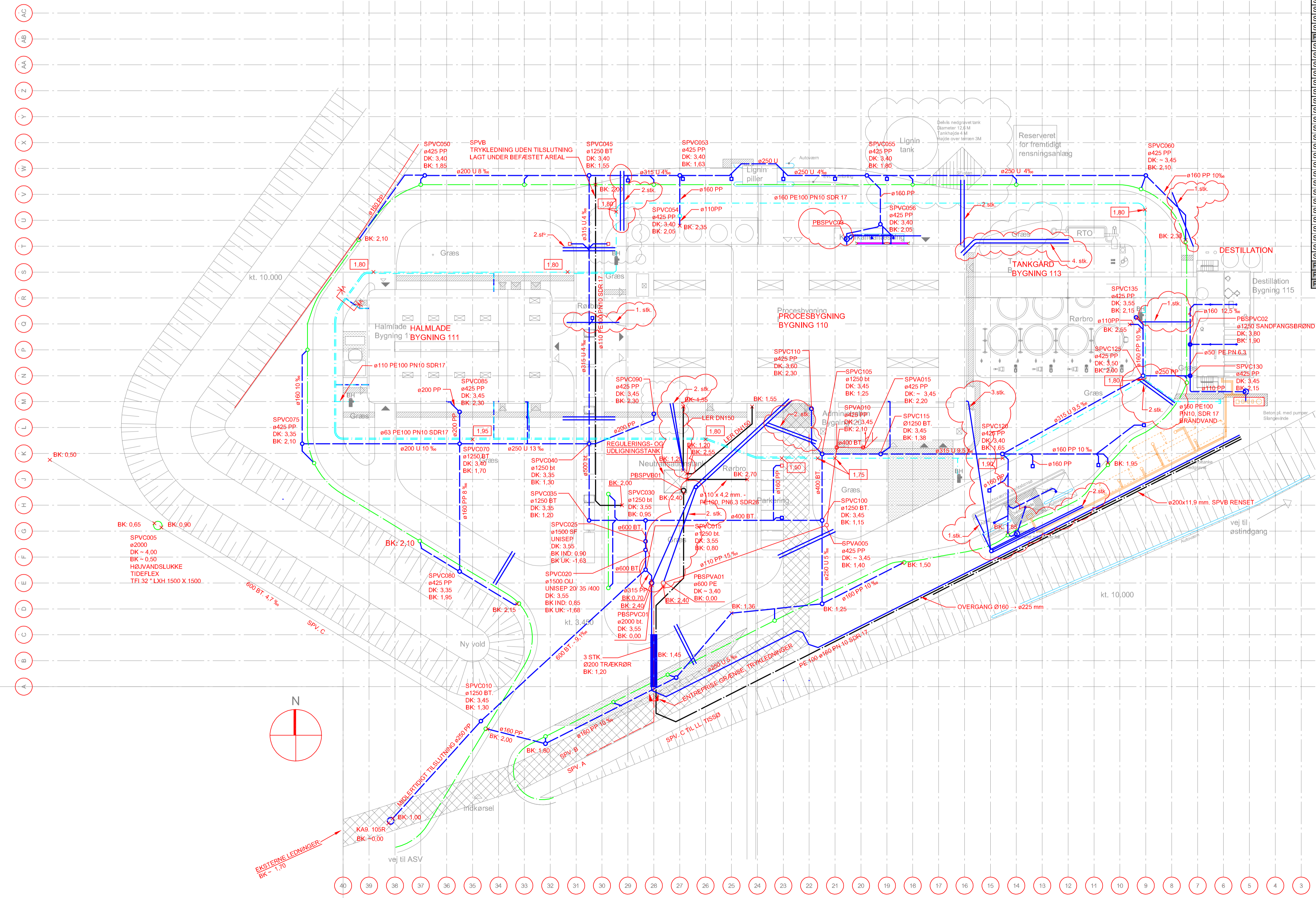
Tegningen udsendes til: | Målestok: 1:500 | Godkendt: |

THIS UNPUBLISHED DRAWING IS NOT AVAILABLE TO THE PUBLIC AND MUST NOT BE USED, COPIED OR HANDED OVER ANY THIRD PARTY OR OTHERWISE DISPOSED OF WITHOUT DONG ENERGY'S EXPRESSED PERMISSION IN WRITING

DONG energy | Sag nr: 15918

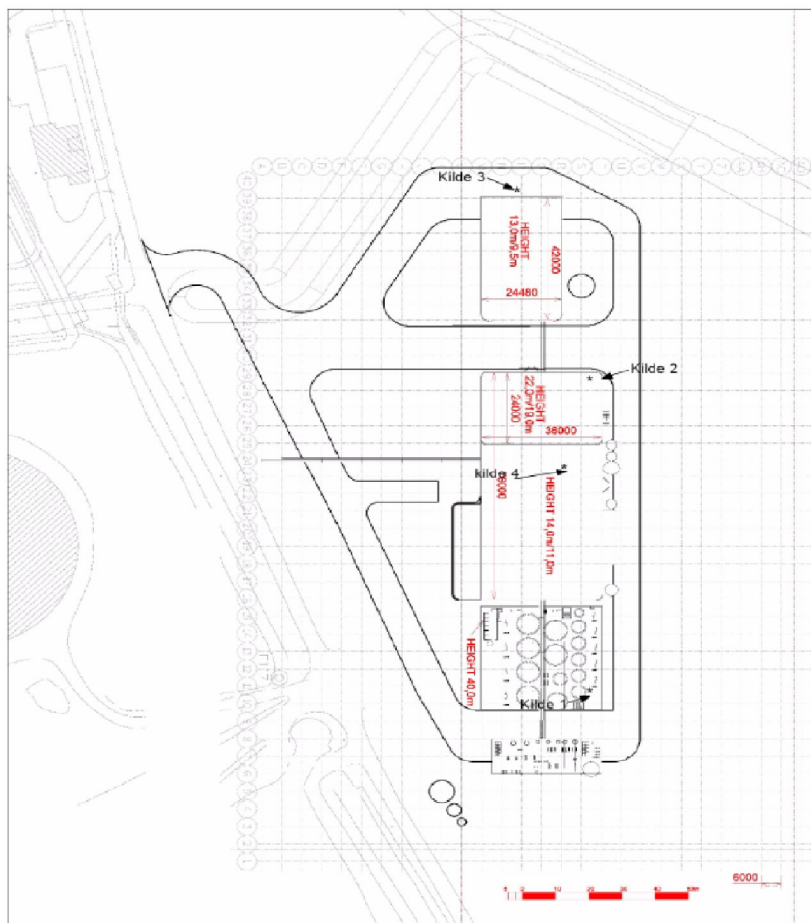
BIOETHANOL Ledningsplan | 1-OHB | BX 550 J

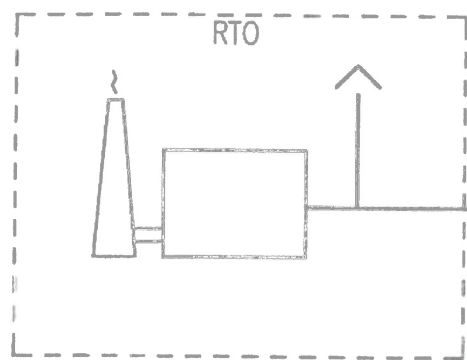
© DONG Energy - Teglmagade 8 - 2450 København SV - Tel. 4480 6440 - energierhverv@dongenergy.com
 © Gottlieb Paludan A/S - Arkitekt MAA - Flensborg SE - 2000 Frederiksberg - Tel. 3814 4545 - Fax: 3814 5011
 © RAMBOLL - Bag Hovens 32 - 4600 Køge - Tel. 5664 5700 - Fax: 5664 5701 - rambo@ramboll.dk



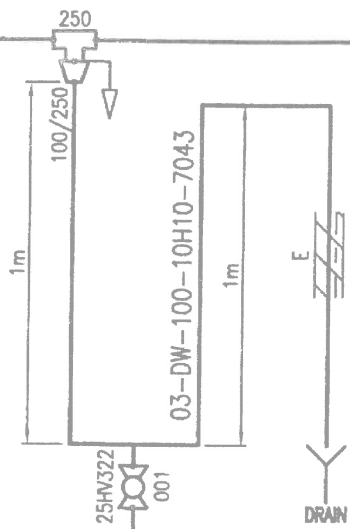
5. BILAG

Bilag A: Layout plantegning





DETAILS OF CONNECTION TO RTO
TO BE FINALIZED WITH SUPPLIER
PRESSURE LOSSES IN THE PIPELINE
CALCULATED TO BE MAX. 25mbar.



Fermenter tank

Note:

Nozzles sizes of plate heatexchangers, pumps and other machines as well as the nominal diameters of control valves, flowmeters, safety valves and rupture disc's are assumed.

For detailed engineering vendors dimensions of nozzles sizes and nominal diameters shall be used.

All valves provided with a positioner deliver a position feedback to PCS for visualisation.

CONFIDENTIAL INFORMATION!

This drawing / document is intellectual property of VOGELBUSCH GmbH Vienna AUSTRIA and must not be copied or reproduced nor rendered accessible to any third party without our written consent. Its use is strictly limited to the present project. Any violation of this copyright will entail legal action.

f				
e				
d				
c				
b				
REV. : a	29.09.2008/AkB	Revision index changed		
PROJECT :				PROJECT CODE :
INBICON IBUS 4-4				0810215
				DOC NO.: 512
SCALE :	DATE :	NAME :	VOGELBUSCH G m b H Blechlurmgasse 11 A - 1050 Wien, Austria VOGELBUSCH	
/	12.06.2008	AKB		
DRAWN :	CHECKED :	APPROVED :		
P&I DIAGRAM			DRAWING - NUMBER :	REV. :
03 FERMENTATION			08215-AD-03-0315	1
EXHAUST AIR			DERIVED FROM :	
			SUBSTITUTE FOR :	
			FILENAME :	08215_AD_03_0315.dwg

Notat

Emne Supplerende emissions- og immissionsberegninger for Inbicon
Til Miljøstyrelsen
Kopi QHSE E-team niege
Fra Technology Chemistry-Jørgen Nørklit Jensen
Vedrørende Vilkår for Inbicon

6. marts 2020

Vores ref. jørnj
Dok. nr. DE-015203-00001452
Dok. ansvarlig JORNJ

Supplerende emissions- og immissionsberegninger for Inbicon

Dette notat beskriver de for Inbicon udførte supplerende luftkvalitetsberegninger, og er en fortsættelse af de tidligere notater: 'Opdaterede emissions- og immissionsberegninger for Inbicon' ([Dok. nr. 1917214](#)) af 02.07.2014, 'Reviderede emissions- og immissionsberegninger for Inbicon' ([Dok. nr. 1731836](#)) af 20.10.2013 og 'Emissions- og immissionsberegninger for Inbicon' ([Dok. nr. 1350286](#)) af 09.10.2012.

De supplerende beregninger er udført for det nærmeste boligområde beliggende godt 700 m fra Inbicon-anlægget. I beregningerne er der anvendt data fra det seneste af notaterne, og de er gengivet i Bilag 1 for de tre afkast/ kilder: RTO, hammermølle og pillekøler. Der er i de tidligere notater givet en beskrivelse af OML-modellen (Operationel Meteorologisk Luftkvalitetsmodel) og af Inbicon-anlægget, og de er ikke gentaget her.

Beregninger

Bilag 1 viser de beregnede værdier for emission og maksimal immission for stofferne lugt, furfural, CO, NO_x og partikler. Bilag 2 viser OML-beregningen (immissionsberegning) for det samlede immissionskoncentrationsbidrag (IMK) for lugt for alle kilder i højden 1,5 m over jordoverfladen og i afstanden fra 63-1300 m fra kilde 1. Skel mod Asnæsværket (matrikel 1^{od}) på 63 m er anvendt som nærmeste skel for Inbicon (matrikel 1^{ff}), og nærmeste skel, hvor der "i længere tid kan opholde sig mennesker", er Asnæsvej i afstanden 400 m fra kilde 1. For disse to kilder er der regnet med en B-værdi for luget på 20 LE/Nm³. Nærmeste boligområde er området omkring Lerchenborgvej (se evt. bilag 3) beliggende minimum 738 m fra Inbicon-anlægget, her er der regnet med en B-værdi for luget på 5 LE/Nm³. De anvendte B-værdier for lugt på hhv. 5 og 20 LE/Nm³ svarer til vejledende værdier for respektive bolig og erhvervsområde jf. Lugtvejledningen.

Forholdene omkring emission er ikke ændret ift. ovennævnte notater, så de er ikke gengivet her.

Også for forholdene omkring immission for området udenfor skel, som er i afstanden 63 m, samt for området ved Asnæsvej i afstanden 400 m er ikke ændret. Der er her suppleret med beregninger ved nærmeste boligområde Lerchenborgvej i afstanden 738 m fra kilde 1.

Parameter	RTO	Hammermølle	Pillekøler
Max data udenfor skel: 63 m			
IMK ift. B-værdi for lugt	3%	69%	219%
IMK ift. B-værdi for furfural	7%	-	-
IMK ift. B-værdi for CO	0,2%	-	-
IMK ift. B-værdi for NO _x	0,1%	-	-
IMK ift. B-værdi for partikler	0,02%	1,2%	0,1%
Anvendt B-værdi for lugt i LE/m ³	20		
Samlet IMK ift. B-værdi for lugt	248%		
Samlet IMK ift. B-værdi for partikler	1,3%		
Max data i afstand 400 m			
IMK ift. B-værdi for lugt	3%	20%	30%
IMK ift. B-værdi for furfural	7%	-	-
IMK ift. B-værdi for CO	0,2%	-	-
IMK ift. B-værdi for NO _x	0,1%	-	-
IMK ift. B-værdi for partikler	0,02%	0,3%	0,01%
Anvendt B-værdi for lugt i LE/m ³	20		
Samlet IMK ift. B-værdi for lugt	50%		
Samlet IMK ift. B-værdi for partikler	0,3%		
Max data i afstand 738 m			
IMK ift. B-værdi for lugt	8%	20%	60%
IMK ift. B-værdi for furfural	5%	-	-
IMK ift. B-værdi for CO	0,1%	-	-
IMK ift. B-værdi for NO _x	0,1%	-	-
IMK ift. B-værdi for partikler	0,02%	0,1%	0,01%
Anvendt B-værdi for lugt i LE/m ³	5		
Samlet IMK ift. B-værdi for lugt	80%		
Samlet IMK ift. B-værdi for partikler	0,1%		

Tabel 1: Immissionskoncentrationsbidrag (IMK) ift. B-værdi for de tre kilder: udenfor Asnæsværkets skel (63 m), Asnæsvej (400 m) og nærmeste boligområde Lerchenborgvej (738 m)

Konklusion

Som det fremgår af de tidligere notater samt af ovennævnte supplerende beregninger er emissionsgrænseværdien for furfural og emissionsgrænseværdierne for lugt for hammermølle og lignin-pillekøler ikke overholdt. Alle andre emissionsgrænseværdier er overholdt med rimelig stor margin. Som beskrevet i de tidligere notater er den anvendte emissionsgrænseværdi for furfural ikke nødvendigvis et krav, og emissionsgrænseværdierne for lugt for hammermølle og lignin-pillekøler ønskes forhøjet til 2 000 hhv. 8 000 LE/Nm³.

Det samlede immissionskoncentrationsbidrag er beregnet til 49,7 LE/Nm³ ved Asnæsværkets skel (63 m). Ved nærmeste boligområde Lerchenborgvej i afstanden 738 m er det samlede immissionskoncentrationsbidrag for lugt på 4 LE/Nm³. B-værdierne for alle de andre stoffer holdes med stor margin.

Dok. nr. DE-015203-00001452

Bilag 1

Dok. nr. DE-015203-00001452

Luftkvalitetsberegninger for Inbicon (Dok.nr. 1917214 af 02.07.14)					
Parameter	Enhed	RTO	Hammermølle		Pillekøler
		Kilde1	Kilde2	Kilde2	Kilde3
Temperatur	°C	124	11	10	34
Flow (våd)	Nm ³ /h	8 262	24 513	17 364	7 805
Lugt (tør)	LE/Nm ³	1 802	1 449	-	7 334
Lugt	LE/s	3 448	9 751	-	15 712
Lugt til OML-beregn.	mio. LE/s	0,027	0,076	-	0,122
Furfural (tør)	mg/Nm ³	3,3	-	-	-
Furfural	mg/s	6,3	-	-	-
CO (tør)	mg/Nm ³	38	-	-	-
NO _x (tør, beregn. NO ₂)	mg/Nm ³	3,1	-	-	-
TOC (tør)	mg C/Nm ³	9,2	-	-	-
Partikler (tør)	mg/Nm ³	0,55	-	0,92	0,11
Emissionsgrænseværdi for lugt	LE/Nm ³	4 000	200		1 300
Emissionsgrænseværdi for furfural	mg/Nm ³	2,5	-	-	-
Emissionsgrænseværdi for CO	mg/Nm ³	100	-	-	-
Emissionsgrænseværdi for NO _x	mg/Nm ³	200	-	-	-
Emissionsgrænseværdi for partikler	mg/Nm ³	10	10		10
CO	mg/s	71	-	-	-
NO _x (bereg. NO ₂)	mg/s	4,7	-	-	-
TOC	mg C/s	14	-	-	-
Partikler	mg/s	0,83	-	4,4	0,24
Kildehøjde over terræn	m	32,0	24,5		23,2
Indrediameter	m	0,5	0,5		0,5
Ydrediameter	m	0,5	0,5		0,5
Hastighed	m/s	17,0	36,1	25,5	12,4
Max data udenfor skel: 63 m					
Immissionskonc. bidrag for lugt	LE/m ³	0,62	13,9	-	43,8
Immissionskonc. bidrag for furfural	µg/m ³	0,15	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for CO	µg/m ³	1,65	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for NO _x	µg/m ³	0,11	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for partikler	µg/m ³	0,02	-	0,97	0,08
Samlet imm. konc. bidrag for lugt	LE/m ³		49,7		
Samlet imm. konc. bidrag for partikler	µg/m ³		1,0		
Max data i afstand 400 m					
Immissionskonc. bidrag for lugt	LE/m ³	0,6	4	-	6
Immissionskonc. bidrag for furfural	µg/m ³	0,1	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for CO	µg/m ³	1,6	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for NO _x	µg/m ³	0,1	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for partikler	µg/m ³	0,02	-	0,21	0,01
Samlet imm. konc. bidrag for lugt	LE/m ³		10		
Samlet imm. konc. bidrag for partikler	µg/m ³		0,2		
Max data i afstand 738 m					
Immissionskonc. bidrag for lugt	LE/m ³	0,4	1	-	3
Immissionskonc. bidrag for furfural	µg/m ³	0,1	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for CO	µg/m ³	1,1	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for NO _x	µg/m ³	0,1	-	-	-
Immissionskonc. bidrag for partikler	µg/m ³	0,01	-	0,09	0,01
Samlet imm. konc. bidrag for lugt	LE/m ³		4		
Samlet imm. konc. bidrag for partikler	µg/m ³		0,1		
B-værdi for lugt (ikke bolig / bolig)	LE/m ³		20 / 5		
B-værdi for furfural	µg/m ³		2		
B-værdi for CO	µg/m ³		1 000		
B-værdi for NO _x	µg/m ³		125		
B-værdi for partikler	µg/m ³		80		

Inbicon Force rapport2.xlsx

Stof 1 Periode: 760101-761231 (Bidrag fra alle kilder)

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

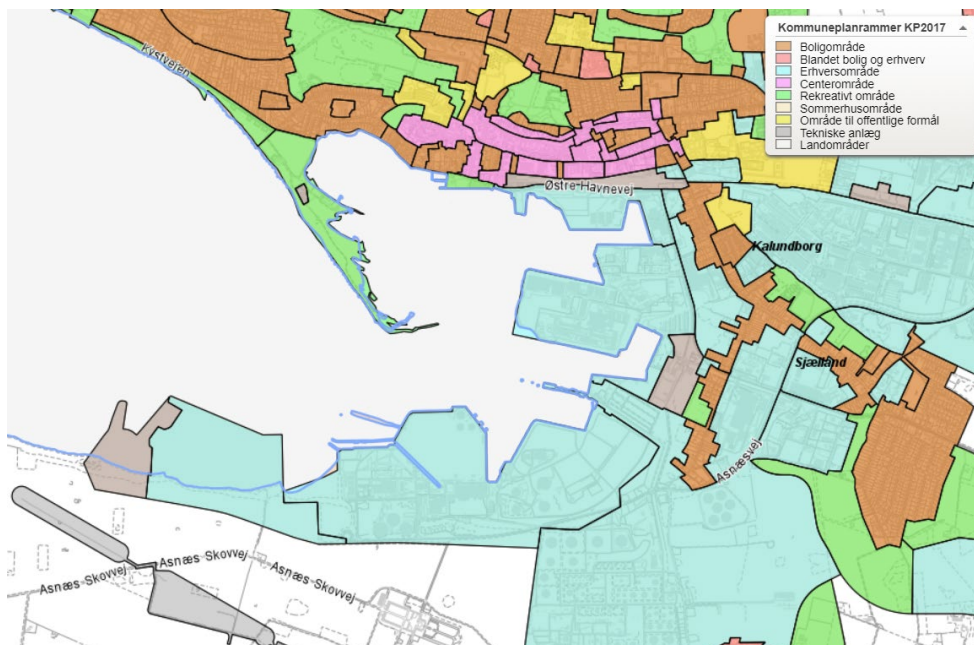
Retning (grader)	Afstand (m)														
	63	100	200	300	400	500	600	700	738	800	900	1000	1100	1200	1300
0	25	20	14	9	7	6	4	3	3	3	3	3	2	2	2
10	27	22	14	10	8	6	4	3	3	3	3	3	3	2	2
20	28	24	14	11	8	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2
30	30	24	16	11	8	6	5	4	4	3	3	3	2	2	2
40	34	25	17	12	9	7	5	4	4	3	3	3	3	2	2
50	39	30	18	12	9	7	5	4	4	3	3	3	2	2	2
60	40	38	19	13	9	7	6	4	4	4	3	3	3	2	2
70	43	42	21	14	10	7	5	4	4	3	3	3	3	2	2
80	50	49	22	14	10	7	6	4	4	4	3	3	3	3	2
90	47	48	22	14	10	7	5	4	4	4	3	3	3	3	2
100	43	41	18	14	10	7	5	4	4	4	3	3	3	3	2
110	42	34	17	11	8	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2
120	40	28	17	9	7	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2
130	32	26	16	11	8	6	4	4	4	3	3	3	3	2	2
140	29	25	15	10	8	6	4	4	4	3	3	3	3	2	2
150	27	23	15	10	7	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2
160	25	22	15	10	7	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
170	24	20	14	9	7	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
180	24	19	12	9	7	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
190	23	19	12	9	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
200	23	19	12	8	6	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
210	22	18	12	8	6	5	4	3	3	3	3	2	2	2	2
220	21	18	12	8	6	5	4	3	3	3	3	2	2	2	2
230	21	17	12	8	6	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2
240	20	17	11	8	6	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2
250	20	17	11	8	6	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2
260	20	17	11	8	7	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2
270	21	17	11	8	6	5	4	3	3	3	3	2	2	2	2
280	20	17	11	8	6	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
290	20	16	12	8	6	5	4	3	3	3	3	3	2	2	2
300	21	17	12	8	6	5	4	3	3	3	3	3	3	2	2
310	21	18	12	8	6	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2
320	23	18	11	9	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
330	23	18	13	9	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2
340	23	19	13	9	7	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2
350	24	20	14	9	7	6	5	4	4	4	3	3	3	3	2

Maksimum= 49.67 i afstand 63 m og retning 80 grader i måned 2.

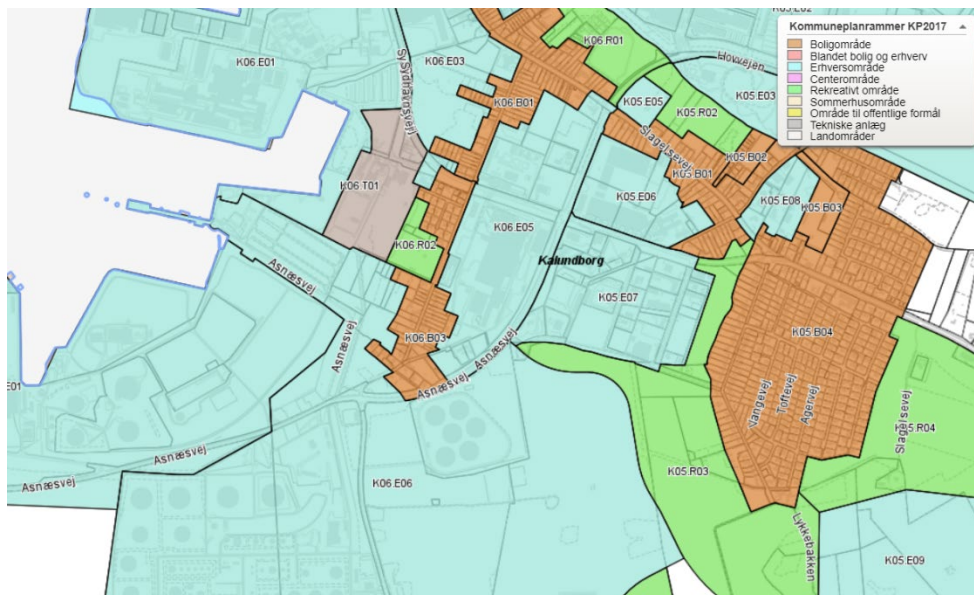
**Bilag B. Kort over virksomhedens beliggenhed i
1:25.000**



Bilag C. Virksomhedens omgivelser (temakort)



Bilag C1. Kort over kommuneplanramme 2017 for Kalundborg kommune – Kalundborg inderfjord.



Bilag C2. Detailkort fra kommuneplanramme 2017 for Kalundborg kommune. Af kortudsnit fremgår nærmest beliggende boligområder til RE Energy

Bilag D. Oversigt over revurdering af vilkår

Miljøgodkendelse af 29. september 2008 Anlæg til fremstilling af bioethanol baseret på halm, er i tabellen markeret med: [2008-09-29]

Miljøgodkendelse af 27. april 2009 Anlæg til tørring af lignin, er i tabellen markeret med: [2009-04-27]

Oversigt over vilkår som følge af revurdering:

Vilkår nr.	Uændret Nyt nr.	Ændret Nyt nr.	Slettet	Bemærkninger
Generelle forhold				
A1 [2008-09-29]			X	Slettet. Vilkåret er ikke længere relevant, da godkendelsen er taget i brug
A2 [2008-09-29]	A7			Overført, specificerer hvad der produceres
A3 [2008-09-29]	A1			Overført, krav vedr miljøgodkendelsen om tilgængelighed og kendskab til indhold i denne
A4 [2008-09-29]		A2		Ændrede frister 3 til 6 mdr ved indstilling af drift
Indretning og drift				
B1 [2008-09-29]		B3		Tabel over maksimale oplag i tons. Kolonne med klassificering af de enkelte stoffer og produkter er opdateret jævnfør gældende CLP-klassificering.
B1a [2009-04-27]		B3		Vilkårstekst vedr. oplag af ligninpiller indsat i tabel i vilkår B3
B2 [2008-09-29]	B4			Overført,
B3 [2008-09-29]	B5			Overført
B4 [2008-09-29]	B6			Overført
B5 [2008-09-29]			X	Af den miljøtekniske beskrivelse fremgår alene ethanoltanke som er nedgravede/underjordiske. Vilkår overflødigt.
B6 [2008-09-29]			X	Erstattet af vilkår A4 og A5 om certificeret miljøledelse
B7 [2008-09-29]			X	Erstattet af vilkår A4 og A5 om certificeret miljøledelse
B8 [2008-09-29]		C13		B8 indgår i afsnit i vilkår C13 om krav til luftmåling, hvori der henvises til Miljøstyrelsens luftvejledning
B8a [2009-04-27]			X	Krav om målesteder i afkast fra pillekøler fremgår nu af krav i vejledninger og standarder, som henviser til i vilkår C13 om målemetoder
B9 [2008-09-29]		C2		Vilkår B9 om at filtre skal udskiftes efter leverandørens anvisninger videreføres i vilkår C2, der er suppleret med nyt krav om ugentlig visuel kontrol af filtre

Luft		
C1 [2008-09-29]	C1	Overført
C2 [2008-09-29]		X Vilkåret er erstattet af vilkår C2 i [2009-04-27], se nedenfor. Vilkår fremgår nu af nyt vilkår C8
C2 [2009-04-27]	C8	Overført. Vilkår vedrørende afkasthøjder og luftmængder
C3 [2008-09-29]	C9	Overført. Vilkår vedrørende emissionsgrænseværdier
C3 [2008-09-29]	C13	Overført. Indsat præcisering vedr. støvmåling: For støvmålinger gælder grænseværdi for totalstøv, og ikke blot støv <10 µm.
C3a [2009-04-27]	C9	Overført
C4 [2008-09-29]	C9	Frist for dokumentation af at grænseværdier i C4 er overholdt er ændret fra 31/12-2010 til 31/12-2020. Vilkårstekst fra C4 [2008-09-29]: "Dokumentationen skal udføres af et målefirma, som er akkrediteret af DANAK til at udføre de konkrete luftkontrolmålinger" Er præciseret i ny tekst i vilkår C9: o Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning, og målerapporterne skal udfærdiges som akkrediterede prøvningsrapporter. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.
C4 [2008-09-29]	C13	Overført. Vilkår med krav til kontrol af luftforurening vedr præstationsmåling og måling ved fuld drift
C4 [2008-09-29]	D4	Vilkår vedrørende måling af lugtemission i C4 er opdateret bla. med angivelse af målemetode
C5 [2008-09-29]	C13	Overført. Vilkår med anvisning af målemetoder til kontrol af luftforurening
Spildevand		
D1 [2008-09-29]	B7	Flyttet til afsnit om indretning og drift. Vilkår vedr. tømnning af tankgrave for regnvand.
Støj		
E1 [2008-09-29]	F1	Vilkår med krav til støjgrænser. Tilføjet vedr. Orientering nr. 43 fra RefLab om støjmåling,
E2 [2008-09-29]	F2	Overført: Vilkår om dokumentation og tidsfrist for indsendelse af dokumentation efter fremsat krav om måling.
E2 [2008-09-29]	F3	Overført: Vilkår vedr. krav til målinger
E3 [2008-09-29]	F4	"ubestemtheden" erstattet af "den udvidede usikkerhed" "grænseværdien" erstattet af "støjgrænserne"

Affald

F1 [2008-09-29]	G1	<i>Vilkår med krav om bortskaffelse af affald</i>
F2 [2008-09-29]	G2	<i>Vilkår med krav for at forhindre spild og lugtafgivelse</i>
F3 [2008-09-29]	G3	<i>Vilkår med krav om at affald ikke må give anledning til lugtafgivelse</i>

Beskyttelse af jord og grundvand

G1 [2008-09-29]	H1	<i>Vilkår med krav om at spild straks skal opsamles</i>
-----------------	-----------	---

Påkørselssikring

H1 [2008-09-29]	H2	<i>Vilkår med krav om påkørselssikring</i>
-----------------	-----------	--

Indretning / Rapportering

I1 [2008-09-29]	J1	<i>Vilkår med krav om eftersyn af luftfiltre mv.</i>
I2 [2008-09-29]	J2	<i>Vilkår med krav om journalføring</i>
I3 [2008-09-29]	J4	<i>Vilkår med krav til opbevaring og tilgængelighed af journaler</i>
I4 [2008-09-29]	J5	<i>Vilkår overført. Frist for første afrapportering er ændret fra 2011 til 2021</i>

Driftsforstyrrelser og uheld

J1 [2008-09-29]	L1	<i>Vilkår overført.</i>
J2 [2008-09-29]	L2	<i>Vilkår overført.</i>

Ophør

K1 [2008-09-29]	N1	<i>Tilrettet vedr henvisning til lov om forurennet jord</i>
-----------------	-----------	---

Nye vilkår som følge af revurdering:

Vilkår nr.	Bemærkninger
Generelle vilkår	
A3	Vilkår om underretningspligt
A4	Krav som følge af CWW BREF, BAT nr. 1 vedr miljøledelse
A5	Krav som følge af CWW BREF, BAT nr. 2 vedr spildevand
A6	Krav som følge af CWW BREF, BAT nr. 1 vedr miljøledelse
Indretning og drift	
B1	Krav om tidsmæssige rammer for drift
B2	Krav til emissionsbegrænsende udstyr
Udledning til luft	
C2	Vilkår C2 stiller krav om ugentlig visuel kontrol af filtre og supplerer overført vilkår B9 [2008-09-29] med krav om at filtre skal udskiftes efter leverandørens anvisninger
C3	Konkret vilkår om indretning og drift, som forhindrer diffuse støvgener.
C4	Vilkår med krav om kortlægning af kilder til diffus VOC-emission
C5	Vilkår med krav om etablering af instruks for lækagedetektion
C6	Vilkår med krav om mindst årlig gennemgang af kilder til diffus VOC-emission med evaluering
C7	Vilkår med krav om fuldstændigt udstyr
C9	Vilkår med krav om at målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning og øvrige krav til rapportering
C10	Vilkår med krav om overholdelse af B-værdi for stoffet furfural
C11	Vilkår med krav om handlingsplan for emission af furfural med tidsfrist
C12	Vilkår med krav om eftervisning af overholdelse af grænseværdi for furfural
C13	Vilkår med krav til kontrol af luftforurening
Lugt	
D1	Vilkår med krav om lugtgrænser
D2	Vilkår med krav om lugthandlingsplan

Bilag E. Lovgrundlag – Referenceliste

Love, bekendtgørelser og vejledninger:

Miljøbeskyttelsesloven (MBL):

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

Miljøvurderingsloven (MVL):

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

Godkendelsesbekendtgørelsen (GBK):

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

Standardvilkårsbekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 1537 af 9. december 2019 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed.

Jordforureningsloven (JFL):

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

Luftvejledningen

Miljøstyrelsens vejledning 2/2001 om begrænsning af luftforurening fra virksomheder.

B-værdivejledningen

Miljøstyrelsens vejledning 11.1/2017 om B-værdier.

Lugtvejledningen

Miljøstyrelsens vejledning 4/1985 om begrænsning af lugtgener fra virksomheder.

Støjvejledningen

Miljøstyrelsens vejledning 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder.

Bilag F. Afgørelse om BTR af den 22. april 2020



RE Energy ApS
Asnæsvej 16
4400 Kalundborg

Virksomheder
J.nr. MST-2019-1415
Ref. Ancsk/Haskr
Dato: den 22. april 2020

Afgørelse om udarbejdelse af basistilstandsrapport for RE Energy ApS i Kalundborg

RE Energy ApS i Kalundborg er et anlæg til fremstilling af bioethanol. Virksomhedens miljøgodkendelser er under revurdering som følge af vedtagelse af BAT-konklusioner for CWW BREF. Miljøstyrelsen har den 15. august 2017 med supplement fremsendt den 5. juli 2019 og den 31. januar 2020 modtaget oplysninger vedrørende de forhold, der er beskrevet i trin 1-3 i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport¹ samt virksomhedens vurdering af, hvorvidt der skal udarbejdes basistilstandsrapport (Bilag 1 og 2).

RE Energy ApS er omfattet af bilag 1, listepunkt 4.1b i godkendelsesbekendtgørelsen².

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 15, stk. 1 træffer myndigheden afgørelse om, hvorvidt virksomheden skal udarbejde basistilstandsrapport jf. § 14, stk. 1 og 2³.

Vurderingen af behovet for udarbejdelse af en basistilstandsrapport er foretaget for bilag 1-aktiviteten, og aktiviteter der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med bilag 1-aktiviteten.

Miljøstyrelsen har vurderet at følgende fysiske lokaliteter/aktiviteter på virksomheden er undtaget fra Bilag-1 aktiviteten:

- Indendørs administrations- og kontorfaciliteter, kantine, daglig let rengøring, mandskabsrum og arkivrum.
- Containere indeholdende lukkede plastbeholdere med materiale fra New Bio Solutions forsøgsaktiviteter. Miljøstyrelsen har den 8. juni 2017 taget til efterretning, at containere opstilles midlertidigt på RE Energys fabriksareal.
- Et midlertidigt oplag af faste byggematerialer til brug ved opførelse af ny blok på Asnæsværket. Miljøstyrelsen har i forbindelse med basistilsyn den

¹ Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136. <http://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 1458 af 12. december 2017.

³ Lovbekendtgørelse om miljøbeskyttelse nr. 966 af 23. juni 2017.

11. december 2018 fysisk besigtiget virksomheden inklusive de udendørs placerede midlertidige oplag af byggematerialer og containere.

Alle øvrige miljøgodkendte aktiviteter vurderes at være teknisk og forureningsmæssigt forbundet til bilag 1 aktiviteten på RE Energy ApS, der med undtagelse af de tre aktiviteter listet ovenfor fremover benævnes bilag 1-virksomheden.

Afgørelse

Miljøstyrelsen vurderer, at RE Energy ApS ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 1, idet ingen af de farlige stoffer/blandinger af stoffer, som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med bilag 1-virksomheden, vurderes at kunne medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomhedens areal.

Virksomheden skal således ikke udarbejde en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

Oplysninger

Virksomheden har den 15. august 2017 med senere tilføjelser den 5. juli 2019 og 31. januar 2020 oplyst til Miljøstyrelsen, at der bruges, fremstilles eller frigives stoffer, der klassificeres som farlige efter forordning 1272/2008⁴ i forbindelse med aktiviteter på bilag 1-virksomheden (Bilag 1 og 2).

Virksomheden har udarbejdet en liste over de stoffer/blandinger af stoffer, der klassificeres som farlige efter forordning 1272/2008⁵. Herudover indeholder listen angivelser af mængderne i forbindelse med brug, fremstilling og frigivelse samt oplysninger om leverings-, opbevarings- og anvendelsesform og lokaliteter. Listen er udarbejdet til brug for vurdering af behovet for udarbejdelse af basistilstandsrapport, og behandler trin 1 og 2 ud af trin 1-3 som beskrevet i EU Kommissionens vejledning om basistilstandsrapport⁶, og vedhæftet som bilag 1 til denne afgørelse.

Miljøstyrelsens vurdering og begrundelse

Miljøstyrelsen er forpligtet til at vurdere, om de pågældende farlige stoffer/blandinger af stoffer, som RE Energy ApS bruger, fremstiller eller frigiver, er relevante jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 15. Dette indebærer, at karakteren og mængden skal udgøre en risiko for længerevarende jord- eller grundvandsforurening fra stoffer, der hidrører fra den eller de aktiviteter på virksomheden, der er omfattet af IE-direktivet⁷.

⁵ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3.

⁶ Vejledning om basistilstandsrapport, jf. Den Europæiske Unions Tidende af 6. maj 2014, C136. <http://mst.dk/media/mst/9221204/vejledningombasistilstandsrapport2014.pdf>

⁷ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner.

Frasortering trin 1

Samlet liste over virksomhedens produkter og stoffer, i alt 76, fremgår af bilag 1. Under Trin 1 frasorteres stoffer og produkter fra aktiviteter der ikke er omfattet af IE-direktivet (Bilag 1 aktiviteten).

Stoffer der opbevares eller anvendes i følgende fysiske lokaliteter/aktiviteter på virksomheden; indendørs administrations- og kontorfaciliteter, kantine, daglig let rengøring, mandskabsrum og arkivrum er af Miljøstyrelsen vurderet at være en aktivitet, der ikke er omfattet af IE-Direktivet (Bilag-1 aktiviteten), og frasorteres på denne baggrund under trin 1. Listen af i alt 76 stoffer og produkter reduceres på denne baggrund til 70 stoffer og produkter (bilag 1).

Frasortering trin 1.1

En række stoffer er frasorteret under trin 1.1, jævnfør kriterier om bagatelagte størrelser og mængder for stoffer og produkter, gældende for dette trin. Der frasorteres under punkt 1.1. i alt 37 stoffer og produkter, der anvendes i mindre mængde i indendørs laboratorie og til reparation og vedligehold. De pågældende stoffer fremgår af Bilag 1.

Uagtet at stoffer og produkter opbevares i beskeden mængde, kan indholdsstoffernes virkning på miljøet dog være betydelig, afhængigt af klassificeringen. Der er i Bilag 1 et skema hvoraf fremgår CAS-nummer og klassificering af 33 stoffer.

Miljøstyrelsen vurderer for **zinkspray** (H400 + H410) og **kobberpasta** (H400), at virksomheden på tilstrækkelig vis præventivt forhindrer et betydeligt udslip af disse produkter, idet måden de opbevares og benyttes på, betyder, at der ikke er risiko for væsentlig forurening af jord og grundvand med disse to produkter.

Frasortering trin 2

Stoffer og produkter med indholdsstoffer, der ikke kan udgøre risiko for forurening og grundvand grundet klassificeringen af stofferne eller deres fysiske kemiske egenskaber, frasorteres i Trin 2. Der er taget udgangspunkt i Bilag 1 med indsat skema, hvoraf fremgår CAS-nummer og klassificering af stoffer.

Vurdering af enkeltstoffers og produkters egenskaber er foretaget for propangas, ethanol, C5 melasse, svovlsyre, lud og enzymer.

Propangas. Stoffet optræder på gasform og er yderst brandfarligt. Beholdere under tryk kan eksplodere. Virksomheden oplyser, at stoffet oplagres i en overjordisk tank på befæstet areal. Oplagsmængden er op til 5 tons.

Ved tankenes konstruktion minimeres risiko for lækage. I tilfælde af en eventuel læk vil propangas blive fortyndet med atmosfærisk luft.

Større læk af propangas der antændes, kan give anledning til fysiske farer, da propangas er et brandfarligt og eksplosivt stof, men gasser vurderes ikke at ville kunne forurene jord eller grundvand.

Ethanol fremstilles på virksomheden ud fra vegetabiliske råvarer. Der er i de enkelte procestrin opløsning af ethanol i lave koncentrationer.

Virksomhedens produktionsanlæg med destillationskolonner og rørsystemer fra destillationskolonner til opbevaringstanke er etableret i 2009/2010. Evt.

udskiftning af procesanlæggets dele vil skulle ske med fuldstændigt udstyr, således at produktionsanlæggets samlede integritet og tæthed sikres. Slutproduktet ethanol ledes fra destillationskolonnerne via lukkede rørsystemer til tre nedgravede ståltanke af hver 100.000 liter, Den samlede oplagsmængden er således op til 300.000 liter.

Ethanol er et flygtigt og let nedbrydeligt stof. Den største oplagsmængde på virksomheden af stoffer/blanding af stoffer som er klassificeret som farlig jf. forordning 1272/2008⁸ er ethanol. Ved eventuelt læk ventes ethanol hurtigt at overgå til gasform ved temperaturer over frysepunktet. Fordampet ethanol vil blive fortyndet med atmosfærisk luft.

Eventuelt større spild, der ikke når at fordampe, men nedsives i jord, vil over tid nedbrydes. Miljøstyrelsen vurderer at virksomhedens procesanlæg, med fast underlag og befæstning danner tilstrækkelige barrierer ved mindre spild, således at længerevarende påvirkning af jord og grundvand forebygges fra spild fra det integrerede procesanlæg inklusiv rørføringer.

Nedsivning af ethanol i skadelige mængder til jord og grundvand er vurderet for virksomhedens underjordiske tanke på 300 m³, for hvilke der er stillet krav af Kalundborg Kommune. Kalundborg Kommune har den 29. april 2009 givet tilladelse efter MBL⁹ til virksomhedens nedgravede tanke, og vurderet at tankene med deres konstruktion, PUFO godkendte CGH dobbeltvæggede ståltanke til nedgravning, med vacuum lækagealarm og fysiske placering, der forhindrer trafik ovenpå tankene, ikke udgør en potentiel risiko for en længerevarende forurening af jord og grundvand.

C5 melasse opbevares i tank på befæstet areal, hvor oplagsmængden er op til 35 m³. Tanken er placeret på befæstet areal. Miljøstyrelsen har den 8. juni 2017 taget til efterretning, at der anvendes en mobiltank til melasse, grundet korrosion af det stationære tank, der er sløjfet.

Med tankens placering på befæstet areal undgås nedsivning til jord og grundvand ved eventuelt spild eller læk fra tank. Melasse vil blive omsat mikrobielt i jorden, og vurderes på denne baggrund ikke at ville kunne give anledning til en længerevarende forurening af jord eller grundvand.

Svovlsyre opbevares i palletanke placeret over opsamlingsbassin. Oplagsmængden er op til 15 tons.

Ved eventuelle utilsigtede spild vil forureningen ikke være blivende, da stoffet vil blive udvasket og fortyndet og neutraliseres ved kontakt med jordminerale. På denne baggrund vurderes virksomhedens oplag af svovlsyre ikke relevant i forhold til at ville kunne give anledning til en længerevarende forurening af jord eller grundvand.

Natriumhydroxid (lud) er en base og kan forårsage hudætsning.

Virksomheden oplyser, at stoffet opbevares i indendørs tanke, der er placeret i tankgrav. Oplagsmængden er op til 39 tons.

⁸ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3.

⁹ Miljøbeskyttelsesloven § 19 stk. 1 i bekendtgørelse nr. 681 af den 2. juli 2019

Ved eventuelle utilsigtede spild af natriumhydroxid (lud) vil forureningen ikke være blivende, da stoffet bliver udvasket og fortyndet og neutraliseres ved kontakt med jordminerale. På denne baggrund vurderes virksomhedens beholdning af natriumhydroxid ikke relevant i forhold til at ville kunne give anledning til en længerevarende forurening af jord eller grundvand

Enzymer som indgår i virksomhedens produktion kan forårsage astma- og allergisymptomer og åndedrætsbesvær ved indånding. Virksomheden oplyser, at stoffet oplagres i en indendørs tank, og at oplagsmængden er op til 100 tons.

Stoffet ventes hurtigt at blive mikrobielt omsat i jorden ved eventuelt spild og vurderes på denne baggrund ikke at udgøre en risiko for længerevarende forurening af jord og grundvand.

Frasortering trin 3

Stoffer og produkter med indholdsstoffer der kan udgøre risiko for forurening og grundvand grundet klassificeringen af stofferne eller deres fysiske kemiske egenskaber vurderes under trinn 3 i forhold til den risiko stoffet udgør. Den aktuelle risiko afhænger af, hvorledes virksomhedens aktuelle opbevaring sker, forebyggende fysiske barrierer, praktisk håndtering af stoffet. Miljøstyrelsen vurderer, at der for stoffet furfural og produkterne smøreolier skal vurderes yderligere i forhold til barrierer og håndtering af de pågældende stoffer og produkter under Trin 3.

Furfural dannes i processen ved behandling af organisk materiale og partiel nedbrydning af halm. Der optræder furfural i de lukkede rørsystemer, hvori der cirkuleres procesvand i produktionsanlægget. Furfural ledes med spildevand via offentligt kloaksystem til offentligt spildevandsforsyningsselskab. Furfural er letnedbrydeligt og har lavt bioakkumuleringspotentiale.

Det vurderes, at håndtering af furfural i procesvandet og spildevand i lukkede tætte systemer reelt ikke udgør en risiko for væsentlig længerevarende forurening af jord og grundvand.

Smøreolie optræder på fast form ved stuetemperatur, og kan ved spild opsamles. Det vil på grund af stoffets konsistens være muligt fysisk at opsamle spild, og det vurderes at spild af smøreolie, ved hensigtsmæssig spildopsamling, ikke er et relevant produkt, der reelt ville kunne give anledning til en længerevarende forurening af jord eller grundvand.

Partshøring

RE Energy ApS har haft udkast til afgørelse i høring. Virksomhedens har ikke bemærkninger.

Klagevejledning

Afgørelsen kan ikke påklages særskilt jf. godkendelsesbekendtgørelsen § 56, stk. 4, men kan påklages i forbindelse med klage over den kommende miljøgodkendelse.

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Miljø- og Fødevarerklagenævnet:

- afgørelsens adressat
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald

- Kommunalbestyrelsen
- Styrelsen for Patientsikkerhed

Nærmere klagevejledning vil fremgå af miljøgodkendelsen.

Søgsmål

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

Offentliggørelse og annoncering

Denne afgørelse vil ikke blive annonceret.

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

Med venlig hilsen

Anna Cecilie Skovgaard
ancksk@mst.dk

Bilag

Bilag 1: Liste over stoffer og produkter vurderet efter trin 1-3. Fremsendt af virksomheden til Miljøstyrelsen den 31. januar 2020.

Bilag 2: Vurdering af behov for udarbejdelse af BTR - Trin 1-3. Fremsendt af virksomheden til Miljøstyrelsen den 31. januar 2020

Kopi til

Kalundborg Kommune

Kemikalie	Klassificering	Anvendelse	IED-aktiviteter kategori	Trin 1: Omfattet af IED-aktiviteter	Trin 1.1: Screening på baggrund af mængde	Trin 2: Klassifikationer samt fysiske/kemiske egenskaber	Trin 3: Vurdering på baggrund af opbevaring, håndtering og barrierer
Furfural	Acute. Tox. 3; H301 + H331 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351	Biprodukt	Procesanlæg	1	1	1	0
BT Orange -SEP.1992, 29506	R67, R36, R12, Yderst Brandfarligt. Lokalirriterende.	Kemikalie til laboratorie og teknisk brug	Laboratorie	1	1	0	
Toyota Grå-Orange	R67, R36, R12, Yderst Brandfarligt. Lokalirriterende.	Kemikalie til laboratorie og teknisk brug	Laboratorie	1	1	0	
CIP Alka 85	-	Affedtning	Procesanlæg	1	1	0	
CIP Alka 95	R35, Ætsende.	Rengøringsprodukt	Procesanlæg	1	1	0	
Combi-Plus	R41, Lokalirriterende.	Rengøringsprodukt	Procesanlæg	1	1	0	
Foam 136	R35, Ætsende.	Rengøringsprodukt	Procesanlæg	1	1	0	
Foam 32 T	R35, Ætsende.	Rengøringsprodukt	Procesanlæg	1	1	0	
Fusel	R36/37, R20, R10, Sundhedsskadelig.	Biprodukt	Procesanlæg	1	1	0	
Gas Mixture (I-C4H8 in air)	-	Gas i trykflaske	Procesanlæg	1	1	0	
Güsol Anti Seize Keramik	-	-	Procesanlæg	1	1	0	
Mobilux EP 2	Aquatic Chronic 3; H412	Smørefedt	Procesanlæg	1	1	0	
Natronlud 27,65%, Kemira	Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318	Hjælpestof	Procesanlæg	1	1	0	
Novis 135	R41, R38, Lokalirriterende.	Rengøringsprodukt	Procesanlæg	1	1	0	
Propan	Flam. Gas 1; H220 Comp. Gas; H280	Hjælpestof	Procesanlæg	1	1	0	
Shell Cassida Grease EPS 2	-	Smøremiddel	Procesanlæg	1	1	0	
Shell Tellus S3 M 46	Asp. Tox.1; H304	Olie - Hydraulik	Procesanlæg	1	1	0	
C5 Melasse	Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	-	Produkter	1	1	0	
Ethanol 99%	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319	Produkt	Produkter	1	1	0	
Ethanolfraktion JC IM1	Flam. Liq. 3; H226	Mellemprodukt	Produkter	1	1	0	
Fermenteret biomasse	-	Mellemprodukt	Produkter	1	1	0	
Fiber Fraction (DK-DA)	R20/22, R40, Sundhedsskadelig.	Mellemprodukt	Produkter	1	1	0	
Hydrolyseret biomasse	-	Mellemprodukt	Produkter	1	1	0	
Kondensater	-	Mellemprodukt	Produkter	1	1	0	
LF	-	Mellemprodukt	Produkter	1	1	0	
Molykote ® D Paste	R37/38, R41, Lokalirriterende.	Hjælpestof	Reparation og vedligehold	1	1	0	
Accelerase TRIO	Resp. Sens. 1; H334	Enzymatisk hydrolyse af halm	Råvarer og hjælpestoffer	1	1	0	
Biomasse	-	Råvare	Råvarer og hjælpestoffer	1	1	0	
Cellic® CTec2	Resp. Sens. 1; H334	Hjælpestof	Råvarer og hjælpestoffer	1	1	0	
Gærekstrakt	-	Hjælpestof	Råvarer og hjælpestoffer	1	1	0	
Hydratkalk Slurry (Faxe Kalk)	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335	-	Råvarer og hjælpestoffer	1	1	0	
Novozym® 22218	-	-	Råvarer og hjælpestoffer	1	1	0	
Svovlsyre 96%, Brenntag	R35, Ætsende.	Termisk forbehandling af halm	Råvarer og hjælpestoffer	1	1	0	
BB Multiolie spray	Aerosol 3; H229	Kemikalie til laboratorie og teknisk brug	Laboratorie	1	0	0	
Butane, Super butane, Butane-Propane mix	R12, Yderst brandfarlig.	Gas i trykflaske	Laboratorie	1	0		
Chloroform	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 3; H331 STOT SE 3; H336 Carc. 2; H351 Repr. 2; H361d STOT RE 1; H372	Kemikalie til laboratorie og teknisk brug	Laboratorie	1	0		
Prosweet OC2543	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Muta. 2; H341 STOT RE 2 (oral); H373	Kemikalie til laboratorie og teknisk brug	Laboratorie	1	0		
Rodalon Uendørs	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318	Rengøring - desinfektionsmiddel	Laboratorie	1	0		
3M Scotch-Weld™ Vinyl Adhesive 1099	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 Aquatic Chronic 3; H412	Klæbemiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
3M™ Heavy Duty Multi-Surface Cleaner Concentrate	Skin Sens. 1; H317 Eye Dam. 1; H318	Klæbemiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Blackbolt® Metal Cleaner Spray	Aerosol 1; H222, H229 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 Aquatic Chronic 2; H411	Afrensning - Rensevæske.	Reparation og vedligehold	1	0		
Epple 33	Flam. Liq. 2; H225	Tætningsmiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Hilti Spray	-	Smøremiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
HTSP - Silicone Heat Transfor Compound Plus	-	Hjælpestof	Reparation og vedligehold	1	0		
Husholdningssprit 93% (Cab-Dan)	R11, Meget brandfarlig.	Rengøringsprodukt	Reparation og vedligehold	1	0		
Kema CU-1200 Kobberpasta	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 3; H412	Montagepasta	Reparation og vedligehold	1	0		
Kema FW-1661 Læksøger Spray	Aerosol 3; H229	Læksøger	Reparation og vedligehold	1	0		
Kema Never-Seez HTS 1400	Aquatic Chronic 2; H411	Montagepasta	Reparation og vedligehold	1	0		
Kema RT-177 Rustopløser, Spray	Aerosol 1; H222, H229	Rustløsner	Reparation og vedligehold	1	0		
Kema SC-4 Silicone Fedtspray	Aerosol 1; H222, H229 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H336 Aquatic Chronic 3; H412	Tætningsmiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Kema TG-2S Tandhjulsfedt	Aerosol 1; H222, H229 Skin Irrit. 2; H315 Aquatic Chronic 3; H412	Smørefedt	Reparation og vedligehold	1	0		
Kema Zn -595 Zinkspray	Aerosol 1; H222, H229 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	Maling - zinkspray	Reparation og vedligehold	1	0		
Kontakt 60	Aerosol 1; H222, H229 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 Aquatic Chronic 3; H412	Rengøringsprodukt	Reparation og vedligehold	1	0		
Loctite 2701	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Aquatic Chronic 3; H412	Tætningsmiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Loctite 406, Hurtiglim, tynd	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	Klæbemiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Loctite 510	Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319	Tætningsmiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Loctite 542	Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 3; H412	Tætningsmiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Loctite MR 5922	Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319	Tætningsmiddel	Reparation og vedligehold	1	0		

Molykote® 44 High temp.		Smøremiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Molykote® 55 O-Ring Grease	Skin Sens. 1; H317	Smørefedt	Reparation og vedligehold	1	0		
Mystik Olie	-	-	Reparation og vedligehold	1	0		
Mærkefarve	R67, R12, Yderst Brandfarligt.	Maling	Reparation og vedligehold	1	0		
	Aerosol 1; H222, H229 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336	Maling - lak	Reparation og vedligehold	1	0		
RAL Mat-Sort Spray	R51/53, Miljøfarlig.	Smøremiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Rocol Chainguard 280	Aerosol 1; H222, H229 Aquatic Chronic 4; H413	Smøremiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Ruko Låsespray	-	Tætningsmiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Secolastic E	Flam. Gas 1; H220 Comp. Gas; H280	Gas i trykflaske	Reparation og vedligehold	1	0		
Sievert Powergas engangsgasdåse	Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	Tætningsmiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Teroson SI 63 BR (tidl. Terostat 63 rot)	Flam. Liq. 3; H226 Asp. Tox. 1; H304 STOT SE 3; H336 Aquatic Chronic 3; H412	Smøremiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
Tri-Flow Liquid Spray (tidl. Aerosol)	Aerosol 1; H222, H229	Smøremiddel	Reparation og vedligehold	1	0		
WD-40 Multi-Use Product (Aerosol)	-	Rengøring - Whiteboardtavler	Kontor- og administrationsfaciliteter	0			
IMPEGA Whiteboard Cleaning Fluid	-	Personlig pleje	Kontor- og administrationsfaciliteter	0			
Plum Locobase Fedtcreme	-	Personlig pleje	Kontor- og administrationsfaciliteter	0			
Plutect Dual	-	Rengøringsmiddel	Kontor- og administrationsfaciliteter	0			
Sun Professional tablets	R41, Lokalirriterende.	Rengøringsmiddel	Kontor- og administrationsfaciliteter	0			
	Aerosol 1; H222, H229 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336	Maling - afmærkning	Reparation og vedligehold		0		
Kema Vej- og Markeringsfarve - alle farver	-	Produkt	Produkter				
Lignin biofuel	-						

Kemikalie	Klassificering	CAS-nummer	Anvendelse	IED-aktiviteter kategori
Accellerase TRIO	Resp. Sens. 1; H334	9012-54-8	Enzymatisk hydrolyse af halm	Råvarer og hjælpestoffer
Biomasse	-	9004-34-6	Råvare	Råvarer og hjælpestoffer
BT Orange -SEP.1992, 29506	R67, R36, R12, Yderst Brandfarligt. Lokalirriterende.		Kemikalie til laboratorie og teknisk brug	Laboratorie
C5 Melasse	Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318	64-19-7, 64-18-6, 50-21-5	-	Produkter
Cellic® CTec2	Resp. Sens. 1; H334	9012-54-8, 37278-89-0	Hjælpestof	Råvarer og hjælpestoffer
CIP Alka 85	-	68439-46-3	Affedtning	Procesanlæg
CIP Alka 95	R35, Ætsende.	1310-73-2, 1310-58-3, 64-02-8	Rengøringsprodukt	Procesanlæg
Combi-Plus	R41, Lokalirriterende.	112-34-5, 64-02-8, 1336-21-6, 64425-86-1	Rengøringsprodukt	Procesanlæg
Ethanol 99%	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319	64-17-5	Produkt	Produkter
Ethanolfraktion JC IM1	Flam. Liq. 3; H226	64-17-5	Mellemprodukt	Produkter
Fermenteret biomasse	-	64-17-5, 64-19-7, 50-21-5, 64-18-6, 98-01-1, 67-47-0	Mellemprodukt	Produkter
Fiber Fraction (DK-DA)	R20/22, R40, Sundhedsskadelig.	98-01-1	Mellemprodukt	Produkter
Foam 136	R35, Ætsende.		Rengøringsprodukt	Procesanlæg
Foam 32 T	R35, Ætsende.	1310-73-2, 1310-58-3, 1643-20-5	Rengøringsprodukt	Procesanlæg
Furfural	Acute. Tox. 3; H301 + H331 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351	98-01-1	Biprodukt	Procesanlæg
Fusel	R36/37, R20, R10, Sundhedsskadelig.	64-17-5, 71-38-3, 78-83-1, 71-23-8, 123-51-3, 137-32-6	Biprodukt	Procesanlæg
Gas Mixture (I-C4H8 in air)	-		Gas i trykflaske	Procesanlæg
Güsol Anti Seize Keramik	-		-	Procesanlæg
Gærekstrakt	-	8013-01-2,	Hjælpestof	Råvarer og hjælpestoffer
Hydratkalk Slurry (Faxe Kalk)	Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335	1305-62-0	-	Råvarer og hjælpestoffer
Hydrolyseret biomasse	-	64-17-5, 64-19-7, 50-21-5, 64-18-6, 98-01-1, 67-47-0	Mellemprodukt	Produkter
Kondensater	-	64-19-7, 64-18-8, 67-47-0	Mellemprodukt	Produkter
LF	-	64-19-7, 50-21-5, 64-18-6, 98-01-1, 67-47-0	Mellemprodukt	Produkter
Mobilux EP 2	Aquatic Chronic 3; H412	128-39-2	Smørefedt	Procesanlæg
Molykote ® D Paste	R37/38, R41, Lokalirriterende.	64742-52-5, 61791-53-5, 1314-13-2	Hjælpestof	Reparation og vedligehold
Natronlud 27,65%, Kemira	Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318	1310-73-2	Hjælpestof	Procesanlæg
Novis 135	R41, R38, Lokalirriterende.	6834-92-0, 112-34-5, 68515-73-1, 68439-46-3, 68604-71-7	Rengøringsprodukt	Procesanlæg
Novozym® 22218	-		-	Råvarer og hjælpestoffer
Propan	Flam. Gas 1; H220 Comp. Gas; H280	74-98-6	Hjælpestof	Procesanlæg
Shell Cassida Grease EPS 2	-	80939-62-4, 110-25-8	Smøremiddel	Procesanlæg
Shell Tellus S3 M 46	Asp. Tox.1; H304		Olie - Hydraulik	Procesanlæg
Svovlsyre 96%, Brenntag	R35, Ætsende.	7664-93-9	Termisk forbehandling af halm	Råvarer og hjælpestoffer
Toyota Grå-Orange	R67, R36, R12, Yderst Brandfarligt. Lokalirriterende.	74-98-6, 106-97-8, 115-10-6, 1330-20-7, 141-78-6, 96-29-7	Kemikalie til laboratorie og teknisk brug	Laboratorie

Basistilstandsrapport for Inbicon 2020, januar

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	3
2.	Identifikation af relevante produkter, kort forklaring af trin 1-3.....	3
2.1	Trin 1, Anvendelse, afgrænsning af IED-aktiviteter samt vurdering af om stoffet fortsat skal anvendes.....	4
2.1.1	Konklusion for trin 1	5
2.2	Trin 1.1, screening på baggrund af mængder	5
2.2.1	Konklusion for trin 1.1	5
2.3	Trin 2, klassifikationer samt fysiske/kemiske egenskaber.....	6
2.3.1	Produkter og stoffer der er frasorteret i trin 2 på baggrund af fysiske/kemiske egenskaber	7
2.3.2	Konklusion for trin 2	7
3.	Bilag	8

1. Indledning

IE-Direktivet 2010/75/EU af 24. november 2010, der trådte i kraft i Danmark i 2013, har betydning for virksomheder, der er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsen. En virksomhed, hvis aktivitet kan henføres til et listepunkt på godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 (Miljø- og fødevarerministeriet, 2018) og som bruger, fremstiller eller frigiver relevante farlige stoffer, skal udarbejde en basistilstandsrapport (herefter nævnt BTR) i forbindelse med ansøgning eller revurdering af miljøgodkendelse eller ved udvidelse eller ændring af anlæg.

Denne basistilstandsrapport er udarbejdet i forbindelse med revurdering af Inbicons miljøgodkendelsen i 2019. Den anvendte metode i basistilstandsrapporten for Inbicon følger metoden anvendt i basistilstandsrapporter for Ørsted Bioenergy A/S kraftværker, herunder Asnæsværket.

Inbicon A/S (benævnt IKA) er et bioethanolanlæg beliggende på Asnæsvej 16, 4400 Kalundborg, matrikelnummer 1 cd Lerchenborg Hdg., Årby.

IKA er placeret ved siden af Asnæsværket, og service og vedligehold udføres af medarbejdere fra Asnæsværket eller leverandører typisk på stedet eller på Asnæsværkets værksteder. IKA har derfor ikke deciderede værkstedsfaciliteter eller lager med produkter til reparation og vedligeholdelse.

Gennemgangen af produkter, der anvendes på IKA har ikke identificeret kilder til risiko for væsentlig forurening af jord eller grundvand.

2. Identifikation af relevante produkter, kort forklaring af trin 1-3

Udgangspunktet for at vurdere om der skal udarbejdes BTR er, om der bruges, frigives eller fremstilles farlige produkter, som er mærkningspligtige, dvs. omfattet af EU/CLP forordning (Europa-Parlamentet, 2008) og hvorvidt produkterne har været anvendt og forsat skal anvendes på lokationen. Ørsted har valgt at lade bruttolisten omfatte samtlige produkter, der anvendes på IKA anlægget, uanset hvorvidt produkterne er omfattet af EU/CLP-forordningen.

I trin 1 fastsættes i hvilken proces produktet anvendes og dermed om produktet er omfattet af IED-aktiviteten, eller er teknisk eller forureningsmæssigt forbundet hermed. Efterfølgende foretages der en screening, trin 1.1.¹, hvor produkter som opbevares i mængder svarende til husholdningsforbrug screenes fra.

Herefter vurderes det i trin 2, om der er tale om produkter/stoffer, som er relevante i forhold til risiko for væsentlig forurening af jord- og/eller grundvand. Her screenes bl.a. produkter og stoffer, der ikke er klassificeret farlige i henhold til CLP-forordningen fra.

Til slut i trin 3 vurderes den reelle forureningsrisiko for det enkelte produkt, på baggrund af håndteringsprocesser, håndterings- og oplagsstedernes fysiske indretning og evt. forureningsbegrænsende foranstaltninger.

Tabel 1 Oversigt over de 4 trin

Trin	Formål
------	--------

¹ Trin 1.1 fremgår ikke at vejledningen, men anvendes jf. oplysninger fra rådgiver ofte i forbindelse med udarbejdelse af trin 1-3, som en screening, for at undgå at skulle vurdere et stort antal stoffer, der alene på baggrund af mængden og opbevaringsformen, ikke er relevant.

1	At identificere anvendelsen af de enkelte produkter og dermed om de er omfattet af IED samt om produktet fortsat skal anvendes
1.1	Screening for produkter, der umiddelbart kan udgå på grund af små mængder (tuber, sprayflasker) samt simpel og kortvarig håndtering og opbevaring
2	At identificere produkter, der kan udgå på baggrund af mærkning og fysiske/kemiske egenskaber
3	At identificere produkter, der kan udgå på baggrund af opbevarings- og håndteringsmetode/sted samt barrierer, der kan forhindre risiko for væsentlig jord- og grundvandsforurening

For en mere detaljeret beskrivelse af de 4 trin (1-3 samt 1.1.), henvises til de enkelte afsnit nedenfor.

For vurdering af behovet for at udarbejde BTR, tages der udgangspunkt i lister udtrukket i januar 2018 fra Ørstedes kemikaliedatabase; AlphaOmega. Databasen indeholder oplysninger om de produkter, der anvendes og produceres på de enkelte lokationer i Bioenergy, inkl. brændsler (olie, kul, biomasse) samt rest- og mellemprodukter, der produceres og/eller opbevares på lokationen.

Der anvendes konsekvent ordet produkter, som dækker over både enkeltstoffer samt produkter, der kan indeholde flere forskellige stoffer. Alle i Bioenergy har læseadgang til listerne, men kun udvalgte personer, de såkaldte kemiagenter kan skrive lokale oplysninger på dokumenter, tilknyttet egen lokation, bestille oprettelse af nye dokumenter og udarbejde div. rapporter. Det er en forudsætning for indkøb og lagerføring af et kemikalie/produkt at det er oprettet i AlphaOmega. AlphaOmega vurderes at udgøre en komplet liste over anvendte og opbevarede kemiske produkter på en given lokation. AlphaOmega indeholder desuden datablade for samtlige produkter.

Databladene er for størstedelens vedkommende omfattet af den harmoniserede klassificering, men enkelte produkter f.eks. mellemprodukter som fermenteret biomasse er selvklassificeret, dvs. at Ørsted eller producenten af produktet selv har foretaget klassificeringen. Hvis Ørsted modtager sikkerhedsdatablade fra leverandører med klassificeringer, der ikke stemmer overens med den harmoniserede klassificering, undersøger Ørsted baggrunden herfor hos den pågældende leverandør. På baggrund heraf er det Ørstedes vurdering at de anvendte datablade for alle produkter er i overensstemmelse med gældende regler.

For IKA omfatter bruttolisten fra AlphaOmega 76 forskellige produkter.

2.1 Trin 1, Anvendelse, afgrænsning af IED-aktiviteter samt vurdering af om stoffet fortsat skal anvendes

I forbindelse med vurderingen af behov for BTR skal det afklares hvilke aktiviteter, der skal medtages som tilhørende IED-aktiviteten. Omfattet af IED aktiviteten er de aktiviteter, der er teknisk og forureningsmæssigt forbundet med selve aktiviteten ethanolproduktionen, dvs. hele produktionen med tilhørende oplag, rensningsfaciliteter og lagre.

Trin 1 omfatter derfor en afklaring af, hvor det enkelte produkt anvendes og dermed om produktet anvendes i en proces, der er omfattet af IED-aktiviteten.

I trin 1 foretages således en systematisk gennemgang af listerne fra AlphaOmega. Gennemgangen foretages i samarbejde med relevante medarbejdere fra IKA. Samtidig vurderes det hvorvidt produkterne fortsat skal anvendes på lokationen, idet kun produkter, der har været anvendt og som fortsat skal anvendes er relevante for om der skal udarbejdes BTR.

Følgende kategoriers bruges til gennemgangen i Trin 1 på IKA:

- Procesanlæg (procesanlæg med tilhørende tanke)
- Råvarer og hjælpestoffer (biomasse, enzymer mv)

- Produkter (ethanol, lignin mv., samt processtrømme, kondensater og lign.)
- Kontor- og administrationsfaciliteter (herunder kantine, rengøring, mandskabsrum)
- Laboratorie
- Reparation og vedligehold (smøring, affedtning, tætning mv)*

*: Denne betegnelse er brugt for de produkter, der udelukkende anvendes i små mængder til reparation og vedligehold og som typisk opbevares i Asnæsværkets lager og/eller på små transportvogne og som tages med ud i anlægget, hvor det anvendes i små mængder forskellige steder og til forskellige formål og derefter tages med retur til lageret.

Jf. mail fra MST til Ørsted fra januar 2018, er følgende aktiviteter ikke omfattet af IED: Kontor- og administrationsfaciliteter, kantine, rengøring, arkiv samt mandskabsrum, da disse aktiviteter ikke er en del af selve kraftværksproduktionen og ikke er omfattet af IED-aktivitetens miljøgodkendelse. Det vurderes, at denne vurdering også er gældende for IKA anlægget.

På baggrund af identifikationen af anvendelse, kan alle produkterne på listen nu opdeles i to kategorier:

- Omfattet af IED-aktivitet og skal fortsat anvendes
- Ikke omfattet

2.1.1 Konklusion for trin 1

Resultatet efter trin 1, er således en liste over de produkter der anvendes og som fremover skal anvendes på IKA til aktiviteter, der er omfattet af IED. For IKA er listen fra AlphaOmega herefter reduceret til 70 produkter og det er kun disse produkter der vurderes i de efterfølgende trin, idet de frasorterede ikke er relevante. I bilag 1 er produkter der er markeret med 0 screenet fra, mens stoffer markeret med 1 går videre til næste trin.

2.2 Trin 1.1, screening på baggrund af mængder

For at reducere listen af relevante produkter yderligere er der foretaget en screening (trin 1.1.), der er en indledende vurdering af risikoen for væsentlig jord- og grundvandsforurening baseret på mængde.

Her frasorteres de produkter, hvor det vurderes at det i praksis vil være umuligt, at der sker væsentlig forurening af jord og grundvand, alene baseret på produkternes mængder, svarende til husholdningsforbrug og den måde produkterne anvendes. Dette omfatter en frasortering af produkter, der kommer ind under en eller flere af nedenstående kategorier.

- Produkter, der opbevares i f.eks. spraydåse, tube, dåse, dunk
- Produkter, der opbevares i mængder, svarende til husholdningsmængder

Mindre beholdere, spraydåser og tuber opbevares typisk på Asnæsværkets lager, hvorfra de tages med ud i IKA anlægget og anvendes til f.eks. smøring, rustbeskyttelse, affedtning m.m. Produkterne opbevares herefter på rullevojn, i kasse/boks eller lign. indtil de er tomme, hvorefter emballagen bortskaffes. Produkterne håndteres typisk dagligt og evt. læk på beholderne vil blive observeret hurtigt og de meget små mængder i den enkelte beholder medfører, at der ikke er nogen risiko for væsentlig jord- og grundvandsforurening fra disse produkter.

I bilag 1 er produkter der er markeret med 0 screenet fra, mens stoffer markeret med 1 går videre til næste trin.

2.2.1 Konklusion for trin 1.1

I alt 37 produkter kan sorteres fra alene på baggrund af mængder. Efter screeningen af produkter, der åbenlyst ikke kan udgøre en risiko for væsentlig jord- og grundvandsforurening på grund af mængder, er der således 33 produkter på bilag 1, der er relevante for den videre vurdering. [For disse produkter er der oplyst CAS nr. i bilagets faneblad kaldet "CAS nr".](#)

Produkter med en eller flere af følgende mærkninger: H300, H310, H330, H400 samt H410, kan udgøre en risiko for jord og/eller grundvand selv i mindre mængder. Ørsted har derfor foretaget en yderligere vurdering af produkter med en eller flere af disse mærkninger og som er screenet ud i trin 1.1. Følgende to produkter, der er screenet fra i trin 1.1. indeholder et eller flere af disse H-mærker:

- Kema CU-1200 Kobberpasta (H400)
- Kema Zn -595 Zinkspray (H400, H410)

De to produkter er emballeret i henholdsvis en dåse indeholdende 0,5 kg og sprayflaske på 500 ml., og opbevares typisk i værktøjskasse.

På baggrund af ovenstående er det Ørsteds vurdering at trin 1.1., hvor produkter der opbevares i mængder svarende til husholdningsforbrug screenes fra, ikke kan medføre risiko for jord- og grundvandsforurening uanset produktets giftighed, da de relevante produkter, der screenes fra i dette trin opbevares i meget små mængder.

2.3 Trin 2, klassifikationer samt fysiske/kemiske egenskaber

Anden frasortering er baseret på klassifikation ved CLP-ordning (Europa-Parlamentet, 2008) samt på baggrund af stoffernes fysisk-kemiske egenskaber. Det betyder, at produkter, der ud fra deres mærkning eller fysisk-kemiske egenskaber, ikke vurderes at give anledning til risiko for væsentlig jord- og grundvandsforurening frasorteres. Som eksempel kan nævnes gasarten propan, der ikke kan nedsive, men er et risikostof der med betegnelsen H280 har egenskaberne "*indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning*".

De produkter, der sorteres fra i trin 2, er således:

- Stoffer der ikke er klassificeret ift. EU/CLP-forordningen
- Stoffer der ikke er klassificeret miljøfarlige, kræftfremkaldende, har risiko for at være kræftfremkaldende eller har reproduktionstoksiske effekter iht. CLP-forordningen
- Stoffer, der er klassificeret udelukkende som brand-/eksplosionsfarlige (dvs. kun mærket H2xx) eller sundhedsskadelige og hvor signalordet knyttet til H3xx-mærkningen er "advarsel" og ikke "fare" eller faren udelukkende er risiko for hud, øjne eller luftveje, se nedenfor for alle relevante H-sætninger
- Produkter der findes på gasform – og i større mængder end de produkter, der blev sorteret fra i trin 1.1.
- Produkter der på grund af andre fysiske/kemiske egenskaber ikke kan udgøre en risiko for væsentlig jord- og grundvandsforurening

Stoffer med følgende H-mærker vurderes relevante og medtages:

H300: Akut toksicitet (oral), farekategori 1, 2; Livsfarlig ved indtagelse
H301: Akut toksicitet (oral), farekategori 1, 2; Giftig ved indtagelse
H310: Akut toksicitet (dermal), farekategori 1, 2; Livsfarlig ved hudkontakt
H311: Akut toksicitet (oral), farekategori 3; Giftig ved indtagelse
H330: Akut toksicitet (indånding), farekategori 1, 2; Livsfarlig ved indånding
H331: Akut toksicitet (indånding), farekategori 3; Giftig ved indånding
H340: Kimcellemutagenicitet, farekategori 1A, 1B; Kan forårsage genetiske defekter
H341: Kimcellemutagenicitet, farekategori 2; Mistænkt for at forårsage genetiske defekter
H350: Carcinogenicitet, farekategori 1A, 1B; Kan fremkalde kræft

H351: Carcinogenicitet, farekategori 2; Mistænkt for at fremkalde kræft
 H360: Reproduktionstoksicitet, farekategori 1A, 1B; Kan skade forplantningsevnen eller det ufødte barn
 H361: Reproduktionstoksicitet, farekategori 2; Mistænkt for at skade forplantningsevnen eller det ufødte barn
 H362: Reproduktionstoksicitet, supplerende kategori, virkninger på eller via amning; Kan skade børn, der ammes
 H370: Specifik målorgantoksicitet – enkel eksponering, farekategori 1; Forårsager organskader
 H372: Specifik målorgantoksicitet – gentage eksponering, farekategori 1; Forårsager organskader
 H400: Farlig for vandmiljøet – akut fare, farekategori 1; Meget giftigt for vandlevende organismer
 H410: Farlig for vandmiljøet – kronisk fare, farekategori 1; Meget giftigt med langvarig virkning for vandlevende organismer
 H411: Farlig for vandmiljøet – kronisk fare, farekategori 2; Giftigt for vandlevende organismer, med langvarige virkninger
 H412: Farlig for vandmiljøet – kronisk fare, farekategori 3; Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger
 H413: Farlig for vandmiljøet – kronisk fare, farekategori 4; Kan forårsage langvarige skadelige virkninger for vandlevende organismer

I bilag 1 er alle produkter, der frasorteres på baggrund af mærkning, markeret med 0. Produkter, der frasorteres på grund af andre forhold end mærkning, typisk fysiske/kemiske egenskaber, beskrives i nedenstående med forklaring af hvorfor produktet er frasorteret.

2.3.1 Produkter og stoffer der er frasorteret i trin 2 på baggrund af fysiske/kemiske egenskaber

Følgende produkter er ikke relevante i forhold til risikoen for væsentlig jord og grundvandsforurening, idet de på baggrund af deres fysiske og kemiske egenskaber vurderes ikke at udgøre en risiko for en påvirkning af hverken jord eller grundvand.

Tabel 2: Tabel over stoffer, der frasorteres på baggrund af fysiske/kemiske egenskaber

Produkt navn	Begrundelse for frasortering
Smørefedt	Smørefedt vil ikke kunne forårsage væsentlig jord- og grundvandsforurening, da det på grund af de fysiske egenskaber dels nemt kan samles op ved evt. spild og dels ikke vil kunne sprede sig i jord og grundvand. Da den ikke er flygtig, kan den ikke nedrive i jordmatrixen.

I bilag 1 er produkterne, der frasorteres på baggrund af deres fysiske og kemiske egenskaber, markeret med 0.

2.3.2 Konklusion for trin 2

I alt 37 produkter er sorteret fra i trin 2 og markeret med 0 i bilag 1 og det kun furfural, der går videre til vurdering i trin 3.

3. Trin 3, opbevaring, håndtering, barrierer m.m.

Den tredje frasortering foretages på baggrund af en vurdering af, hvorledes stoffer oplagres og håndteres samt barrierer.

3.1 Furfural

Furfural dannes i processen, hvor halm delvist nedbrydes ved kogning. Furfuralen er i procesvandet, som recirkuleres i lukkede systemer i anlægget, samt i afsugningsluften, der ledes til behandling i RTO'en. Desuden kan spildevandet fra processen, som afledes til offentligt rensningsanlæg indeholde furfural.

Væskestrømme indeholdende furfural foregår i lukkede rør- og tanksystemer, som blev etableret ved opførelsen af Inbicon anlægget i 2009-10. Rør- og tanksystemer tilses og vedligeholdes og vurderes at være i god stand.

På den baggrund vurderes, at furfural ikke kan medføre væsentlig jord- og grundvandsforurening.

4. Bilag

Bilag 1_Produktliste for IKA