

Miljøgodkendelse af udbygning samt revurdering af miljøgodkendelse for Limfjordens Bioenergi ApS

Næssundvej 234
7970 Redsted M.



19. marts 2018

Indholdsfortegnelse

1	Baggrund	4
2	Afgørelse om miljøgodkendelse og revurdering	6
3	Vilkår	7
3.1.	Generelle vilkår	7
3.2.	Indretning og drift.....	7
3.3.	Luft- og lugtforurening.....	10
3.4.	Støj.....	11
3.5.	Affald	12
3.6.	Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand.....	12
3.7.	Egenkontrol	13
4	Vurderinger og bemærkninger	17
4.1.	Sagens oplysninger/miljøteknisk beskrivelse	17
4.2.	Miljøteknisk vurdering	17
4.3.	Oversigt over gældende tidsfrister for virksomheden	26
4.4.	Basistilstandsrapport.....	26
4.5.	Revurdering af afgørelse	26
4.6.	Tilsyn og retsbeskyttelse.....	26
5	Offentliggørelse og høring	27
5.1.	For-offentlighed.....	27
5.2.	Høring af virksomhed og offentlighed.....	27
5.3.	Offentliggørelse af afgørelsen.....	29
6	Klagevejledning	30
7	Bilagsoversigt	32

Stamdata for virksomheden

Virksomhedens navn:	Limfjordens Bioenergi ApS
Virksomhedens adresse:	Næssundvej 234, 7970 Redsted M.
Virksomhedens kontaktperson:	Niels Riis
Virksomhedens matrikelnummer:	8k Redsted by, Redsted
Tlf.nr. og e-mail:	23434888 og adm@limfjordensbioenergi.dk
CVR-nr./P-nr.:	35378979 / 1018898922
Listebetegnelse i godkendelsesbekendtgørelsen ¹ :	<i>Hovedaktivitet, 5.3.b.i): "Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald. Biologisk behandling, hvor eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, og hvor kapaciteten er større end 100 tons pr. dag." Biaktivitet, G201: Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 5 og 50 MW.</i>
Omfattet af standardvilkår i standardvilkårsbekendtgørelsen ² :	Ja Afsnit 25. Biogasanlæg omfattet af 5.3 b Afsnit 11. Kraft- og varmeproducerende anlæg.
Omfattet af VVM-bekendtgørelsen ³ :	Ja Bilag 2, punkt 13 a.
Omfattet af risikobekendtgørelsen ⁴ :	Nej
Tidligere miljøgodkendelser, som ophæves ved denne miljøgodkendelses ikrafttræden:	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a fra november 2007. - Tillæg til miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a fra september 2008. - Tillæg til miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a fra marts 2010

Aktiviteter

Hovedaktivitet:	Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald i biogasanlæg.
Væsentlige biaktiviteter:	Kraft- og varmeproducerende anlæg.
Væsentlige miljøforhold:	Lugt, luftforurening, støj samt risiko for påvirkning af jord, grundvand eller overfladevand.

Godkendelsesmyndighed

Kommune:	Morsø Kommune
Afdeling:	Teknik og Miljø
Tlf.nr. og e-mail:	99707070 og teknikogmiljo@morsoe.dk

¹ Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed nr. 1458 af 12/12/2017.

² Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed nr. 1474 af 12/12/2017.

³ Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter nr. 448 af 10/05/2017.

⁴ Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer nr. 372 af 25/04/2016.

1 Baggrund

Limfjordens Bioenergi ApS har ansøgt Morsø Kommune om udbygning af det eksisterende biogasanlæg beliggende Næssundvej 234, 7970 Redsted M med ansøgning af 5. oktober 2017 samt supplerende oplysninger af 20. december 2017.

Virksomheden har en eksisterende miljøgodkendelse fra november 2007 med tilhørende tillæg fra september 2008 og marts 2010. Morsø Kommune har valgt, i stedet for at meddele tilladelse til udbygningen i et nyt særskilt tillæg, at udarbejde én samlet og revurderet miljøgodkendelse, der fremadrettet regulerer alle virksomhedens aktiviteter.

Udbygningen af det eksisterende biogasanlæg består opsummeret i:

- Etablering af reaktor 2, således at der kan etableres en mere effektiv udrådning.
- Etablering af et gasopgraderingsanlæg og svovlrenseanlæg, der renses biogassen til naturgaskvalitet ved rensning for CO₂, svovlbrinte o.lign., så gassen kan injiceres til naturgasnettet.
- Etablering af naturgaskedel med en indfyret effekt på 0,978 MW i eksisterende kedelcontainer.
- Etablering af fødeanlæg for faste biomasser i eksisterende fiberhal.
- Etablering af øvrige 5 industritanke (præfabrikerede glasfibertanke) i eksisterende tankgård.
- Etablering af en ny pasteuriseringstank (præfabrikeret glasfibertank) i eksisterende tankgård.
- Etablering af ny vandtank (præfabrikeret glasfibertank) i eksisterende tankgård til opbevaring af vand til rengøring.
- Etablering af supplerende blandetank (betontank på betonfundament) inden for de næste 2 år.

Udbygningen fremgår med rødt på oversigtskortet i bilag 1.

Limfjordens Bioenergi ApS godkendes i denne revurdering som en bilag 1-virksomhed i godkendelsesbekendtgørelsen under listepunkt 5.3.b.i) *"Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald. Biologisk behandling, hvor eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, og hvor kapaciteten er større end 100 tons pr. dag."*

Virksomhedens godkendte modtagekapacitet er på 280.000 tons årligt, hvilket svarer til en gennemsnitlig døgnbelastning på ca. 770 tons.

Virksomhedens drift har hidtil været omfattet af listepunkt K213/J205, bilag 2 i godkendelsesbekendtgørelsen. I henhold til den reviderede godkendelsesbekendtgørelse nr. 486 af 25/05/2012 samt senere bekendtgørelser, omfattes virksomheden under bilag 1, listepunkt 5.3.b.i) som en IED-virksomhed. Jævnfør § 40 i gældende godkendelsesbekendtgørelse skal virksomheder omfattet af denne ændring have deres miljøgodkendelse revurderet senest den 7. juli 2015. En revurdering af virksomhedens samlede miljøforhold foretages derfor nu i anledning af, at udbygningen godkendes.

Der er for virksomhedens listepunkt udarbejdet standardvilkår, som er indarbejdet i godkendelsen. Herudover er der overført vilkår fra tidligere miljøgodkendelser samt stillet få nye vilkår, som Morsø Kommune har fundet relevante for driften af anlægget.

Lugt, luftforurening og støj er vurderet som virksomhedens væsentligste forureningsparametre, men vurderingen er også, at virksomheden vil kunne drives uden væsentlige gener for omgivelserne, når driften sker i overensstemmelse med de vilkår, der er fastsat i denne godkendelse.

Aktiviteten er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, hvorfor der er foretaget en VVM-screening af virksomhedens nye udbygningsplaner. Det er i særskilt screeningsafgørelse af 30. oktober 2017 afgjort, at udbygningen ikke er VVM pligtig.

Nærværende revurdering af virksomhedens miljøgodkendelse ophæver tidligere godkendelser, og den regulerer således fremadrettet alle miljøforhold omkring virksomheden. Dog reguleres virksomhedens afledning af almindeligt husspildevand fortsat af særskilt tilladelse til etablering af biologisk sandfilteranlæg meddelt i 2009.

2 Afgørelse om miljøgodkendelse og revurdering

Morsø Kommune meddeler hermed godkendelse til den ansøgte udbygning af anlæg og drift på Limfjordens Bioenergi ApS, Næssundvej 234, 7970 Redsted M., Matr. nr. 8 k, Redsted By, Redsted. Godkendelsen meddeles efter miljøbeskyttelseslovens⁵ § 33.

Morsø Kommune meddeler samtidig afgørelse om revurdering af virksomhedens eksisterende miljøgodkendelse af november 2007 samt efterfølgende tillæg. Afgørelsen om revurdering meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 41, jf. § 41b.

Det er en forudsætning for afgørelsen, at de vilkår der er anført nedenfor i afsnit 3 overholdes. Hvis indretning eller drift ønskes ændret i forhold til det godkendte, skal dette i god tid forinden meddeles godkendelses- og tilsynsmyndigheden. Ændringerne må ikke foretages, før der er meddelt accept eller miljøgodkendelse af disse.

Udgangspunktet er, at de vilkår, herunder eventuelle standardvilkår, eller vilkår overført fra tidligere miljøgodkendelser, som fastsættes som led i en revurdering, meddeles som påbud og er ikke omfattet af 8 års retsbeskyttelse. Hvis der fastsættes vilkår til virksomheden pga. miljøgodkendelsespligtige udvidelser eller ændringer, som ikke tidligere har været godkendt, vil disse nye vilkår blive meddelt efter miljøbeskyttelseslovens § 33 og få 8 års retsbeskyttelse. Den konkrete udbygning af virksomheden vurderes ikke, at have udløst særskilte vilkår, som ikke alligevel ville have blevet meddelt ved en revurdering af virksomhedens eksisterende miljøgodkendelser. Derfor anses vilkårene i denne miljøgodkendelse ikke at være omfattet af retsbeskyttelse.

⁵ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 966 af 23/06/2017.

3 Vilkår

Miljøgodkendelsen meddeles på følgende vilkår, hvor:

- Standardvilkår for 5.3.b.i), (biogasanlæg), er markeret med (Sxx), hvor xx henviser til vilkårsnummer i afsnit 25 i standardvilkårsbekendtgørelsen.
- Standardvilkår for G201, (kraft- og varmeproducerende anlæg), er markeret med (Sxx (G201)), hvor xx henviser til vilkårsnummer i afsnit 11 i standardvilkårsbekendtgørelsen.
- Vilkår fra den gamle miljøgodkendelse samt tillæg er markeret med (+).
- Hvis der f.eks. kun står (Sxx,+) er teksten enslydende med både standardvilkår og vilkår fra tidligere miljøgodkendelse.
- Hvor (ændret), (tilføjet) eller (fjernet) er angivet, markerer det, om der er ændret, tilføjet eller fjernet tekst ift. standardvilkår/tidligere vilkår.
- Øvrige vilkår, som Morsø Kommune har fundet relevante, er umarkerede.

3.1. Generelle vilkår

1. Et eksemplar af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængeligt på virksomheden. Driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold. (+)
2. Ændringer i ejerforhold og ansvarshavende samt ændringer vedr. CVR-nr. eller lign. skal meddeles Morsø Kommune. (+)
3. Ved driftsophør skal virksomheden træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før, driften ophører. Endvidere skal tilsynsmyndigheden orienteres om delvist ophør. (S1)
4. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. Hvis den manglende overholdelse af vilkår medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt skal driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil vilkårene igen overholdes. (S2)
5. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen ”befæstet areal” menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen ”tæt belægning” menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet. (S3,+)

3.2. Indretning og drift

6. Anlægget godkendes til at modtage og behandle 280.000 tons biomasse om året. (+)
7. Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver:

- hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomasse, afgasset biomasse og biogas, således at væsentlige udslip af biomasse, afgasset biomasse og biogas forebygges,
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørføring, sådan at de til enhver tid er gastætte.
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrenseanlæg ikke virker efter hensigten.
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af eventuel gasfakkel.
 - hvilke producerer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO₂ renseanlæg, og
 - hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende renseforanstaltninger samt varighed heraf. (S4,+)
8. Virksomheden må kun modtage biomasser fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystemer. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan modtages i andre køretøjer. (S5,+)
9. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt. (S6,+)
10. Biomasse og væskefraktion skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende. Energiafgrøder kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke. Andre typer biomasser kan opbevares i stakke indendørs eller i stakke udendørs og overdækket, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugt- eller støvgener hos nærmeste omboende eller risiko for udledning af næringsstoffer. (S7,+)
11. Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte. (S8)
12. I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne. (S9,+)
13. Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse skal ske i modtagehal og i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læsses biomasse i. Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af biomassen, og mens der sker åbning og lukning af beholdere og tanke til opbevaring af biomasse. Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen, herunder især håndtering af fortrængt luft fra modtagetanke ved aflæsning af biomasse. Ved nyinstallation skal ventilationsanlægget forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser. I tanke og beholdere til ikke-pumpbar biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen. Tanke og beholdere skal holdes lukkede, når der ikke sker aflæsning af biomasse. (S10,+)
14. Separering af afgasset biomasse skal ske i lukket rum med afsug. (S11,+)

15. Såfremt fiberfraktion opbevares indendørs i åbne stakke, skal porte, døre og vinduer holdes lukkede, undtagen i situationer hvor der sker transport ud og ind af hallen. Såfremt fiberfraktion opbevares udendørs, skal det ske i lukket container eller i oplag, som holdes overdækket. (S12,+)
16. Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer. Rengøringen kan dog ske udendørs, hvis det kan ske uden lugtgener hos nærmeste omboende. (S13,+)
17. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. (S14,+)
18. Anlægget skal være forsynet med luftrenseanlæg til reduktion af lugtemission, der er beregnet til den aktuelle luftkvalitet og med en kapacitet, der som minimum svarer til de maksimale luftmængder, som vil blive tilført renseanlægget.

Følgende afsug skal føres til luftrenseanlægget:

- Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse.
- Afsug fra modtagehal.
- Afkast fra opgraderingsanlæg.
- Afsug fra rum til separering af afgasset biomasse.
- Afsug fra eventuelt opsamlet fortrængningsluft fra køretøjer.

Luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. (S15,+)

19. Biofiltre skal være forsynet med fast overdækning og afkast. Filtrets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filtrene skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion. (S16,+)
20. Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen af metan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. (S17,+)
21. Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås. (S18,+)
22. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår (S19,+)
23. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som:
 - overvåger, at ventilationssystemer kører planmæssigt,
 - overvåger gastrykket i tanke og beholdere med tryk/vakuumsikringssystemer med henblik på at forebygge udslip af biogas til omgivelserne, samt
 - alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. (S20 tilføjet,+ fjernet)

24. Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget. (S21,+)
25. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt. (S22,+)
26. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles. (S23,+)

3.3. Luft- og lugtforurening

27. Afkast fra biogasanlæg og opgraderingsanlæg via biofilter skal være minimum 24 meter over terræn. (S24,+)
28. Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H₂S på 5 mg/normal m³ i afkast fra opgraderingsanlæg. Virksomheden skal herudover overholde en B-værdi for H₂S på 0,001 mg/m³. (S25)
29. Afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer skal føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret eller alternativt til afkast fra virksomhedens biofilter, gasmotoranlæg eller naturgaskedel. (S26 tilføjet,+ tilføjet)
30. Virksomhedens samlede emission fra faste afkast og diffuse kilder må ikke give anledning til et lugtbidrag ved nærmeste bolig, som overstiger 10 LE/m³.

Den anførte grænseværdi for lugtbidraget er den maksimale 99 %-fraktile beregnet som 1 minuts middelværdier. Beregningen skal ske med OML-modellen, jf. Miljøstyrelsens gældende vejledning på området. (+ tilføjet)

31. Hvis tilsynsmyndigheden skønner, at virksomhedens drift giver anledning til væsentlige gener fra lugt, støv eller fluer, kan tilsynsmyndigheden forlange, at der foretages en kortlægning af virksomhedens kilder, herunder såvel faste afkast som diffuse kilder. Kortlægningen skal redegøre for alle virksomhedens væsentlige og relevante kilder til emissioner. Tilsynsmyndigheden kan kræve afhjælpende foranstaltninger i relation hertil. En sådan kortlægning kan dog højst kræves af myndigheden hvert andet år.
32. Afkastene fra hhv. ny naturgaskedel samt eksisterende gasmotoranlæg skal som minimum være hhv. 12 og 33 meter over terræn. (S24,+ tilføjet)
33. Afkastluft fra naturgaskedel skal overholde emissionsgrænseværdierne for NO_x (regnet som NO₂) på 65 mg/Nm³ samt CO på 75 mg/Nm³ begge ved tør røggas ved 10 % O₂. (S7(G201)),+ ændret)
34. Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afkasthøjde, jf. vilkår 27 og 32, med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til

luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt. (S27,+)

3.4. Støj

35. Virksomhedens samlede bidrag til støjbelastningen må ved nærmeste liggende enkeltbolig samt opholdsarealer i umiddelbar tilknytning til disse ikke overskrider nedenstående støjgrænser angivet i dB(A). (+ ændret)

Støjgrænser

	Kl.	Reference-tidsrum*	dB(A)
Mandag-fredag	07 - 18	8 timer	55
Lørdag	07 - 14	7 timer	55
Lørdag	14 - 18	4 timer	45
Søn- og helligdage	07 - 18	8 timer	45
Alle dage	18 - 22	1 time	45
Alle dage	22 - 07	½ time	40
Maksimal værdi	22 - 07	-	55

* Grænseværdierne for støjbelastning gælder for støjens middelværdi over en længere periode, som betegnes referencetidsrummet. Referencetidsrummet er forskelligt på de forskellige tider af døgnet. Princippet er, at referencetidsrummet skal lægges, således, at støjbelastningen bliver størst mulig, når man skal vurdere om virksomheden overholder støjgrænserne. For natperioden gælder støjgrænsen således for den halve time, hvor der er mest støj.

Kontrol af støj

36. Virksomheden skal dokumentere, at støjgrænserne er overholdt, såfremt tilsynsmyndigheden finder det nødvendigt. Dokumentation skal ske, når virksomheden er i fuld drift. Definerings af fuld drift aftales nærmere med tilsynsmyndigheden.

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

37. Virksomhedens støj skal dokumenteres ved måling eller beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen, p.t. nr. 6/1984, Måling af ekstern støj og nr. 5/1993, beregning af ekstern støj fra virksomheder.

Dokumentationen skal udføres af et målefirma, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømålinger af ekstern støj".

Støjdokumentationen skal gentages, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Hvis støjgrænserne er overholdt, kan der kun kræves én årlig støjbestemmelse. Udgifterne hertil afholdes af virksomheden. (+)

38. Grænseværdier for støj, jf. vilkår 3.4, anses for overholdt, hvis målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med grænseværdien. Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger. Ubestemtheden må ikke være over 3 dB(A).

3.5. Affald

39. Spild af brændstof, olie og kemikalier skal straks opsamles. Alt opsamlet spild af brændstof, olie og kemikalier, inkl. opslugningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opslugningsmateriale på virksomheden. (S28,+)
40. Opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet. (S29,+)
41. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder. (S30,+)

3.6. Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

42. Beholdere og tanke til biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand samt biofiltre skal være udført af bestandige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning. Af- og pålæsning af biomasse fra beholdere eller tanke til køretøjer må kun finde sted på et dertil indrettet omlæsningsareal. Beholdere og tanke skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning. (S31,+)
43. Såfremt der på et tidspunkt etableres udendørs oplag af stakke af biomasse og fiberfraktion fra afgasset biomasse (uden lugtgener) skal stakkene placeres på pladser, som er udført i bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra oplaget. Overfladevand fra oplagspladsen eller saft fra oplaget skal ledes til en tæt opsamlingsbeholder, og overfladevand fra omliggende arealer eller tagvand må ikke kunne løbe ind på oplagspladsen. Oplagspladsen skal enten være afgrænset med sidemure, der kan tilbageholde oplaget, eller være placeret mindst 2 meter inde på pladsen og således, at der ikke er risiko for, at oplaget vælter uden for oplagspladsen. (S32,+)
44. Oplags- og omlæsningsarealer skal være udført af bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse. Arealerne skal indrettes således:
- At køretøjer, der leverer og afhenter biomasse, kan være på pladsen.
 - At biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning, holdes inden for pladsen.
 - At overfladevand fra pladsen ledes til en tæt opsamlingsbeholder. (S33,+)

45. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs eller udendørs, jf. vilkår 16, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. (S34,+)
46. Overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvand. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen. (S35,+)
47. Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere, der er placeret under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (S36,+)
48. Virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldsystem, således at spild af biomasse kan tilbageholdes og ikke forurene de omkringliggende § 3 søer. (S37,+)
49. Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. (S38,+)

3.7. Egenkontrol

Driftskontrol

50. Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand for vandets farve og lugt samt kontrollere opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, for vandets farve og lugt. Kontrollen skal udføres mindst 1 gang månedligt. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. (S39,+)
51. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt. (S40,+)
52. Beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion skal mindst hvert 10. år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand. Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentation for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport

foreligger. Såfremt kontrollen viser, at en beholder eller en tank ikke overholder krav til styrke og tæthed, jf. vilkår 42, eller, at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, behov for brug af specialværktøj eller for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn. (S41,+)

53. Øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniseringsstanke mv.) skal inspiceres indvendigt for utætheder i forbindelse med driftmæssig tømning, dog mindst hvert 10. år. En dateret beskrivelse af inspektionen og konklusionen på denne skal opbevares på anlægget mindst indtil næste inspektion.

Endvidere skal disse tanke kontrolleres for styrke og tæthed, mindst hvert 20. år af et uvildigt sagkyndigt firma. Rapporten fra kontrollen indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af rapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn. (S42,+ fjernet)

54. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage:
- eftersyn af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer, og
 - funktionsafprøvning af gasfakkel.

Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang ugentlig kontrollere biofiltrets fugtighed og pH, samt temperatur. Utætheder og fejl skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. (S43,+)

55. Virksomheden skal mindst 1 gang om ugen foretage en rundring på anlægget med særligt fokus på utætheder og lækager ved f.eks. overtryksventiler på tanke og beholdere.
56. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægnings til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre eventuelle skader. (S44,+)
57. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning. (S45,+)

Præstationskontrol for lugt og H₂S

58. Senest 6 måneder efter at udbygningen er taget i brug skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra kedelanlæg og afkast fra opgraderingsanlæggets luftrenseanlæg af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afkasthøjderne, er overholdt.

Der skal endvidere ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra opgraderingsanlæg til dokumentation af, at emissionsgrænseværdien på 5 mg/normal m³ for H₂S er overholdt i dette afkast.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring. Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, der er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere præstationskontrol, dog normalt højst hvert andet år. (S46,+ tilføjet)

Præstationskontrol for NO_x og CO fra gaskedelanlæg

59. Senest 6 måneder efter at gaskedelanlægget er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 33 er overholdt. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere præstationskontrol, dog normalt højst hvert andet år. (S19(G201))

Prøvetagning, analysemetoder og dokumentation for overholdelse af grænseværdier

60. Prøvetagning og analyse skal ske efter de nævnte metodeblade nævnt i nedstående tabel eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau. (S46, S21(G201),+)

Navn	Parameter	Metodeblad nr. ^{a)}
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Bestemmelse af koncentrationen af lugt i strømmende gas	Lugt	MEL-13
Bestemmelse af koncentrationen af hydrogenulfid (svovlbriente) i strømmende gas.	H ₂ S	MEL-22

a) Se hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk

61. Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien. (S20(G201))

Driftsjournal

62. Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:
- Daglige antal transporter til og fra biogasanlægget med angivelse af tidspunkt for de enkelte transporter.
 - Dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget.
 - Dato for og resultat af kontrollen med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 50.
 - Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 51.
 - Dato for og resultat af kontrollen af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 54.
 - Dato for og resultat af kontrol af biofiltrets fugtighed, pH, temperatur, jf. vilkår 54.
 - Dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 54.
 - Dato for og resultat af inspektioner samt eventuelle foretagne udbedringer af alle tætte arealer og arealer til omlæsning af biomasse og rengøring af køretøjer, jf. vilkår 55.
 - Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 57.
 - Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftreanseanlæg samt med brug af gasfakkel.

Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden. (S47 tilføjet,+)

Årsrapport

63. Virksomheden skal en gang årligt, og senest tre måneder efter afslutning af virksomhedens regnskabsår, indsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden, der beskriver resultaterne af det foregående års egenkontrol. (S48)

4 Vurderinger og bemærkninger

4.1. Sagens oplysninger/miljøteknisk beskrivelse

Den miljøtekniske beskrivelse skal i princippet udgøres af virksomhedens ansøgning om miljøgodkendelse og de supplerende oplysninger, som virksomheden har fremsendt.

Ansøgningen om udvidelse af biogasanlægget indeholder imidlertid ikke en fuldstændig beskrivelse af alle eksisterende miljøforhold, idet udvidelsen ikke ændrer på anlæggets procesforløb og i store træk er uændret i forhold til virksomhedens oprindelige godkendelse fra 2007, hvori der findes en detaljeret beskrivelse af de miljøtekniske forhold.

Den samlede miljøtekniske beskrivelse udgøres derfor af den miljøtekniske beskrivelse af virksomheden fra godkendelsen i 2007 (bilag 4) samt den beskrivelse og de miljøtekniske oplysninger, der er fremsendt fra virksomheden i forbindelse med ansøgning om udvidelse af biogasanlægget. Ansøgningen består af 2 indsendelser, hvoraf anden indsendelse (bilag 3) ændrer den første indsendelse (bilag 2) med hensyn til bl.a. placering af opgraderingsanlæg og supplerende oplysninger i form af lugtberegning og redegørelse omkring støj fra til- og frakørsel.

I forbindelse med den miljøtekniske vurdering nedenfor er centrale punkter fra ansøgningen beskrevet i det omfang, det er nødvendigt for at redegøre for baggrunden for de fastsatte vilkår.

4.2. Miljøteknisk vurdering

Overordnet set vurderer Morsø Kommune, at Limfjordens Bioenergi ApS, med de foreliggende oplysninger, og såfremt virksomheden drives i overensstemmelse med afgørelsens vilkår, ikke vil give anledning til væsentlige miljømæssige gener for omgivelserne.

Ydermere vurderer kommunen, at udbygningen i sig selv ikke vil medføre en forøget forurening af omgivelserne i forhold til den nuværende drift.

Med de oplysninger, der foreligger vedrørende virksomhedens aktiviteter, vurderes det, at der ikke er yderligere forhold end nævnt i nærværende miljøgodkendelse, som er væsentlige for det ydre miljø.

Godkendelsens vilkår tager udgangspunkt i standardvilkårene for branchen. Standardvilkår, der ikke er fundet relevante, er udeladt. Herudover er der tilføjet vilkår, som kommunen har fundet relevante for virksomhedens drift, herunder vilkår fra virksomhedens tidligere miljøgodkendelser.

Aktiviteten er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 2, hvorfor der er foretaget en VVM-screening af virksomhedens nye udbygningsplaner. Det er i særskilt afgørelse afgjort, at udbygningen ikke er VVM pligtig.

Kommunen træffer sammen med denne godkendelse afgørelse om, at der ikke er grundlag for, at virksomheden udarbejder en basistilstandsrapport i henhold til

godkendelsesbekendtgørelsen, da det er vurderet, at der ikke frigives relevante farlige stoffer fra driften. Afgørelsen er truffet i henhold til § 14 i godkendelsesbekendtgørelsen.

4.2.1. Placering/fysisk planlægning og habitatvurdering

Biogasanlægget er beliggende i landzone i et område, der er lokalplanlagt af lokalplan 53 – ”Lokalplan for et biogasanlæg ved Sindbjerg”. I lokalplanen er virksomhedsområdet udelukkende udlagt til erhvervsformål. Virksomheden grænser op til skov, landbrugsområder samt nogle enkelte § 3 beskyttede søer. Nærmeste bolig ligger ca. 330 meter fra virksomheden i sydøstlig retning.

Der er etableret en jordvold rundt om virksomheden for at forhindre, at der kan ske en forurening af de nærliggende søer. Desuden er der etableret beplantningsbælte rundt om virksomheden for at den bliver mindst mulig synlig for de omkringboende.

Virksomheden er ikke beliggende i OSD-område i forhold til drikkevandsinteresser eller i et vandværksopland.

Arealet, hvor virksomheden er beliggende, er ikke kortlagt som forurenet i henhold til jordforureningsloven⁶.

Habitatvurdering

I henhold til § 7, stk. 1 i habitatbekendtgørelsen⁷ skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Denne vurdering er foretaget i den særskilte VVM-screeningsafgørelse af 30. oktober 2017 og er kort opsummeret her. Biogasanlægget er placeret ca. 5,5 km fra Mågeodde og Karby Odde – Natura 2000-område, bestående af Fuglebeskyttelsesområde nr. F25 og Habitatområde nr. H177. Af udpegningsgrundlagene kan nævnes følgende:

- Strandenge
- Kystlaguner og strandsøer
- Overdrev og krat på mere eller mindre kalkholdig bund.
- Ynglefugle: Klyde og Havterne
- Trækfugle: Lysbuget Knortegås og Hjejle
- Pattedyr: Odder og Spættet Sæl
- Bilag IV arter: Strandtudse.

Grundet afstanden til naturområderne, vurderes det, at projektet ingen indflydelse har på udpegningsgrundlagets arter, naturtyper og Habitatdirektivets Bilag IV arter begrundet alene i afstanden.

Der er ikke registreret og derfor ikke konkret kendskab til forekomsten af bilag IV arter, eller andre fredede, rødlistede eller sjældne arter indenfor Lokalplan 53 samt områder i tilknytning hertil.

⁶ Bekendtgørelse af lov om forurenet jord nr. 282 af 27/03/2017.

⁷ Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter nr. 926 af 27/06/2016.

4.2.2. Bedste tilgængelige teknik (BAT)

Idet biogasanlægget er omfattet af standardvilkår skal denne virksomhedstype ved ansøgning ikke redegøre for BAT indenfor de områder, standardvilkårene dækker. Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkårene, så de er repræsentative for de typiske virksomheder indenfor en bestemt branche, og vilkårene er baseret på den bedste tilgængelige teknologi for branchen.

Kommunen har vurderet, at virksomheden følger de foreskrevne BAT-anbefalinger. Virksomhedens indretning og procedurer for drift og vedligehold sikrer, at virksomheden har foretaget de nødvendige tiltag til at forebygge eksternt forurening. Kommunen vurderer, at der under hensynstagen til en proportionalitetsbetragtning ikke findes andre metoder, der ændrer væsentligt på forebyggelsen af miljøpåvirkning af omgivelserne.

4.2.3. Vurdering af forurening samt vilkår

I dette afsnit vurderes virksomhedens forureningsbidrag samt foranstaltninger til at minimere bidraget. Der er desuden angivet de vilkår, der er fundet væsentlige at kommentere, da de enten er ændret, tilføjet eller slettet ift. standardvilkår og/eller vilkår fra virksomhedens eksisterende miljøgodkendelse.

Luftforurening og lugt

Ved de forestående ændringer, vil der ske en ændring i sammensætningen af udledte gasser ift. tidligere godkendelser, idet der etableres nyt gasopgraderingsanlæg og ny naturgaskedel og det eksisterende gasmotoranlæg fremover kun vil blive brugt som reservekraft, hvis der f.eks. skal foretages reparationer på gasopgraderingsanlægget. På baggrund heraf har virksomheden ladet foretage en OML-beregning på anlægget i fuld drift.

OML-beregningen viser, at alle b-værdierne (kravværdierne) for hhv. NO_x, CO, H₂S, SO₂ og NH₃ overholdes ved fuld drift og udnyttelse af anlægget. Beregningen viser også, at lugtudbredelsen overholder grænseværdien på 10 LE/m³ ved alle naboer.

I for-offentlighedsfasen fra den 10. til den 30. oktober 2017 er der fra naboer indkommet bemærkninger om, at driften af anlægget i perioder giver anledning til lugtgener. Kommunen har derfor i ansøgningsfasen gjort virksomheden opmærksom på at forholde sig til de periodevis oplevede lugtgener fra anlægget og redegøre for eventuelle tiltag til forbedring af disse forhold.

Virksomheden har den 20. december 2017 fremsendt et screeningsnotat for en screeningsgennemgang foretaget den 23. november 2016 for metan-lækager med et FLIR GF320 gasdetekteringskamera. Resultatet blev, at der blev fundet mindre lækager på 3 af 4 overtryksventiler ved lagertank 1 og 2. Der blev også fundet en relativ stor lækage fra overtryksventilen på reaktoren. På måledagen var der et tryk i reaktoren over det normale (ca. 21 mbar, mod normalt 18 mbar). Det blev kortvarigt forsøgt at sænke reaktortrykket til 18,5 mbar. Ved denne tryksækning blev det konstateret, at lækagen fra ventilen blev kraftigt reduceret. Virksomheden er opmærksom på fremover, at trykket ikke bliver for stort i tankene og reaktoren, og at have særlig opmærksomhed på dette i driften. Endelig blev der fundet en lækage fra en kuglehane på afgangssiden fra gasmotorens kulfilter. Denne kuglehane blev lukket på dagen, hvorefter lækagen var stoppet.

Nuværende procedure er, at dybstrøelse leveres i tipbil, der er lukket med presenning. Det vurderes, at denne praksis lever op til definitionerne om lukket kasse eller container, som beskrevet i standardvilkår, vilkår 8.

I forhold til vilkår 9 er nuværende praksis på virksomheden, at omlastning af pumpbar biomasse foregår udendørs i lukket system. Dog er der udslip af fortrængningsluft til det fri. Påfyldning og udslip af fortrængningsluft sker i gennemsnit 32 gange pr. dag. Der påfyldes til nyere lastbiler, der muliggør påfyldning på ca. 3 minutter. Det vurderes, at eksisterende praksis med kortvarige udslip af fortrængningsluft er af underordnet betydning i forhold til miljøet og ikke er til gene for naboer.

Vilkår 13 er standardvilkår, der beskriver, at biomasser skal modtages i tanke og beholdere. På virksomheden aflæsses der dog også ikke pumpbar biomasse på fiberhallens gulv. Gulvet er indrettet hertil og har en tilsvarende modtagerfunktion som tanke og beholdere, hvorfor virksomhedens praksis vurderes at være foreneligt med vilkåret.

Vilkår 18 er et standardvilkår, der nævner, at afsug fra eventuelt opsamlet fortrængningsluft fra køretøjer skal føres til luftreanseanlægget. Virksomheden opsamler ikke fortrængningsluft fra køretøjer udendørs, men dette vurderes ok, idet der kun nævnes betegnelsen ”eventuelt” og så længe aktiviteten isoleret set ikke giver anledning til lugtgener.

Virksomheden har en overfyldningsalarm, der giver en alarm til driftslederens telefon, og som samtidig giver lysblink, der kan ses i hele modtagerhallen, ved 85 % fyldning. Hermed anses standardvilkåret, vilkår 22, for opfyldt idet det nævner, at modtagertanken skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår.

I vilkår 23 er standardvilkåret tilføjet krav om at alarmanlæg også skal overvåge, at ventilationssystemer kører planmæssigt, samt overvåge gastrykket i tanke og beholdere med tryk/vakuumsikringssystemer med henblik på at forebygge udslip af biogas til omgivelserne. Dette vurderes vigtigt i forhold til at minimere de oplevede lugtgener. Enkelte passager er desuden fjernet ift. vilkår 1.2.21 i eksisterende miljøgodkendelse for at undgå gentagelse, da det er indeholdt i andre vilkår.

Vilkår 29 er ift. standardvilkår tilføjet et alternativ om, at udstødningsgas fra køretøjer også kan gå i afkast fra virksomhedens biofilter, gasmotoranlæg eller naturgaskedel.

I vilkår 30 er der ift. vilkår om lugtemissionskrav 1.3.3 i eksisterende miljøgodkendelse tilføjet, hvordan grænseværdien er defineret, og hvordan virksomheden skal dokumentere den for overholdt.

Vilkår 31 er et individuelt tilføjet vilkår, der ikke er standardvilkår eller indeholdt i vilkår i eksisterende miljøgodkendelse. Vilkåret giver tilsynsmyndigheden mulighed for at forlange en kortlægning af virksomhedens kilder og eventuelt kræve afhjælpende foranstaltninger i relation hertil, hvis det skønnes at driften giver anledning til væsentlige gener (lugt/støv/fluor).

I vilkår 32 er der indsat krav om afkasthøjde fra ny naturgaskedel på baggrund af forudsætningerne i OML-beregningen.

Samlet set vurderes driften af virksomheden ikke at give anledning til væsentlige gener for omgivelserne fra gasemissioner eller lugt, hvis vilkårene i denne godkendelse overholdes, og der samtidig er god fokus i selve driftsfasen på, at der ikke opstår utilsigtede lækager.

Energianlæg

Til procesvarme erstatter virksomheden den nuværende biogaskedel med en ny 0,978 MW naturgaskedel. Det eksisterende gasmotoranlæg på 3,3 MW vil fremover kun være i brug som nødanlæg med forventeligt kun få driftstimer årligt, og derfor er der ikke medtaget vilkår for gasmotoren i miljøgodkendelsen.

Selvom virksomheden retligt med den ovenstående ændring ikke vil blive omfattet af listepunkt G201 (energianlæg 5 - 50 MW), så er det aftalt med virksomheden at listepunktet fortsat bibeholdes i miljøgodkendelsen som en biaktivitet, således at virksomheden har muligheden for at opgradere energianlægget med en højere indfyret effekt end de i ansøgningen nævnte 0.978 MW. Vilkår 33 og 59 fastsætter hhv. emissionskrav for ny naturgaskedel samt krav om præstationskontrol. Kravet om præstationskontrol er ikke gældende ved de 0,978 MW, men træder først i kraft, hvis der vælges et anlæg på 1,7 MW eller større, da den samlede indfyrede effekt for alle energianlæg inkl. gasmotoren dermed bliver mindst 5 MW. Naturgaskedlen regnes som et bestående fyringsanlæg iht. definitionerne i den nye MCP-bekendtgørelse⁸, da det forventes at blive sat i drift før 20. december 2018. Anlæg større end eller lig 1 MW, der etableres efter denne dato skal anmeldes iht. MCP-bekendtgørelsen og bliver dermed fremadrettet også omfattet af bekendtgørelsens regelsæt.

Affald

Der frembringes mindre mængder husholdningsaffald fra medarbejderne, og der kan forekomme små mængder af farligt affald på anlægget.

Det vurderes ud fra oplysningerne i ansøgningen og de stillede standardvilkår, vilkår 39 - 41, at håndtering og opbevaring af farligt affald på virksomheden vil kunne ske uden forureningsrisici.

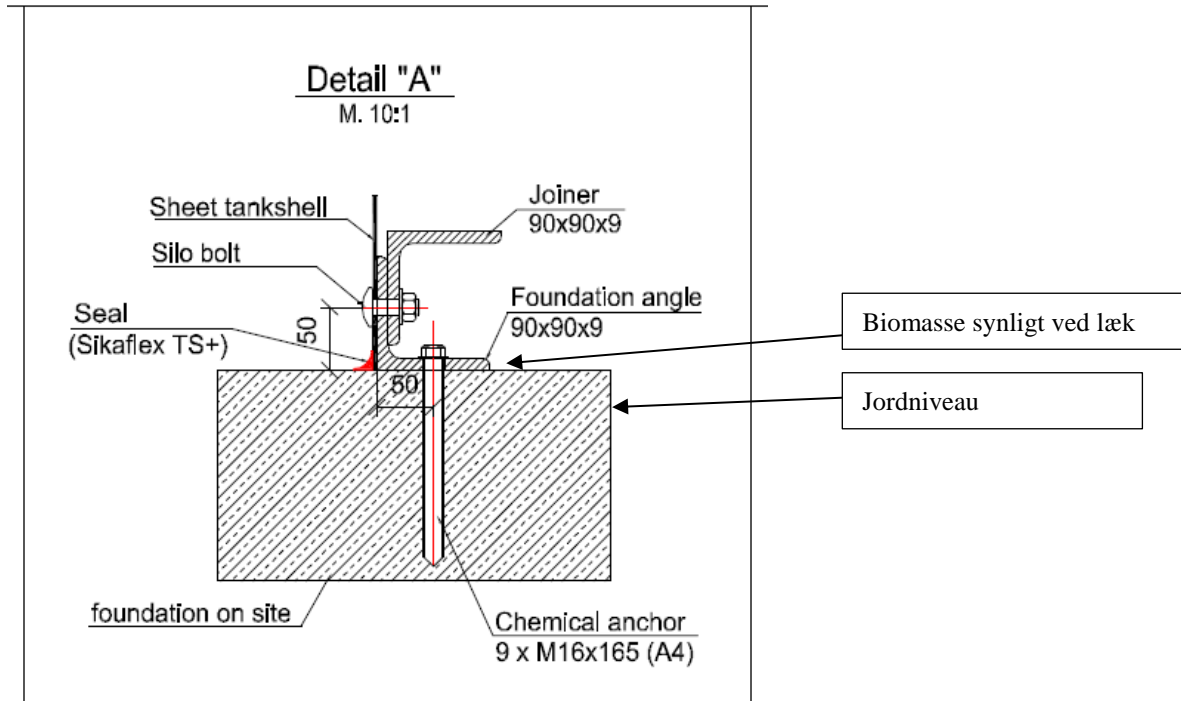
Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand – oplag

Standardvilkår for biogasanlæg omfatter en række bestemmelser til beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand. Det er kommunens vurdering, at disse standardvilkår er relevante for det ansøgte anlæg, hvorfor disse indarbejdes som vilkår 42 - 49 i nærværende miljøgodkendelse.

Vedrørende vilkår 42, så nævnes der i vilkåret, at beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. På virksomheden står beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, ikke på et fundament med opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Tankenes bund er en rund tæt skive af beton, der er hævet over jordniveaet. Samlingen mellem betonfundament og tankvæg er vist på nedenstående tegning. Det ses, at samlingen er boltet til stålsvælg og fundament. På tankens inderside er samlingen tætnet med Sikaflex. Ved eventuel læk vil biomasse være synlig på betonfundamentets øvre kant. Opsyn

⁸ Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg nr. 1478 af 12/12/2017.

med tankenes samlinger indgår i anlæggets ugentlige rundring. I tilfælde af læk på en tank er området sikret med jordvolde, der er etableret til at kunne indeholde biomasse fra anlæggets største tank. Der er ikke dræn fra anlægsområdet og ud på omkringliggende områder. Overfladevand afledes via anlæggets bassin.



Vedrørende hjælpestoffer, så er det i ansøgningsmaterialet oplyst, at der på biogasanlægget påregnes anvendt følgende hjælpestoffer:

Hjælpestoffer	Maksimalt oplag	Opbevaringsform
Saltsyre	800 L	Palletank
Køler væske	200 L	Palletank
Natriumlud	800 L	Palletank
Hydro-X	2.500 L	Tank
Sæbe	120 L	Plastdunke
Motorolie	1.000 L	Olietank
Hydraulikolie	60 L	Tromle
Jernklorid	8.000 L	Plastiktank

Opbevaring af hjælpestoffer sker på tæt belægning uden afløb og med mulighed for opsamling.

Støj samt til- og frakørsel

Efter godkendelsesbekendtgørelsens § 18 stk. 2 skal der ske en vurdering af, om til- og frakørsel fra virksomheden vil kunne ske uden væsentlige miljømæssige gener for de omboende.

Al virksomhedens til- og frakørsel foregår via den offentlige vej, Næssundvej. Der er ingen alternative til- og frakørselsmuligheder. Det skal bemærkes, at færdsel på offentlig vej ikke kan reguleres i miljøgodkendelsen, men alene skal reguleres af politiet efter færdselslovens regler.

Der blev i marts 2010 givet et tillæg til virksomhedens miljøgodkendelse, hvor der blev stillet vilkår om begrænsninger på transporter med et vilkår om: *"At der som et gennemsnit i løbet af en uges 5 hverdage maksimalt må være 40 daglige transporter af gylle og fiber til Morsø Bioenergi i perioden 1. april – 1. oktober i tidsrummet fra kl. 2.00 - 20.00 og i perioden 1. oktober – 1. april i tidsrummet fra kl. 4.00 – 22.00. En transport inkluderer både kørsel til og fra anlægget."* Daværende begrænsning blev stillet, idet der var beboelse i huset (Næssundvej 236) tæt ved virksomhedens indkørselsvej fra Næssundvej. Huset er dog senere blevet en kondemneret boligenhed, hvor der ikke længere er beboelse. Huset ejes af Limfjordens Bioenergi, og det er oplyst af ejer, at huset skal nedrives. Hermed vil huset fremadrettet ikke udgøre en begrænsning for anlæggets transporter.

Det er oplyst, at den samlede daglige transport af biomasser til og fra anlægget i gennemsnit fremover udgør:

- Hverdage: 43 biler
 - o Dag kl. 7-18: 30 biler
 - o Aften kl. 18-22: 5 biler
 - o Nat kl. 22-7: 8 biler
- Lørdage: 9 biler
- Søndag/helligdage: 9 biler

Det skal bemærkes, at antallet af transporter til og fra anlægget vil variere som følge af vejrlig og helligdagsforskydninger.

Den første bil vil begynde at køre omkring kl. 3 om morgenen. Den sidste bil vil typisk være på anlægget senest kl. 20. Hovedparten af transporterne ligger inden for normal arbejdstid (8-16). Kørsel efter kl. 20 vil ske i særlige tilfælde, f.eks. hvis anlægget får mulighed for at modtage industriaffald, som ikke er en fast aftale.

Det vurderes, at ovenstående oplyste antal af transporter til og fra virksomheden ikke vil medføre væsentligt øgede trafikale- og miljømæssige gener i nærområdet ift. til den nuværende drift og den øvrige trafik, der ellers foregår via Næssundvej. En trafiktælling fra maj 2012 opgjorte antal trafikførsler på Næssundvej lige ud for virksomhedens indkørsel til gennemsnitlig 1.000-1.200 om dagen.

Udbygningen af anlægget medfører opsummeret følgende ændringer i de støjmæssige forhold:

- Gasmotoranlægget tages ud af drift og erstattes af et mindre støjende opgraderingsanlæg.
- Huset ved anlæggets tilkørselsvej nedrives.
- Antallet af transporter til og fra virksomheden øges.

Der blev i 2009 foretaget en orienterende støjmåling med 34 daglige transporter (25 i dagtimerne, 6 i aften timerne og 3 i nat timerne) som beregningsgrundlag. Støjmålingen viste at støjkravene til nærmeste naboer er overholdt med god margin, jf. nedenstående uddrag af konklusionen:

Støjbidrag 50 meter fra Næssundvej 233

Beregnet til

Dag:	Kl. 06.00 – 18.00:	25 dB(A)
Aften:	Kl. 18.00 – 22.00:	24 dB(A)
Nat:	Kl. 22.00 – 06.00:	18 dB(A)

Den maksimale støjværdi i nat timerne er beregnet til: **37 dB(A)**.

Støjbidrag 50 meter fra Sandvej 4

Beregnet til

Dag:	Kl. 06.00 – 18.00:	15 dB(A)
Aften:	Kl. 18.00 – 22.00:	14 dB(A)
Nat:	Kl. 22.00 – 06.00:	8 dB(A)

Den maksimale støjværdi i nat timerne er beregnet til: **27 dB(A)**.

Den forestående udbygning vurderes med baggrund i ovenstående ikke at ændre væsentligt på støjforholdene i forhold til 2009. Det kan endda samlet set være tale om en forbedring af støjforholdene. Det vurderes derfor, at støjkravene ved nærmeste nabo efter udbygning stadig vil kunne overholdes med god margin. Der stilles derfor ikke krav om en støjberegning i forbindelse med denne godkendelse.

I vilkår 35 er overgangen fra dag- til natperiode justeret til at ske kl. 7.00 og ikke som i tidligere miljøgodkendelse kl. 6.00. Vilkåret svarer hermed til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser og definitioner af perioder. Der er ikke sat vilkår om begrænsninger på antal af transporter til og fra virksomheden, og på hvilke tidsrum de må foregå. Der er i vilkår 62 stillet krav om, at virksomheden løbende skal føre driftsjournal over daglige antal transporter til og fra biogasanlægget med angivelse af tidspunkt for de enkelte transporter, så det løbende kan følges, at forudsætningerne i tidligere støjberegning ikke ændres væsentligt. Virksomheden vil selvfølgelig til enhver tid skulle overholde støjgrænserne, og hvis tilsynsmyndigheden finder det nødvendigt, vil virksomheden skulle dokumentere, at støjgrænserne er overholdt.

Vilkår 36 er i forhold til tidligere vilkår tilføjet krav om, at dokumentation omkring overholdelse af støjkrav skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter, at krav om støjdokumentation er fremsat.

Vilkår 38 er et individuelt tilføjet vilkår, der ikke er standardvilkår eller indeholdt i vilkår i eksisterende miljøgodkendelse. Vilkåret beskriver, hvordan støjgrænserne er defineret, og hvordan ubestemtheden i en støjmåling skal indregnes.

Spildevand og overfladevand

Virksomhedens almindelige husspildevand ledes til et biologisk sandfilteranlæg, som der er meddelt særskilt tilladelse til i 2009.

Virksomhedens rene tag- og overfladevand ledes til et forsinkelsesbassin, hvor der udover naturlig nedsivning ikke er andet afløb.

Vaskevand og overfladevand fra arealer, hvor der kan ske spild af evt. biomasse ledes til biogasanlæggets modtagertank og indgår dermed i biogasproduktionen.

Det er ikke vurderet nødvendigt at tilføje ekstra vilkår udover standardvilkårene omkring håndteringen af sanitært spildevand, processpildevand eller overfladevand.

Egenkontrol

I vilkår 53 er der fjernet noget tekst i forhold til vilkår 1.7.5 i eksisterende miljøgodkendelse, således at vilkåret nu svarer til standardvilkåret, som vurderes fuldt tilstrækkelig omkring hvordan og hvornår beholderkontrollen skal foregå.

Vilkår 55 er et individuelt tilføjet vilkår, der ikke er standardvilkår eller indeholdt i vilkår i eksisterende miljøgodkendelse. Vilkåret sikrer, at utilsigtede udslip ved f.eks. ventiler opdages ved en ugentlig rundring på anlægget, og at risikoen for længerevarende udslip af gasser ved disse anordninger mindskes.

Vilkår 58 er et standardvilkår, men hvor der i forhold til vilkår i eksisterende miljøgodkendelse er tilføjet præstationskontrol for svovlbrente i afkast fra opgraderingsanlæg.

Vilkår 62 er et standardvilkår, hvor der er tilføjet et ekstra punkt om, at virksomheden løbende skal føre driftsjournal over daglige antal transporter til og fra biogasanlægget med angivelse af tidspunkt for de enkelte transporter. Det ekstra punkt er tilføjet, så det løbende kan følges, at forudsætningerne i tidligere støjberedning ikke ændres væsentligt.

Natur

I forbindelse med opstilling af et gasmotoranlæg blev der i tillæg til miljøgodkendelse fra september 2008 i vilkår 1.7.15 stillet vilkår om, at: *"Limfjordens Bioenergi ApS skal holde de 9 naturlokaliteter (hængesækmoser), som beskrevet under punkt 3.5 under bilag 2 under observation med en botanisk gennemgang hvert andet år fra anlæggets igangsætning."* Vilkåret blev stillet, fordi man var usikker på, hvilken påvirkning NO_x-emissionerne fra gasmotoranlægget ville have på denne botanik. Såfremt observationerne indikerede en væsentlig ændring, ville man på et senere tidspunkt kunne stille krav om rensning. Forholdet blev den 9. januar 2018 sendt til afklaring hos virksomheden, der efterfølgende har oplyst, at der ikke er blevet foretaget botaniske gennemgange. At virksomheden ikke har opfyldt vilkåret, og at kommunen ikke har håndhævet det, er et tilsynsforhold, som kommunen særskilt vil drøfte med virksomheden uafhængigt af nærværende miljøgodkendelse. Etablering af gasopgraderingsanlægget vil fremover nedbringe NO_x-emissionerne væsentligt, da gasmotoranlægget kun vil blive benyttet som reserve. Problemstillingen vedrørende næringstofberigelse af hængesækmoserne vurderes derfor ikke længere at være aktuel, og vilkåret er derfor ikke overført til nærværende miljøgodkendelse.

4.3. Oversigt over gældende tidsfrister for virksomheden

Opsummeret i forhold til de stillede vilkår, er der følgende tidsfrister for gennemførelse af tiltag/egenkontrol, som virksomheden skal overholde:

- Virksomheden skal senest 6 måneder efter at udbygningen er taget i brug, foretage præstationskontrol for lugt i afkast fra kedelanlæg og præstationskontrol for lugt og H₂S i afkast fra opgraderingsanlæg. (Vilkår 58)
- Virksomheden skal senest 6 måneder efter at gaskedelanlægget er taget i brug, foretage præstationskontrol for NO_x og CO i afkastet fra gaskedelanlægget. (Vilkår 59). Kravet om præstationskontrol er ikke gældende ved de 0,9 MW, men træder først i kraft, hvis der vælges et anlæg på 1,7 MW eller større, da den samlede indfyrede effekt for alle energianlæg inkl. gasmotoren på 3,3 MW dermed bliver mindst 5 MW.

4.4. Basistilstandsrapport

Morsø Kommune har truffet afgørelse om, at det ansøgte ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14. Det vurderes ud fra oplysningerne i ansøgningen, at der ikke frigives relevante farlige stoffer fra virksomhedens drift. Hertil kommer, at virksomheden er beliggende i et område uden særlige grundvandsinteresser.

4.5. Revurdering af afgørelse

Denne godkendelse af virksomheden, hvis hovedaktivitet ikke er omfattet af en BAT-konklusion, skal tages op til revurdering regelmæssigt, dog senest hvert 10. år. Hvis der vedtages en BAT-konklusion for den pågældende hovedaktivitet, skal der i henhold til godkendelsesbekendtgørelsen igangsættes en revurdering af godkendelsen, når BAT-konklusionen offentliggøres. Vilkår i forbindelse med en sådan revurdering skal være overholdt senest 4 år efter BAT-konklusionens offentliggørelse.

4.6. Tilsyn og retsbeskyttelse

Morsø Kommune har som tilsynsmyndighed ret til på ethvert tidspunkt at kontrollere, at vilkårene i afgørelsen overholdes.

Vilkår og øvrigt indhold i revurderingen er ikke omfattet af en 8-årig retsbeskyttelse, da det meddeles som påbud.

5 Offentliggørelse og høring

5.1. For-offentlighed

Som en bilag 1-virksomhed er Limfjordens Bioenergi ApS omfattet af reglerne i godkendelsesbekendtgørelsen om, at der skal ske inddragelse af offentligheden i forbindelse med revurdering, jf. § 46.

Påbegyndelse af revurderingen blev offentliggjort på Morsø Kommunes hjemmeside og i Morsø Folkeblad den 20. oktober 2017, og der blev sendt brev herom til alle ejendomme i en radius af 600 meter til virksomheden. Offentligheden har hermed haft mulighed for at få aktindsigt i sagens dokumenter samt anmode om at få tilsendt et udkast til afgørelse, når dette foreligger.

I forbindelse med for-offentligheden kommenterede enkelte naboejendomme, at virksomhedens drift i perioder giver anledning til lugtgener. Det bemærkes også, at der er bekymring for, at en udvidelse af virksomheden vil give anledning til flere lugtgener. Morsø Kommune vurderer, at overholder virksomheden de stillede vilkår og er omhyggelig i driften af anlægget, især med at undgå overtryk i reaktor- og lagertankene, kan anlægget drives, uden at det giver anledning til væsentlige lugtgener.

5.2. Høring af virksomhed og offentlighed

Limfjordens Bioenergi ApS har haft udkastet til revurdering til udtalelse og på baggrund heraf fremsendt nogle bemærkninger. Den 1. februar 2018 er der afholdt et møde mellem kommunen, virksomheden og deres konsulent, Envidan A/S, omkring bemærkningerne. Virksomhedens bemærkninger er efterfølgende behandlet og indarbejdet i afsnit 4.2.3 og er med i det udkast til revurdering, som er sendt i høring hos de interessenter, der har anmodet herom.

11 ejendomme nær virksomheden har anmodet om at få udkastet til revurdering tilsendt. Udkastet blev sendt i høring hos disse naboer/interessenter fra den 15. februar til og med den 9. marts 2018. Der kom et høringsvar fra 2 af naboerne, hhv. Næssundvej 233 og Sandvej 4. I nedstående skema er gengivet essensen af høringssvarene samt kommunens kommentar til dem og håndteringen af dem:

Sandvej 4 vedr. lugt	
Høringsvar	Ikke specielt gode erfaringer med virksomheden. Har i mange og lange perioder haft store lugtgener. Har ikke en tro på det bliver bedre med udbygningen og denne nye miljøgodkendelse. Mener for meget i miljøgodkendelsen er baseret på beregninger og ikke faktiske målinger. Man burde overveje regelmæssige målinger med interval på 1 år eller 1 ½ og uden virksomheden ved hvornår målingerne foretages, så de ikke kan ændre på hvad de foretager sig denne dag.
Kommunens kommentar/vurdering	Biogasanlægget er etableret med lugtrensingsudstyr/lugtfiler med henblik på at forebygge emission af lugt. Der stilles krav til, at biogasanlægget skal overholde vejledende lugtemissionsgrænser ved beboelser i det åbne land, herunder naturlige opholdsarealer i tilknytning til disse. Der er endvidere krav om, at senest 6 måneder efter, at udbygningen er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3

	<p>enkeltmålinger i afkast fra kedelanlæg og afkast fra opgraderingsanlæggets luftfrensseanlæg af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afkasthøjderne, er overholdt. Kontrolmålingen skal foretages af et firma, der er godkendt hertil. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere præstationskontrol, dog normalt højst hvert andet år. Kommunen vurderer, at der er stillet de vilkår, der med al rimelighed kan sikre, at biogasanlægget drives uden at give anledning til væsentlige lugtgener og også dokumenterer dette.</p>
Kommunens håndtering	Bemærkningen ændrer ikke på miljøgodkendelsen. Bemærkningen er taget til efterretning og medtages i det løbende miljøtilsyn af anlægget.

Sandvej 4 vedr. støj/til- og frakørsel	
Høringssvar	<p>I 2007 blev der godkendt 25 transporter mellem klokken 06:00 – 18:00. I 2010 blev der stillet en begrænsning af transporter på grund af huset Næssundvej 236, som nu er ved at blive nedrevet. I denne miljøgodkendelse vil der i hverdage komme 43 transporter, lørdage 9 transporter og søndag/helligdage 9 transporter. Med denne forøgelse af transporter vurderer man ikke at det vil medføre væsentlige ændringer i støjforholdene i forhold til 2009. (Det er 9 år siden). Igen ingen målinger men ”det vurderes”.</p> <p>Vi mener at transporterne skal udføres i nogle tidsbegrænsede perioder, så vi også har mulighed for at få nogle ude dage i haven i forår, sommer og efterårsperioden, for med det der er lagt op til i denne godkendelse, kan vi kun se at belastningen bliver forøget kraftigt.</p>
Kommunens kommentar/ vurdering	<p>Da al virksomhedens til- og frakørsel sker via offentlig vej, skal det bemærkes, at færdsel på offentlig vej ikke kan reguleres i miljøgodkendelsen, men alene skal reguleres af politiet efter færdselslovens regler.</p> <p>I eksisterende miljøgodkendelse fra marts 2010 er der tilladt 40 daglige transporter i hverdagen. I forbindelse med udbygningen er det fremover vurderet, at der vil blive ca. 43 daglige transporter med ca. samme fordeling som tidligere. Det er oplyst fra virksomheden, at den første bil vil begynde at køre omkring kl. 3 om morgenen. Den sidste bil vil typisk være på anlægget senest kl. 20. Majoriteten af transporterne ligger inden for normal arbejdstid (8-16). Kørsel efter kl. 20 vil kun ske i særlige tilfælde, f.eks. hvis anlægget får mulighed for at modtage industriaffald, som ikke er en fast aftale. Der blev i 2009 foretaget en orienterende støjmåling med 34 daglige transporter (25 i dagtimerne, 6 i aftentimerne og 3 i nattimerne) som beregningsgrundlag. Støjmålingen viste, at støjkraevne til nærmeste naboer er overholdt med rigtig god margin, og at transporterne kun har en lille betydning for virksomhedens samlede støjbelastning. Kommunen har derfor ingen grund til at tro, at støjkraevne ikke kan overholdes fremover med en lille forøgelse af transporter.</p>
Kommunens håndtering	I forhold til standardvilkår er der i vilkår 62 tilføjet et ekstra punkt om, at virksomheden skal føre driftsjournal over daglige antal transporter til og fra biogasanlægget med angivelse af tidspunkt for de enkelte transporter. Det ekstra punkt er tilføjet pga. naboernes bekymring for en væsentlig forøgelse af transporter, og for at det løbende kan følges, at forudsætningerne i tidligere støjberegning ikke ændres væsentligt.

Næssundvej 233 vedr. støj/til- og frakørsel	
Høringssvar	Udtrykker bekymring over at udbygningen vil medføre væsentligt øget kørselsaktivitet, og at der ikke er vilkår i miljøgodkendelsen, der kan regulere kørselsaktiviteten og føre kontrol med den.
Kommunens kommentar/vurdering	Samme kommentar/vurdering som under Sandvej 4.
Kommunens håndtering	Samme håndtering som beskrevet under Sandvej 4.

5.3. Offentliggørelse af afgørelsen

Afgørelsen er bekendtgjort på Morsø Kommunes hjemmeside den 19. marts 2018 og efterfølgende ved annoncering i Morsø Folkeblad med en klagefrist på 4 uger.

6 Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af:

- Afgørelsens adressat.
- Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.
- Sundhedsstyrelsen.
- Landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100.
- Lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har meddelt, at de ønsker underretning om afgørelsen.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, skal du klage via Klageportalen, som du finder et link til på denne hjemmeside www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk og kræver login med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til Morsø Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Morsø Kommune på Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på 900,- kr. for almindelige borgere og 1.800,- kr. for virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

Miljø- og Fødevareklagenævnet afviser klager, der kommer uden om Klageportalen, hvis der forinden ikke er ansøgt om og bevilget "fritagelse for brug af Klageportalen". Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Morsø Kommune. Kommunen videresender herefter din anmodning til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Betingelser, mens en eventuel klage behandles

En eventuel klage har ikke opsættende virkning, medmindre Miljø- og Fødevareklagenævnet bestemmer andet. Det betyder, at godkendelsen på eget ansvar og for egen regning vil kunne udnyttes i den tid, Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en klage. Forudsætningen for det er, at de vilkår, der er stillet i afgørelsen, overholdes. Dette indebærer dog ingen begrænsning for Nævnets adgang til at ændre eller ophæve afgørelsen.

Klagefrister

Klagefristen er fire uger fra den dag, afgørelsen er bekendtgjort. Det vil sige, at en eventuel klage skal være modtaget via Klageportalen senest den 16. april 2018.

Søgsmål og aktindsigt

Afgørelsen kan også indbringes for domstolene. Ønskes sagen prøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt.

Der gøres opmærksom på, at der til enhver tid er adgang til aktindsigt i de resultater af virksomhedens egenkontrol, som tilsynsmyndigheden har, samt i sagen i øvrigt.

På Morsø Kommunes vegne

Carsten Egeris Lund
Civilingeniør

Kopimodtagere

Følgende er samtidig med offentliggørelsen på Morsø Kommunes hjemmeside og Morsø Folkeblad underrettet ved kopi af godkendelsen:

Navn	E-mail adresse
Limfjordens Bioenergi ApS	adm@limfjordensbioenergi.dk
Envidan A/S (Konsulent)	nth@envidan.dk
Embedslægeinstitutionen Nordjylland	senord@sst.dk
Danmarks naturfredningsforening	dn@dn.dk
Danmarks naturfredningsforening, lokalafdeling på Mors	morsoe@dn.dk
Friluftsrådet ved e-mail	fr@friluftsradet.dk

7 Bilagsoversigt

Bilag 1: Situationsplan over Limfjordens Bioenergi ApS. Rødt viser udbygningen.

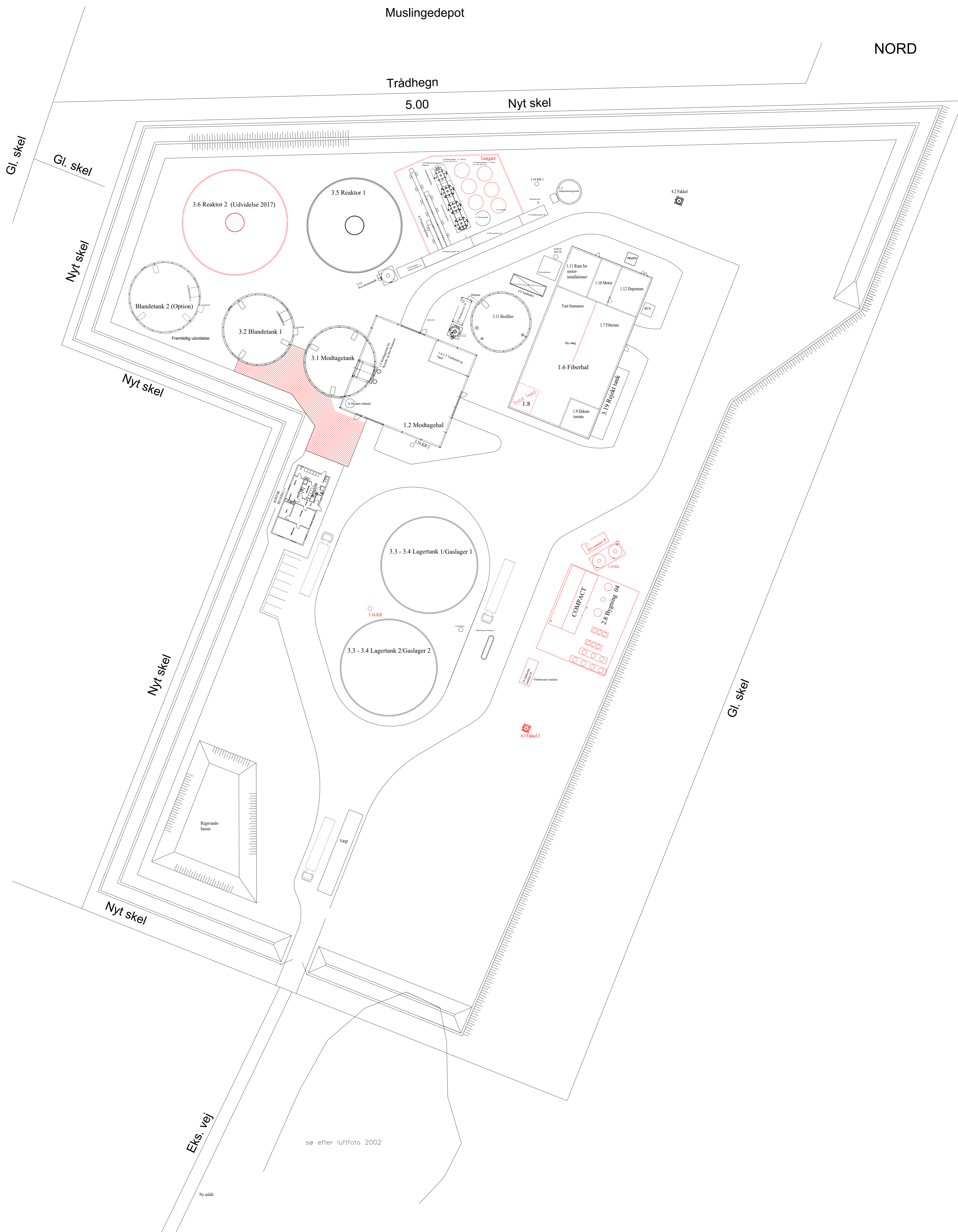
Bilag 2: Indsendelse nr. 1 i Byg & Miljø - Ansøgning om udbygning af Limfjordens Bioenergi ApS indsendt den 5. oktober 2017. (Eksklusiv ansøgningens kortbilag, da det er forældet)

Bilag 3: Indsendelse nr. 2 i Byg & Miljø - Ansøgning om udbygning af Limfjordens Bioenergi ApS indsendt den 20. december 2017. (Inklusiv ansøgningens bilag 1-8)

- Bilag 1 - Situationsplan
- Bilag 2 - FLIR-lækagesøgning for metan-emissioner
- Bilag 3 - Beskrivelse af udbygningens anlægsdele
- Bilag 4 - Baggrundsdata for OML-beregning samt resultater
- Bilag 5 - Lugtudbredelseskort
- Bilag 6 - OML-beregning (H₂S, SO₂, NH₃)
- Bilag 7 - OML-beregning (Lugt)
- Bilag 8 - OML-beregning (NO_x, CO)

Bilag 4: Miljøteknisk beskrivelse af virksomheden fra eksisterende miljøgodkendelse fra november 2007

Bilag 1: Situationsplan over Limfjordens Bioenergi ApS. Rødt viser udbygningen.



- 1. Bygninger og containere**
- 1.1: Bygning 01: Administration- og velfærdsbygning (136m² 8x17m)
 - pos. 1.2: Bygning 02: Modtagehal (575m² 23x25m)
 - pos. 1.3: Modtagerum for flydende og fast biomasse:
 - pos. 1.4: Værksted og lager, isoleret:
 - pos. 1.5: Kontrolrum, isoleret:
 - pos. 1.6: Bygning 05: Fiberhal (800m² 20x40m)
 - pos. 1.7: Fiberrum
 - pos. 1.8: Fast biomasse indfødning (ny)
 - pos. 1.9: Dekanterrum
 - pos. 1.10: Motorrum
 - pos. 1.11: Rum for motorinstallationer
 - pos. 1.12: Depotrum
- 2. Containere**
- pos. 2.1: Pumpecontainer, 40 fod
 - pos. 2.2: El-container, 40 fod
 - pos. 2.3: Kedelcontainer, 20 fod

- pos. 2.4: Svovlrense- og gascontainer, 20 fod
 - pos. 2.5: Biofiltercontainer, 20 fod
 - pos. 2.6: Container til gasboosteranlæg 20 fod (ny)
 - pos. 2.7: 20 fod container til rensning af afkastgas fra opgraderingsanlæg, for svovlbriente (ny)
 - pos. 2.8: Bygning 04: Gasopgraderingsanlæg/container (ny)
- 3. Tanke**
- pos. 3.1: Modtagekanal (D=16m H=4m 7900m³)
 - pos. 3.2: Blandetanke 1 (D16M H=6m 12000m³)
 - pos. 3.3: Lagertanke kombineret med gaslager 1 & 2 (D=22m H=5m) Væskedel 1841m³ gasdel 1000m³
 - pos. 3.4: Gaslager kombineret med lagertanke 1 & 2 (D=22m H=5m) Væskedel 1841m³ gasdel 1000m³
 - pos. 3.5: Reaktortanke 1 (D=21.34m H=27.05m 7000m³)
 - pos. 3.6: Reaktortanke 2 (D=23.9m H=27.8m 9500m³)
 - pos. 3.7: Tank til glycerin (D2.8m H8m 30m³)
 - pos. 3.8: Industritanke til uspecificerede biomasser 1 - 5 (ny) 2stk. D=3.5m H=8m 50m³ (3stk. D=3.5m H=13.5m 100m³)

- pos. 3.10: Pasteureringskanne 4 (option) (D=2.5m H=11.1m 30m³)
 - pos. 3.11: Bio hovedfilter (D=13.4m H=4.550m³)
 - pos. 3.12: Bio forfilter (D=2.4m H=6.7m 30m³)
 - pos. 3.13: Svovlrensningstanke D=3.1m H=14.5m 99m³)
 - pos. 3.14: Tanke til rensning af afkastluft fra opgraderingsanlæg for svovlbriente (ny) D=3m H=13.2m 99m³)
 - pos. 3.15: Tank til jernklorid (D=2m H=3m 10m³)
 - pos. 3.16: Kondensatbrønde
 - pos. 3.17: Varmeakkumuleringstanke (D=4.5m H=15m 200m³)
 - pos. 3.18: Vandtanke til opbevaring af vand til rengøring (ny) (D3.5m H6m 30m³)
 - Pos. 3.19: Tank til opbevaring af rejekt fra separering af udtrådet biomasse (D=3m H=17m 100m³)
- 4. Mekanisk udstyr**
- pos. 4.1: Bigadan varmeveksler, linje 1, 2 & 3
 - pos. 4.2: Fækkel 1
 - pos. 4.3: Fækkel 2 (ny)
 - pos. 4.4: Nædkæler til motoranlæg.

B	Kun et gasopgraderingsanlæg vist	12-12-2017	ng	
Rev.	Revision	Rev. Date	Rev. Sign	Approved
Denne tegning må ikke overføres til, kopieres eller udnyttes af uvedkommende uden vor tilladelse.		This drawing remains our property. Its use without due authority is forbidden, and will lead to legal action.		Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Ihre unbefugte Benutzung ist verboten und wird gerichtlich verfolgt.
Denne tegning må ikke overføres til, kopieres eller udnyttes af uvedkommende uden vor tilladelse.		Ce dessin est notre propriété. Toute utilisation induc est interdite sous peine de poursuites légales.		
		Engineer / Assistent :	LPS / LPS	
		Approved :		
2211 Limfjordens Bioenergi Layout		Scale :	1:400	
		Format :	A1	
		Drawing No. :	2211-400-100 B	
		Date :	5-12-2017	

Bilag 2: Indsendelse nr. 1 i Byg og Miljø - Ansøgning om udbygning af Limfjordens Bioenergi ApS indsendt den 5. oktober 2017.



Ansvarlig myndighed

Morsø Kommune

Indsendt af

Kim Paamand
Vejlsøvej 23
8600 Silkeborg
E-mail: kip@envidan.dk
Telefon 21715216
CVR / RID CVR:18334305-RID:14244110

Indsendt: 05-10-2017 15:25
BOM-nummer: MaID-2017-1632
Indsendelse nr.: 1
Fase: Ansøgning

Ansøgning for Miljøgodkendelse/anmeldelse

Projekt: Næssundvej 234, 7970 Redsted M

Klassifikation: Ingen klassifikationer

Ansøgningstyper VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/anmeldelse
Miljøgodkendelse/anmeldelse af ny virksomhed eller udvidelse af eksisterende virksomhed

Sted(er)

Virksomheder LIMFJORDENS BIOENERGI ApS, CVR: 35378979, P-nr.: 1018898922

Adresser Næssundvej 234, 7970 Redsted M

Ansøgere

Kim Paamand
Vejlsøvej 23
8600 Silkeborg
E-mail: kip@envidan.dk
Telefon: 21715216

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Som del af ansøgningen	1
Angiv CVR og P-nummer	2
Ansøger og ejerforhold	2
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	3
Forholdet til VVM	3
Oplysninger om væsentlige miljøforhold	4
Beskriv det ansøgte projekt	4
Bygningsmæssige ændringer/udvidelser	5
Oversigtsplan af virksomhedens placering	6
Tegninger over virksomhedens indretning	7
Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning	7
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	7
Oplysninger om energianlæg	7
Anlæggets modtagekapacitet	8
Produktion og oplag for afgasset biomasse	8
Biogasanlæggets forbrug af materialer	8
Biogasanlæggets produktion (afsug, luftrenseanlæg, mv.)	8
Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	9
Forslag til generelle vilkår	9
Forslag til vilkår til indretning og drift	9
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	12
Emission der afviger fra normal drift	12
Luftafkast fra biogasanlæg	12
Forslag til vilkår for luftforurening	13
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	13
Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand ønskes afledt til	13
Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder	14
Støj- og vibrationskilder	14
Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	14
Affald - sammensætning og mængde	14
Affald - håndtering og opbevaring	15
Forslag til vilkår for affald	15
Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	15
Beskyttelse af jord og grundvand	15
Basistilstandsrapport	16
Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget	16
Forslag til vilkår for jord og grundvand	17
Forslag til standard vilkår for egenkontrol	18
Driftsforstyrrelser og uheld	20
Ikke-teknisk resume	20
VVM - Arealanvendelse	20
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	21
VVM - Miljøforhold	21

VVM - Forhold til BREF	22
VVM - Projektets placering	23
Andre relevante oplysninger	24
Tidligere indsendelser	24
Bilag Vilkår	25
◦ Oplysninger om væsentlige miljøforhold	26
◦ Forslag til generelle vilkår	26
◦ Forslag til vilkår til indretning og drift	27
◦ Forslag til vilkår for luftforurening	32
◦ Forslag til vilkår for affald	33
◦ Forslag til vilkår for jord og grundvand	34
◦ Forslag til standard vilkår for egenkontrol	36

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
221110-400-103.pdf SHA1:1B0FDD95E12AFD9F480745430D02909BCB446773	Tegninger over virksomhedens indretning Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

Oversigt over dokumentation pr. fase

Som del af ansøgningen

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x	x		Angiv CVR og P-nummer
x	x		Ansøger og ejerforhold
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x			Forholdet til VVM
(i)			Oplysninger om væsentlige miljøforhold
x			Beskriv det ansøgte projekt
			Midlertidige aktiviteter
x	x		Bygningsmæssige ændringer/udvidelser
x	x		Oversigtsplan af virksomhedens placering
			Virksomhedens driftstid
			Til- og frakørselsforhold
x	x	x	Tegninger over virksomhedens indretning
x	x	x	Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning
x	x		Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug
x	x		Oplysninger om energianlæg
x	x		Anlæggets modtagekapacitet
x	x		Produktion og oplag for afgasset biomasse
x	x		Biogasanlæggets forbrug af materialer
x	x		Biogasanlæggets produktion (afsug, luftreanlæg, mv.)
x	x		Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)
x	x		Forslag til generelle vilkår
x	x		Forslag til vilkår til indretning og drift
x	x	x	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x	x		Emission der afviger fra normal drift
x	x		Luftafkast fra biogasanlæg
x	x		Forslag til vilkår for luftforurening

x	x	x	Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
x	x		Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand ønskes afledt til
	x		Forslag til vilkår for spildevand ved afledning fra virksomhed
x	x		Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
x	x		Støj- og vibrationskilder
x	x		Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
	x		Forslag til vilkår for støj
x	x		Affald - sammensætning og mængde
x	x		Affald - håndtering og opbevaring
x	x		Forslag til vilkår for affald
x	x	x	Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald
x	x		Beskyttelse af jord og grundvand
x	x		Basistilstandsrapport
x	x		Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget
x	x		Forslag til vilkår for jord og grundvand
x	x		Forslag til standard vilkår for egenkontrol
x	x		Driftsforstyrrelser og uheld
	x		Foranstaltninger ved virksomhedens ophør
x	x		Ikke-teknisk resume
x	x		VVM - Arealanvendelse
x	x		VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
x	x		VVM - Miljøforhold
x	x		VVM - Forhold til BREF
x	x		VVM - Projektets placering
x			Andre relevante oplysninger
			Øvrige forhold

Angiv CVR og P-nummer

CVR-nummer

35378979 - LIMFJORDENS BIOENERGI ApS

P-nummer

1018898922 - LIMFJORDENS BIOENERGI ApS - Produktion

Næssundvej 234
7970 Redsted M

Ansøger og ejerforhold

Formularfelt

Ansøgers navn

Vejnavn

Udfyldt værdi

Limfjordens Bioenergi ApS

Næssundvej

Vejnummer	234
Postnummer	7960
By	Redsted M
Virksomhedens navn	Limfjordens Bioenergi ApS
Vejnavn	Næssundvej
Vejnummer	234
Postnummer	7960
By	Redsted M
Angiv matrikelnummer, hvis det er forskelligt fra det fremsøgte	
Angiv P-numre, hvis der søges til flere P-numre	
Bemærkning	
Kontaktperson	Niels Riis
Vejnavn	Næssundvej
Vejnummer	234
Postnummer	7970
By	Redsted M
Telefonnummer	23310215
Mailadresse	adm@limfjordensbioenergi.dk
Er ejer forskellig fra ansøger?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 5.3.b.i, Affaldshåndtering, Nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald , Nyttiggørelse og/eller bortskaffelse af ikke-farligt affald , Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald med biologisk behandling.

Anvendelsesområde(r):

- Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald i biogasanlæg.

Biaktiviteter

Ingen valgt

Forholdet til VVM

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet opført på bilag 1 til VVM bekendtgørelsen	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 1	
Er projektet opført på bilag 2 til VVM bekendtgørelsen	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv punktet på bilag 2	13 a
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår	
5.3 b i) Biogasanlæg - 25.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold	Vilkåret kan ikke besvares	Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
		Luftforurening	<ul style="list-style-type: none"> – Lugt fra transportkøretøjer, fra af- og pålæsning af biomasse samt opbevaring af biomasse. – Lugt fra aflastning via sikkerhedsventiler og forbrænding af biogas i fakkell. – Lugt fra lugtrensaneanlæg. – Diffus lugt fra anlægget på grund af utætheder og spild samt ved reparation og vedligeholdelse. – Udslip af især svovlbrinte fra biogas via sikkerhedsventiler og ved ufuldstændig forbrænding i fakkell. – Støv fra håndtering af støvende biomasse. – Ammoniakfordampning fra separation af afgasset biomasse og oplagring af fiberfraktion. - Svovlbrinte fra opgraderingsanlæg
		Støj	<ul style="list-style-type: none"> – Intern transport. – Udendørs motorer og ventilationsanlæg.
Jord, grundvand eller overfladevand	<ul style="list-style-type: none"> – Spild af biomasse ved af- og pålæsning af transportkøretøjer. – Spild eller lækage ved opbevaring af biomasse i tanke. – Spild eller lækage fra oplag af fyringsolie og dieselolie i tankanlæg. – Overfladevand fra befæstede arealer, hvor der sker spild af biomasse, olie og kemikalier. 		

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Formålet med udbygningen af det eksisterende biogasanlæg er:

- Etablering af reaktor 2 samt et gasopgraderingsanlæg, der renser biogassen til naturgaskvalitet så gassen kan injiceres til naturgasnettet.
- Etablering af et kedelhus til levering af procesvarme til anlæggets rådnetanke. Hertil installeres yderligere varmevekslerkapacitet.
- Etablering af fødeanlæg for faste biomasser i eksisterende hal

Den samlede transport af biomasser til og fra anlægget vil i gennemsnit fremover udgøre:

- Hverdage: 43 biler
- Lørdage: 9 biler
- Søndag/helligdage: 9 biler

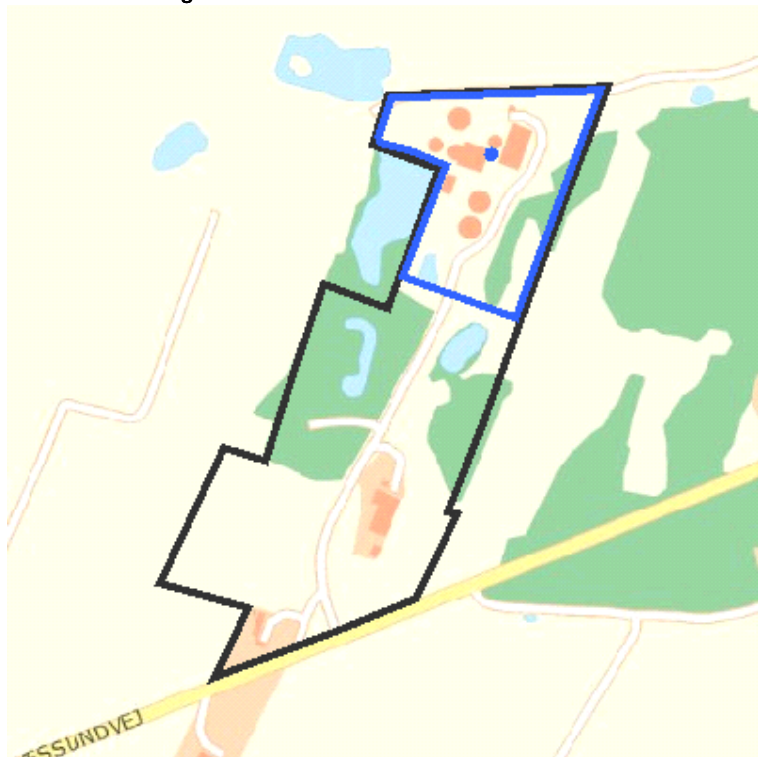
Det bemærkes at antallet af transporter pr dag vil variere ca. 20 % som følge af vejrlig og helligdagsforskydninger.

Bygningsmæssige ændringer/udvidelser

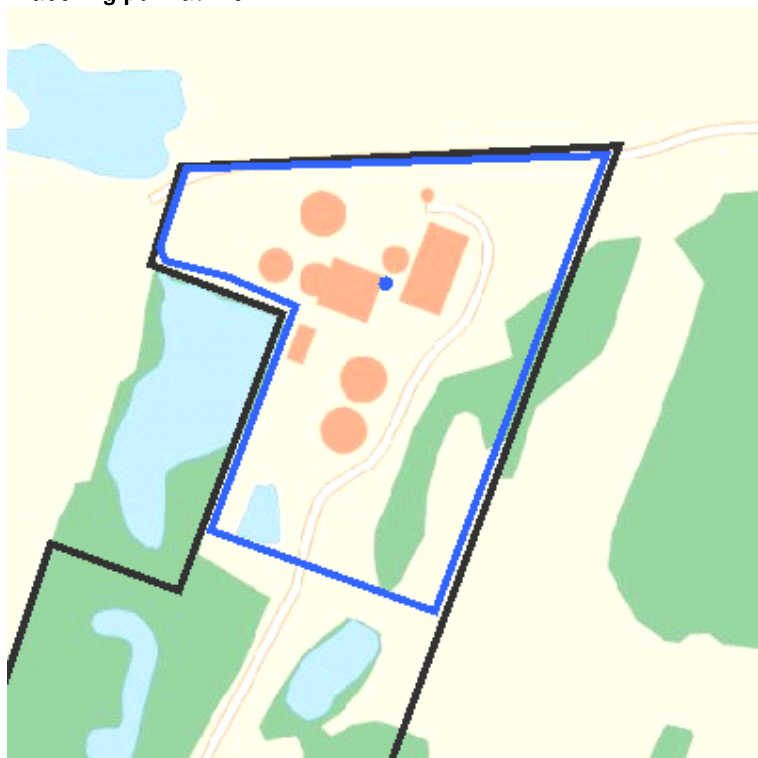
Formularfelt	Udfyldt værdi
Kræver det ansøgte bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser eller ændringer?	Ja [Kode: true]
Startdato for bygge- anlægsarbejde.	02.01.18
Slutdata for bygge- anlægsarbejde.	01.07.18
Ansøges om fremtidige udvidelser/ændringer, der opstartes senere?	Nej [Kode: false]
	<p>Ændringen af anlægsfunktioner kræver etablering af følgende hovedkomponenter:</p> <p>1 stk. reaktortank på 9.500 m³. Ø 23,9 med elementhøjde på 21,77 m over terræn (tankvæg)</p> <p>Opgraderingsanlæg med kapacitet ca. 2.500 m³ rågas 40m x 8m opgraderingsbygning m. kedelhus h= 10 m Aminscrubbertårne 3 stk. ø 3,5 h= 20 m Diverse nødkølere, pumper etc. Anbragt udendørs</p> <p>1 stk M/R-station til at måle og odorisere den opgraderede gas 10 m x 3m containerbygning h= 3 m</p> <p>1 stk nødfakkel 3 m x 3 m, h= 8 m</p> <p>2 stk scrubber til luftrensning fra opgraderingsanlæg på 80 m³ Ø 3,1 m på 10,6 m over terræn</p> <p>3 stk. industritanke på 50 m³. ø 3,5 m med elementhøjde på 5,2 m over terræn</p> <p>3 industritanke på 100 m³ ø 3,5 m med elementhøjde på 11 m over terræn</p> <p>1 vandtank på 30 m³ ø 3,5 m med elementhøjde på 3,3 m over terræn</p> <p>1 blandetank 1.200 m³ ø 16 m med elementhøjde på 3,3 m over terræn (tankvæg)</p> <p>Fødeanlæg for faste biomasser i fiberhal</p> <p>Der anvendes kendt og afprøvet teknologi</p>
Hvis ja, beskriv eller vedlæg dokumentation for de planlagte ændringer og udvidelser. Husk det forventede starttidspunkt.	
Angiv startdato for virksomhedens drift eller idriftsættelse af ansøgte ændringer.	01.07.18

OverSIGTSplan af virksomhedens placering

Matrikel oversigt



Placering på matrikel



Copyrights

Indeholder data fra Geodatastyrelsen, Skærmkort, WMS-tjeneste

Forbehold

Data stilles til rådighed, som de er, og myndigheden har intet ansvar for hverken indhold, oprindelse, fejl og mangler eller nogen form for skade, der måtte følge af brug af data.

Signatur

- Matrikler
- Indtegninger
- Supplerende information

Geometrier Fil

<https://dokument.bygogmiljoe.dk/geometribilag/1/9e5e37c3-6776-4177-9e44-d1eed36ac896>

Tegninger over virksomhedens indretning

Der er ingen indtegninger

Bilag

[221110-400-103.pdf](#)

Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning

Der er ingen indtegninger

Bilag

[221110-400-103.pdf](#)

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

Redegørelse:

Virksomhedens samlede behandlingskapacitet øges ikke udover de 390.000 m³ årligt, men ændringen sætter virksomheden i stand til mere effektivt at kunne modtage og udrådne en større andel til behandling på selve virksomheden, fremfor som tidligere decentralt.

Råstoftype: Agro- og industrielle restprodukter

Færdigvare: Afgasset biogødning + opgraderet bionaturgas

Oplysninger om energianlæg

Brændselstype og effekt

Indsæt tekst	Navn/type	Maksimal indfyret effekt	Noter enhed (MW eller kW)	Brændselstype 1	Brændselstype 2	Brændselstype 3
Energianlæg 1	Naturgaskedel	2,5	MW	Naturgas		
Energianlæg 2	Nødkedel			Biogas	Kun nødlast	
Energianlæg 3	Gasmotoranlæg			Biogas	Kun reservekraft	
Energianlæg 4						
Energianlæg 5						
Energianlæg 6						

Anlæggets modtagekapacitet

Formularfelt	Udfyldt værdi
Eventuelle yderligere bemærkninger	<p>Limfjordens Bioenergi er VVM-behandlet ud fra en årlig omsætning på ca. 390.000 m³, hvoraf en andel på ca. 270.000 m³ separeres decentralt og kun fiberdelen tilføres anlægget. Anlæggets miljøgodkendelse omfatter 280.000 tons gylle årligt, hvoraf 190.000 tons separeres på ejendommene hvor det kun er den tykke fraktion der transporteres til anlægget (MGK 1.2.1).</p> <p>Den decentrale separering anvendes nu kun i begrænset omfang, da det har vist sig at have for stort energitab, hvorfor anlægget tilføres en større del af biomasserne. Anlægget efterseparerer en del af den afgassede biomasse, primært for at kunne opdele dennes indhold af næringsstoffer bedre. Anlægget tilføres pt. ca. 170.000 årstons, og dette kan forventes øget til ca. 280.000 tons over en årrække.</p>

Oplys om modtagekapacitet for forskellige typer af biomasse samt om opbevaringen heraf.

Type af modtaget biomasse	Forventet årlig mængde	Forventet maksimalt oplag før afgasning (forlager)	Opbevaringsform, herunder eventuelle særlige ønsker hertil.
---------------------------	------------------------	--	---

Produktion og oplag for afgasset biomasse

Formularfelt	Udfyldt værdi
Eventuelle yderligere bemærkninger	Anlægget efterseparerer en del af den afgassede biomasse, primært for at kunne opdele dennes indhold af næringsstoffer bedre.

Oplys om produktion og oplag for afgasset biomasse eller fraktioner udskilt herfra

Afgasset biomasse eller fraktion udskilt herfra	Forventet årlig mængde	Forventet maksimalt oplag	Reference til tegning
Agro- og industrielle restprodukter	290.000	3800	

Biogasanlæggets forbrug af materialer

Formularfelt	Udfyldt værdi
Oplys om forbrug af væsentlige tilsætnings- og hjælpestoffer	
Beskriv virksomhedens procesforløb	<p>Udvidelsen ændrer ikke på anlægslayout (og procesforløb) til produktion af rå biogas.</p> <p>Procesforløbet er et standard biogasanlæg med etablering af et gasopgraderingsanlæg hvor biogassen renses til biometan. Herefter kan gassen injiceres i naturgasnettet.</p>

Biogasanlæggets produktion (afsug, luftrenseanlæg, mv.)

Formularfelt	Udfyldt værdi
Oplys om afsug i tanke og beholdere med biomasse	Der er afsug til luftrenseanlæg

Oplys om afsug i haller, hvor der håndteres og oplagres biomasse.	Der er afsug til luftrens anlæg
Oplys om eventuelle andre afsug.	
Oplys om luftrens anlæg.	luftrens anlæg består af 3 biofiltre. 1x550m ³ og 2x90m ³
Oplys om den maksimale kapacitet af tilhørende ventilationssystemer.	
For biofiltre oplyses, hvorledes det sikres, at dele af filtret/filtrene altid kan være i funktion ved planlagt renovering mv.	Luftrens system samt tilhørende ventilationssystem vedligeholdes efter leverandørens anvisninger.
Eventuelle yderligere bemærkninger	<p>Tanke og gassystem er lukkede enheder uden emission. Vi ændrer ikke haller for biomasser, så ventilationsmængden er uændret. Opgraderingen betyder, at H₂S udskilles fra rejektgassen herfra i stedet for fra den rå biogas, men med samme proces. Den CO₂-holdige del af biogassen tilføres lugtsystemet efter det nye scrubberanlæg, så herfra kommer en forøgelse på emissionsmængde på ca. 1200 Nm³/time med samme indhold som nuværende.</p> <p>Opgraderingsteknologien er amin vask, hvorfor metanudslippet er minimalt.</p>

Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)

Markeret ikke relevant:

Ingen offentliggjorte BAT-konklusioner.

Forslag til generelle vilkår

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 1	Ja	Ved driftsophør skal virksomheden træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften ophører. Endvidere skal tilsynsmyndigheden orienteres om delvist ophør.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 2	Ja	Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. [Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om, at driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt].
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 3	Ja	Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »befæstet areal« menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Forslag til vilkår til indretning og drift

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 4	Ja	<p>Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver:</p> <ul style="list-style-type: none"> – hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomasse, afgasset biomasse og biogas, således at væsentlige udslip af biomasse, afgasset biomasse og biogas forebygges, – hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørforing, sådan at de til enhver tid er gastætte. – hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrenseanlæg ikke virker efter hensigten. – hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af eventuel gasfakkel. – hvilke producerer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO₂ renseanlæg, og – hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende rensesforanstaltninger samt varighed heraf.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 5	Ja	<p>Virksomheden må kun modtage biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystemer. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan modtages i andre køretøjer. [Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår om, at specifikke typer ikke-pumpbar biomasse må modtages fra andre køretøjer, såfremt det ikke vurderes at give anledning til lugt- eller støvgener hos de nærmeste omboende.]</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 6	Ja	<p>Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt.</p> <p>[Godkendelsesmyndigheden kan stille krav om, at påfyldning af køretøjer skal ske indendørs, eller at der ved udendørs påfyldning skal ske afsugning af fortrængningsluft fra tankbil eller slamsuger, hvis der vurderes at være risiko for lugtgener hos nærmeste omboende].</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 7	Ja	<p>Biomasse og væskefraktion skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende.</p> <p>Energiafgrøder kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke.</p> <p>[Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår om, at andre typer biomasse kan opbevares i stakke indendørs eller i stakke udendørs og overdækket, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugt- eller støvgener hos nærmeste omboende eller risiko for udledning af næringsstoffer.]</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 8	Ja	<p>Reaktortanke med tilhørende rørforinger skal være gastætte.</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 9	Ja	<p>I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne.</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 10	Ja	<p>Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse skal ske i modtagehal og i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læsses biomasse i.</p> <p>Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede, lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af biomassen, og mens der sker åbning og lukning af beholdere og tanke til opbevaring af biomasse. Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen, herunder især håndtering af fortrængt luft fra modtagetanke ved aflæsning af biomasse. Ved nyinstallation skal ventilationsanlægget forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser.</p> <p>I tanke og beholdere til ikke-pumpbar biomasse skal der ved aflæsning og</p>

		opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen. Tanke og beholdere skal holdes lukkede, når der ikke sker aflæsning af biomasse. [Godkendelsesmyndigheden kan tillade, at særlige typer ikke-pumpbar biomasse aflæsses udendørs, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugt- eller støvgener hos nærmeste omboende.]
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 11	Ja	Separering af afgasset biomasse skal ske i lukket rum med afsug.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 12	Ja	Såfremt fiberfraktion opbevares indendørs i åbne stakke, skal porte, døre og vinduer holdes lukkede, undtagen i situationer hvor der sker transport ud og ind af hallen. Såfremt fiberfraktion opbevares udendørs, skal det ske i lukket container eller i oplag, som holdes overdækket.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 13	Ja	Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer. [Godkendelsesmyndigheden kan dog tillade, at rengøring sker udendørs, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugtgener hos nærmeste omboende.]
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 14	Ja	Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 15	Ja	Anlægget skal være forsynet med luftrenseanlæg til reduktion af lugtemission, der er beregnet til den aktuelle luftkvalitet og med en kapacitet, der som minimum svarer til de maksimale luftmængder, som vil blive tilført renseanlægget. Følgende afsug skal føres til luftrenseanlægget: – Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse. – Afsug fra modtagehal. – Afkast fra opgraderingsanlæg, hvis der er et sådant. – Afsug fra rum til separering af afgasset biomasse. – Afsug fra eventuelt opsamlet fortrængningsluft fra køretøjer. [Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår om, at andre afsug også skal føres til luftrensningsanlæg, såfremt det vurderes, at afkastet bidrager med lugt, eller at afsugene skal ledes via tilstrækkeligt høje afkast, der sikrer fortynding af lugten, således at den ikke giver anledning til lugtgener i omgivelserne]. Luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 16	Vilkåret kan ikke besvares	[Hvis luftrensningen foretages med biofiltre, indsætter godkendelsesmyndigheden følgende vilkår: Biofiltre skal være forsynet med fast overdækning og afkast. Filtrets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filtrene skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion. Godkendelsesmyndigheden skal stille driftsvilkår til opholdstid og krav om forrensning af luften].
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 17	Ja	Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen af metan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. [Godkendelsesmyndigheden kan undlade at fastsætte krav om, at anlægget skal forsynes med en gasfakkel, hvis myndigheden vurderer, at anlægget har tilstrækkelige alternative afsætningsmuligheder for biogassen, eller hvis der vurderes ikke at være risiko for lugtgener hos nærmeste omboende. Den/de alternative afsætningsmuligheder skal i nødsituationer sikre samme grad af sikkerhed for afsætning af biogassen, som en gasfakkel kan].

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 18	Ja	Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås. [For eksisterende anlæg fastsætter godkendelses-/tilsynsmyndigheden en tidsfrist for, hvornår dette vilkår skal være opfyldt.]
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 19	Ja	Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 20	Ja	Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 21	Ja	Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 22	Ja	Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 23	Ja	Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Der er ingen indtegninger

Bilag

[221110-400-103.pdf](#)

Emission der afviger fra normal drift

Redegørelse:

- Lugt fra aflastning af tanke via sikkerhedsventiler.
- Diffus lugt fra anlægget på grund af utætheder og spild samt ved reparation og vedligeholdelse
- Udslip af især svovlbriente fra biogas via sikkerhedsventiler.
- Lugt fra spildt biomasse. Begrænses ved hyppig rengøring.
- Ved unormal drift tilkalder anlæggets styresystem driftspersonalet, der griber ind.

Luftafkast fra biogasanlæg

Formularfelt

Udfyldt værdi

Oplysning om emissioner af lugt fra hvert afkast.

Der er afkast fra:

Ventilation via biofilter - Stort set uændret

Kedel - Ny naturgaskedel.

Gasmotor - Udelukkende reserve

Opgraderingsanlæg via nyt forrensefilter samt eksisterende biofilter til samme afkast.

Reaktor og gassystem er lukkede enheder uden emission. Vi ændrer ikke haller for biomasser, så ventilationsmængden er uændret. Opgraderingen betyder, at H₂S udskilles fra rejektgassen herfra i stedet for fra den rå biogas, men med samme proces. Den CO₂-holdige del af biogassen tilføres lugtsystemet efter det nye scrubberanlæg, så herfra kommer en forøgelse på emissionsmængde på ca.

1200 Nm³/time med samme indhold som nuværende.

Vedhæft beregninger af afkasthøjder for hvert enkelt afkast	Fremsendes separat.
Oplys om afsætningsmulighed for gassen ved planlagte reparationer eller driftsforstyrrelser	Der er en eksisterende nødfakkel og med udvidelsen etableres ny supplerende nødfakkel
Ved brug af gasfakkel angiv dimensionsgivende biogasproduktion pr. time samt afkasthøjde	Afkasthøjde: ca. 8 m. Dimensioneret til 2500 Nm ³ biogas svarende til anlæggets maksimale kapacitet
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Forslag til vilkår for luftforurening

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 24	Vilkåret kan ikke besvares	[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.]
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 25	Ja	Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H ₂ S på 5 mg/normal m ³ i afkast fra opgraderingsanlæg. Virksomheden skal herudover overholde en B-værdi for H ₂ S på 0,001 mg/m ³ .
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 26	Ja	Afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer skal føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 27	Ja	Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afkasthøjde for lugt og i afkast fra opgraderingsanlæg, med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk) Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

Der er ingen indtegnninger

Bilag

[221110-400-103.pdf](#)

Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand ønskes afledt til

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er der spildevand, der skal afledes til kloaksystemet?	Nej [Kode: false]

Er der spildevand, der udledes direkte til vandløb, søer, havet?	Nej [Kode: false]
Er der spildevand, der afledes på en anden måde?	Nej [Kode: false]
Angiv hvilken anden afledningsform der benyttes	
Afledes der kølevand fra virksomheden?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	Sanitært spildevand håndteres uforandret efter anlægsudvidelsen. Alle processer foregår i lukkede systemer og der udledes ikke processpildevand. Vaskevand tilledes som hidtil lagertanke. Der produceres ikke spildevand i anlægsperioden.

Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder

Markeret ikke relevant:

I forhold til driften af anlægget vurderes, at anlægsændringerne ikke bidrage med mere støj, idet den producerede gas ikke forbrændes på anlægget. Det vurderes derfor, at den mest betydende ændring i forhold til støj vil vedrøre trafikken i forbindelse med levering og afhentning af biomasse til anlægget.

Støj- og vibrationskilder

Formularfelt	Udfyldt værdi
Beskriv støj- og vibrationskilder (inkl. lavfrekvent støj og infralyd)	Motoranlægget vil i fremtiden være standby, hvorfor støjpåvirkning herfra reduceres. I unormale driftssituationer hvor faklen anvendes medvirker denne til støjpåvirkning.
Eventuelle yderligere kommentarer	

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

Redegørelse:

I forhold til driften af anlægget vurderes, at anlægsændringerne ikke bidrage med mere støj, idet den producerede gas ikke forbrændes på anlægget. Det vurderes derfor, at den mest betydende ændring i forhold til støj vil vedrøre trafikken i forbindelse med levering og afhentning af biomasse til anlægget.

Alle gældende støjkrav vil blive overholdt

Affald - sammensætning og mængde

Formularfelt	Udfyldt værdi
Eventuelle yderligere bemærkninger	Der vil forekomme byggeaffald i form af pap, papir, plast og metalaffald. Affaldet sorteres og håndteres jf. regulativer. Projektet medfører en begrænset øgning af affaldsmængden i forhold til i dag f.eks. brugt gearolie.

Affaldsammensætning og mængde

Affald - håndtering og opbevaring

Formularfelt	Udfyldt værdi
Beskriv hvordan affaldet håndteres og opbevares på virksomheden	<p>Anlægget producerer mindre mængder affald i form af smøre- og hydraulikolie, dagrenovation fra mandskabsfaciliteter samt diverse genanvendeligt erhvervsaffald, glas, metal, pap etc. Olierester og -affald opbevares i egnede beholdere på en spildbakke. Øvrigt affald opbevares i containere. Brugt smøre- og hydraulikolie bortskaffes via aftaler med olieleverandør. Alt affald der ikke kan udnyttes på anlægget afleveres til godkendt virksomhed.</p> <p>I anlægsfasen vil der forekomme byggeaffald i form af pap, papir, plast og metalaffald. Affaldet sorteres og håndteres jf. regulativer.</p>
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Angiv mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden

Affaldsfraktion	Maksimal oplagret mængde	Enhed (mængde/år)	type (affald eller restprodukt)

Forslag til vilkår for affald

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 28	Ja	Spild af brændstof, olie og kemikalier skal straks opsamles. Alt opsamlet spild af brændstof, olie og kemikalier, inkl. opsugningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomheden.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 29	Ja	Opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 30	Ja	Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder.

Tegninger over placering af råvarer, hjælpeoffer og affald

Der er ingen indtegninger

Bilag

[221110-400-103.pdf](#)

Beskyttelse af jord og grundvand

Redegørelse:

Alle processer foregår i lukkede systemer og der udledes ikke spildevand.

Regnvand nedsives naturligt på grunden.

Der påregnes ikke behov for grundvandssænkning

Basistilstandsrapport

Redegørelse:

Det aktuelle anlæg frigiver som udgangspunkt ikke farlige stoffer der er truende for jord eller grundvand og samtidig etableres anlægget ikke på et område med risiko for jordforurening.

Det anses derfor ikke for relevant at udarbejde basistilstandsrapport for arealet hvor anlægget etableres.

Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget

Formularfelt	Udfyldt værdi
Oplys om indretning og materialevalg af tanke og beholdere til biomasse og fraktioner udskilt herfra.	I dette projekt etableres: 1 stk. reaktortank på 9.500 m ³ på 449 m ² 1 stk. opgraderingsanlæg på 320 m ² 1 stk. MR-station på 30 m ² 1 stk. nødfakkel på 9 m ² 2 stk. scrubber på 80 m ³ , hver 7,5 m ² 3 stk. industritanke på 50 m ³ , hver 38,5 m ² 3 stk. industritanke på 100 m ³ , hver 38,5 m ² 1 stk. vandtank på 30 m ³ på 38,5 m ² 1 stk. blandetank på 1.200 m ³ på 201 m ² Tanke og siloer etableres med støbte bundplader
Oplys om eventuelle biofiltre	1x550 m ³ og 2x90 m ³
Oplys om arten af belægning for arealer til omlæsning, rengøring af køretøjer, eventuelle oplag af ikke-afgasset biomasse og fiberfraktion	Beton eller asfalt
Oplys om arten af belægning for fundament under overjordiske tanke	Beton
Oplys om arten af belægning for oplagspladser samt områder for påfyldning og aftapning for tanke med fyringsolie og motorbrændstof	Asfalt
Oplys om arten af belægning for oplagspladser for tilsætnings- og hjælpestoffer samt øvrige kemikalier	Beton
Oplys om arten af belægning for pladser til oplag af farligt affald	Findes ikke
Oplys om indretninger med sump, opsamlingskar o.lign. eller afløb for ovennævnte områder	Afløb til fortank
Oplys om størrelsen af overjordiske tanke til oplag af fyringsolie og motorbrændstoffer.	På anlægget findes 3.stk. overjordiske plasttanke som alle står på beton. Nr. 1 og 2 står inde mens nr 3 til fyret står ude. <ol style="list-style-type: none">1. En til lastbiler fra 2012 på 3000 liter2. En til læsseren fra 2004 er på 2600 liter3. En til fyret som ikke bliver brugt fra 2008 på 2000 liter
For eksisterende tanke oplyses opførelsestidspunkt for den enkelte tank.	Alle eksisterende tanke er opført i 2008
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Forslag til vilkår for jord og grundvand

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 31	Ja	<p>Beholdere og tanke til biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand samt biofiltre skal være udført af bestandige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning.</p> <p>Af- og pålæsning af biomasse fra beholdere eller tanke til køretøjer må kun finde sted på et dertil indrettet omlæsningsareal.</p> <p>Beholdere og tanke skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.</p> <p>Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning.</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 32	Ja	<p>Oplag af stakke af biomasse og fiberfraktion fra afgasset biomasse skal placeres på pladser, som er udført i bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra oplaget. Overfladevand fra oplagspladsen eller saft fra oplaget skal ledes til en tæt opsamlingsbeholder, og overfladevand fra omliggende arealer eller tagvand må ikke kunne løbe ind på oplagspladsen.</p> <p>Oplagspladsen skal enten være afgrænset med sidemure, der kan tilbageholde oplaget, eller være placeret mindst 2 meter inde på pladsen og således, at der ikke er risiko for, at oplaget vælter uden for oplagspladsen.</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 33	Ja	<p>Omlæsningsarealer skal være udført af bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse. Arealerne skal indrettes således:</p> <ul style="list-style-type: none"> – At køretøjer, der leverer og afhenter biomasse, kan være på pladsen. – At biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning, holdes inden for pladsen. – At overfladevand fra pladsen ledes til en tæt opsamlingsbeholder.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 34	Ja	<p>Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs eller udendørs, jf. vilkår 13, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning.</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 35	Ja	<p>Overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen.</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 36	Ja	<p>Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere, der er placeret under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke,</p>

		rørsystemer og pipelines
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 37	Vilkåret kan ikke besvares	[Hvis godkendelsesmyndigheden vurderer, at der er risiko for, at et eventuelt spild af biomasse kan forurene nærliggende vandløb, søer eller vandindvindingsanlæg, kan godkendelsesmyndigheden fastsætte følgende vilkår: Virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldsystem, således at spild af biomasse kan tilbageholdes.]
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 38	Ja	Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Forslag til standard vilkår for egenkontrol

Se den fulde oversigt i bilaget i slutningen af dette dokument

Vilkårsid	Overholdes vilkår	Vilkår
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 39	Ja	Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand for vandets farve og lugt samt kontrollere opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, for vandets farve og lugt. Kontrollen skal udføres mindst 1 gang månedligt. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 40	Ja	Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 41	Ja	Beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion skal mindst hvert tiende år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand. Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentation for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport foreligger. Såfremt kontrollen viser, at en beholder eller en tank ikke overholder krav til styrke og tæthed, jf. vilkår 31, eller, at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, behov for brug af specialværktøj eller for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 42	Ja	Øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniseringsstanke mv.) skal inspiceres indvendigt for utætheder i forbindelse med driftmæssig tømning, dog mindst hvert tiende år. En dateret beskrivelse af inspektionen og konklusionen på denne skal opbevares på anlægget mindst indtil næste inspektion. Endvidere skal disse tanke kontrolleres for styrke og tæthed, mindst hvert tyvende år af et uvildigt sagkyndigt firma. Rapporten fra kontrollen indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af rapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 43	Ja	Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage:

		<ul style="list-style-type: none"> – eftersyn af luftrens anlæg med tilhørende ventilationssystemer, og – funktionsafprøvning af gasfakkel. <p>Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang ugentlig kontrollere biofiltrets fugtighed og pH, samt temperatur.</p> <p>Utætheder og fejl skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 44	Ja	Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægninger til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og ud- bedre eventuelle skader.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 45	Ja	Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning.
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 46	Ja	<p>Senest 6 måneder efter et nyt biogasanlæg er taget i brug skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i hvert afkast af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afksthøjderne, er overholdt. Der skal endvidere ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra opgraderingsanlæg til dokumentation af, at emissionsgræseværdien på 5 mg/normal m³ for H₂S er overholdt i dette afkast. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring. Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, der er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere præstationskontrol, dog normalt højst hvert andet år.</p> <p>Prøvetagning og analyse for lugt skal ske efter metodeblad nr. MEL-13 og for H₂S efter metodeblad nr. MEL 23 (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk) eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.</p>
5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 47 - Driftsjournal	Ja	<p>Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget. – Dato for og resultat af kontrollen med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 39 – Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 40. – Dato for og resultat af kontrollen af luftrens anlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 43. – Dato for og resultat af kontrol af biofiltrets fugtighed, pH, temperatur, jf. vilkår 43. – Dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 43. – Dato for og resultat af inspektioner samt eventuelle foretagne udbedringer af alle tætte arealer og arealer til omlæsning af biomasse og rengøring af køretøjer, jf. vilkår 44. – Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 45. – Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftrens anlæg samt med brug af gasfakkel. <p>Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsyns- myndigheden.</p>

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 48 - Årsrapport	Ja	Virksomheden skal en gang årligt, og senest tre måneder efter afslutning af virksomhedens regnskabsår, indsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden, der beskriver resultaterne af det foregående års egenkontrol.
---	----	--

Driftsforstyrrelser og uheld

Formularfelt	Udfyldt værdi
Oplys om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift	Ved driftsforstyrrelser af opgraderingsanlægget udnyttes biogassen på anlæggets reservemotoranlæg. Alternativt anvendes anlæggets nødfakkel.
Oplys om særlige emissioner ved driftsforstyrrelser eller uheld.	
Beskriv de foranstaltninger, der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.	Ved driftsforstyrrelser og uheld tilkaldes personale der griber ind.
Beskriv de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø ved driftsforstyrrelser eller uheld.	
Eventuelle yderligere bemærkninger	Anlægget er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen, da oplag af metan er mindre end 10 tons.

Ikke-teknisk resume

Redegørelse:

Formålet med udbygningen af det eksisterende biogasanlæg er:

- Etablering af reaktor 2 samt et gasopgraderingsanlæg, der renser biogassen til naturgaskvalitet så gassen kan injiceres til naturgasnettet.
- Etablering af et kedelhus til levering af procesvarme til anlæggets rådnetanke. Hertil installeres yderligere varmevekslerkapacitet.
- Etablering af fødeanlæg for faste biomasser i eksisterende hal

Den samlede transport af biomasser til og fra anlægget vil i gennemsnit fremover udgøre:

- Hverdage: 43 biler
- Lørdage: 9 biler
- Søndag/helligdage: 9 biler

Det bemærkes at antallet af transporter pr dag vil variere ca. 20 % som følge af vejrlig og helligdagsforskydninger.

VVM - Arealanvendelse

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv det fremtidige samlede bebyggede m2	4800
Angiv det fremtidige samlede befæstede areal m2	9500
Angiv om der er behov for grundvandssænkning	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvor mange m3 der er behov for at udpumpe	
Angiv projektets samlede grundareal i ha eller m2	1500
Angiv måleenhed ha eller m2	m2
Angiv projektets samlede bebyggede areal i m2	1100

Angiv projektets samlede befæstede areal i m2	1500
Angiv projektets samlede bygningsmasse i m3	11500
Angiv projektets maksimale bygningshøjde i m	26
Angiv om projektet berører flere kommune end beliggenhedskommunen	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden

Formularfelt	Udfyldt værdi
Angiv anlægsperioden	01/18-07/18
Angiv vandmængde i anlægsperioden	Formålet med udbygningen af det eksisterende biogasanlæg er:
Angiv affaldstype og mængder i anlægsperioden	Der vil forekomme byggeaffald i form af pap, papir, plast og metalaffald. Affaldet sorteres og håndteres jf. regulativer
Angiv spildevandsmængde og type i anlægsperioden	Der produceres ikke spildevand i anlægsperioden
Angiv håndtering af regnvand i anlægsperioden	Regnvand nedsives naturligt på grunden
Råstoffer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Agro- og industrielle restprodukter
Mellemprodukter – oplys om type og mængde i driftsfasen	Ingen mellemprodukter
Færdigvarer – oplys om type og mængde i driftsfasen	Afgasset biogødning + opgraderet bionaturgas
Vand – mængde i driftsfasen	Regnvand nedsives på grunden dog føres regnvand fra plansilo til lagertanke
Angiv håndtering af regnvand i driftsperioden	
Er der behov for belysning, som i aften og nattetimer vil kunne oplyse naboarealer og omgivelserne?	
Hvis ja, angiv og begrund omfanget	
Forudsætter projektet etablering af selvstændig vandforsyning?	Nej [Kode: false]
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Miljøforhold

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet omfattet af en eller flere af Miljøstyrelsens vejledninger eller bekendtgørelser om støj?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger eller bekendtgørelser	Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 / 1984 "Ekstern støj fra virksomheder"
Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens	

omfang og begrundelse for overskridelsen	
Vil det samlede anlæg, når projektet er udført, kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen	
Giver projektet anledning til lugtgener eller øgede lugtgener i anlægsperioden og/eller i driftsfasen?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angiv omfang og forventet udbredelse	Reaktor og gassystem er lukkede enheder uden emission. Vi ændrer ikke haller for biomasser, så ventilationsmængden er uændret. Opgraderingen betyder, at H ₂ S udskilles fra rejektgassen herfra i stedet for fra den rå biogas, men med samme proces. Den CO ₂ -holdige del af biogassen tilføres lugtsystemet efter det nye scrubberanlæg, så herfra kommer en forøgelse på emissionsmængde på ca. 1200 Nm ³ /time med samme indhold som nuværende.
Beskriv de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse væsentlige skadelige virkninger for miljøet	
Er projektet omfattet Miljøstyrelsens vejledninger, regler og bekendtgørelser om luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angives navn og nr. på den eller de pågældende vejledninger, regler eller bekendtgørelser.	Vejledning fra miljøstyrelsen: Nr. 2, 2001: Luftvejledning og Nr. 4, 1985: Begrænsning af lugtgener fra virksomheder
Vil anlægsarbejdet kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
Vil det samlede anlæg kunne overholde de vejledende grænseværdier for luftforurening?	
Hvis nej, angives overskridelsens omfang og begrundelse for overskridelsen.	
Vil projektet give anledning til støvgener eller øgede støvgener i anlægsperioden eller i driftsfasen?	Ja [Kode: true]
Hvis ja, angives omfang og forventet udbredelse.	Støv fra håndtering af støvende biomasse på anlægget. Kan håndteres ved at vande de befæstede arealer.
Eventuelle yderligere bemærkninger	

VVM - Forhold til BREF

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BREF-dokumenter?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvilke.	

Vil anlægget kunne overholde de angivne BREF-dokumenter?

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BREF-dokumenter, der ikke kan overholdes.

Er anlægget eller dele af anlægget omfattet af BAT-konklusioner?

Nej [Kode: false]

Vil anlægget kunne overholde de angivne BAT-konklusioner?

Hvis nej, angiv og begrund hvilke BAT-konklusioner, der ikke vil kunne overholdes.

Eventuelle yderligere bemærkninger

VVM - Projektets placering

Formularfelt	Udfyldt værdi
Er projektet placeret i et område med registreret jordforurening?	Nej [Kode: false]
Kan projektet rummes inden for lokalplanens generelle formål?	Ja [Kode: true]
Hvis nej, angiv hvorfor.	
Forudsætter projektet dispensation fra gældende bygge- og beskyttelseslinjer?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, angiv hvilke	
Indebærer projektet behov for at begrænse anvendelsen af naboarealer?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil projektet kunne udgøre en hindring for anvendelsen af udlagte råstofområder?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet tænkt placeret indenfor kystnærhedszonen?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Forudsætter projektet rydning af skov?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Vil projektet være i strid med eller til hinder for realiseringen af en rejst fredningssag?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste beskyttede naturtype i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3.	Indenfor 100 m er der naturbeskyttede søer mod nordvest, vest og syd for anlægget.
Rummer § 3 området beskyttede arter? Angiv i givet fald hvilke.	
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste fredede område.	600 m
Angiv afstanden fra projektet i luftlinje til nærmeste Habitatområde.	3500 m
Vil projektet kunne overholde kvalitetskravene for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet?	Ja [Kode: true]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område, der i kommuneplanen er udpeget som område med risiko for oversvømmelse.	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område, der, jf. oversvømmelsesloven, er udpeget som risikoområde for oversvømmelse?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	
Er projektet placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser?	Nej [Kode: false]
Bemærkning til overstående	

Er der andre lignende anlæg eller aktiviteter i området, der sammen med det ansøgte må forventes at kunne medføre en øget samlet påvirkning af miljøet (Kumulative forhold)?

Nej [Kode: false]

Bemærkning til overstående

Vil den forventede miljøpåvirkning kunne berøre nabolande?

Eventuelle yderligere bemærkninger

Andre relevante oplysninger

Redegørelse:

Den samlede transport af biomasser til og fra anlægget vil i gennemsnit fremover udgøre:

- Hverdage: 43 biler
- Lørdage: 9 biler
- Søndag/helligdage: 9 biler

Det bemærkes at antallet af transporter pr dag vil variere ca. 20 % som følge af vejrlig og helligdagsforskydninger.

Tidligere indsendelser

Der er ingen tidligere versioner

Oplysninger om væsentlige miljøforhold

5.3 b i) Biogasanlæg - 25.2 Beskrivelse af de væsentligste miljøforhold

Type: Branchers og aktiviteterets miljøforhold

VilkårsID: VK0000000029

Version: 16

Beskrivelse

Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
Luftforurening	<ul style="list-style-type: none">– Lugt fra transportkøretøjer, fra af- og pålæsning af biomasse samt opbevaring af biomasse.– Lugt fra aflastning via sikkerhedsventiler og forbrænding af biogas i fakkell.– Lugt fra lugtrensaneanlæg.– Diffus lugt fra anlægget på grund af utætheder og spild samt ved reparation og vedligeholdelse.– Udslip af især svovlbriente fra biogas via sikkerhedsventiler og ved ufuldstændig forbrænding i fakkell.– Støv fra håndtering af støvende biomasse.– Ammoniakfordampning fra separation af afgasset biomasse og oplagring af fiberfraktion.- Svovlbriente fra opgraderingsanlæg
Støj	<ul style="list-style-type: none">– Intern transport.– Udendørs motorer og ventilationsanlæg.
Jord, grundvand eller overfladevand	<ul style="list-style-type: none">– Spild af biomasse ved af- og pålæsning af transportkøretøjer.– Spild eller lækage ved opbevaring af biomasse i tanke.– Spild eller lækage fra oplag af fyringsolie og dieselolie i tankanlæg.– Overfladevand fra befæstede arealer, hvor der sker spild af biomasse, olie og kemikalier.

Vilkåret kan ikke besvares

Forslag til generelle vilkår

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 1

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000900

Version: 9

Beskrivelse

Ved driftsophør skal virksomheden træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften ophører. Endvidere skal tilsynsmyndigheden orienteres om delvist ophør.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 2

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000901
Version: 10

Beskrivelse

Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. [Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om, at driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt].

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 3

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000902
Version: 5

Beskrivelse

Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »befæstet areal« menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår til indretning og drift

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 4

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000903
Version: 9

Beskrivelse

Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver:

- hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomasse, afgasset biomasse og biogas, således at væsentlige udslip af biomasse, afgasset biomasse og biogas forebygges,
- hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørføring, sådan at de til enhver tid er gastætte.
- hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrenseanlæg ikke virker efter hensigten.
- hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af eventuel gasfakkel.
- hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO₂ renseanlæg, og
- hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende renseforanstaltninger samt varighed heraf.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 5

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000905

Version: 5

Beskrivelse

Virksomheden må kun modtage biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystemer. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan modtages i andre køretøjer.
[Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår om, at specifikke typer ikke-pumpbar biomasse må modtages fra andre køretøjer, såfremt det ikke vurderes at give anledning til lugt- eller støvgener hos de nærmeste omboende.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 6

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000906

Version: 3

Beskrivelse

Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt.

[Godkendelsesmyndigheden kan stille krav om, at påfyldning af køretøjer skal ske indendørs, eller at der ved udendørs påfyldning skal ske afsugning af fortrængningsluft fra tankbil eller slamsuger, hvis der vurderes at være risiko for lugtgener hos nærmeste omboende].

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 7

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000907

Version: 3

Beskrivelse

Biomasse og væskefraktion skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende.

Energiafgrøder kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke.

[Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår om, at andre typer biomasse kan opbevares i stakke indendørs eller i stakke udendørs og overdækket, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugt- eller støvgener hos nærmeste omboende eller risiko for udledning af næringsstoffer.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 8

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000908

Version: 3

Beskrivelse

Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 9

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000909

Version: 3

Beskrivelse

I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 10

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000910

Version: 3

Beskrivelse

Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse skal ske i modtagehal og i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læsses biomasse i.

Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede, lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af biomassen, og mens der sker åbning og lukning af beholdere og tanke til opbevaring af biomasse. Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen, herunder især håndtering af fortrængt luft fra modtagetanke ved aflæsning af biomasse. Ved nyinstallation skal ventilationsanlægget forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser.

I tanke og beholdere til ikke-pumpbar biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen. Tanke og beholdere skal holdes lukkede, når der ikke sker aflæsning af biomasse. [Godkendelsesmyndigheden kan tillade, at særlige typer ikke-pumpbar biomasse aflæsses udendørs, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugt- eller støvgener hos nærmeste omboende.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 11

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000911

Version: 3

Beskrivelse

Separering af afgasset biomasse skal ske i lukket rum med afsug.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 12

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000912

Version: 3

Beskrivelse

Såfremt fiberfraktion opbevares indendørs i åbne stakke, skal porte, døre og vinduer holdes lukkede, undtagen i situationer hvor der sker transport ud og ind af hallen.

Såfremt fiberfraktion opbevares udendørs, skal det ske i lukket container eller i oplag, som holdes overdækket.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 13

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000913
Version: 3

Beskrivelse

Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer. [Godkendelsesmyndigheden kan dog tillade, at rengøring sker udendørs, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugtgener hos nærmeste omboende.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 14

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000914
Version: 3

Beskrivelse

Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 15

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000915
Version: 6

Beskrivelse

Anlægget skal være forsynet med luftrenseanlæg til reduktion af lugtmission, der er beregnet til den aktuelle luftkvalitet og med en kapacitet, der som minimum svarer til de maksimale luftmængder, som vil blive tilført renseanlægget.

Følgende afsug skal føres til luftrenseanlægget:

- Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse.
- Afsug fra modtagehal.
- Afkast fra opgraderingsanlæg, hvis der er et sådant.
- Afsug fra rum til separering af afgasset biomasse.
- Afsug fra eventuelt opsamlet fortrængningsluft fra køretøjer.

[Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår om, at andre afsug også skal føres til luftrensningsanlæg, såfremt det vurderes, at afkastet bidrager med lugt, eller at afsugene skal ledes via tilstrækkeligt høje afkast, der sikrer fortynding af lugten, således at den ikke giver anledning til lugtgener i omgivelserne].

Luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 16

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000916
Version: 5

Beskrivelse

[Hvis luftrensningen foretages med biofiltre, indsætter godkendelsesmyndigheden følgende vilkår: Biofiltre skal være forsynet med fast overdækning og afkast. Filtrets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filtrene skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion. Godkendelsesmyndigheden skal stille driftsvilkår til opholdstid og krav om forrensning af luften].

Vilkåret kan ikke besvares

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 17

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000917

Version: 3

Beskrivelse

Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen af metan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time.

Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. [Godkendelsesmyndigheden kan unlade at fastsætte krav om, at anlægget skal forsynes med en gasfakkel, hvis myndigheden vurderer, at anlægget har tilstrækkelige alternative afsætningsmuligheder for biogassen, eller hvis der vurderes ikke at være risiko for lugtgener hos nærmeste omboende. Den/de alternative afsætningsmuligheder skal i nødsituationer sikre samme grad af sikkerhed for afsætning af biogassen, som en gasfakkel kan].

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 18

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000918

Version: 3

Beskrivelse

Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås. [For eksisterende anlæg fastsætter godkendelses-/tilsynsmyndigheden en tidsfrist for, hvornår dette vilkår skal være opfyldt.]

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 19

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000919

Version: 3

Beskrivelse

Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 20

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000920

Version: 3

Beskrivelse

Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 21

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000921

Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 22

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000922

Version: 3

Beskrivelse

Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 23

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000923

Version: 3

Beskrivelse

Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår for luftforurening

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 24

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000924

Version: 8

Beskrivelse

[Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om afkasthøjder.]

Vilkåret kan ikke besvares

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 25

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000925
Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H₂S på 5 mg/normal m³ i afkast fra opgraderingsanlæg. Virksomheden skal herudover overholde en B-værdi for H₂S på 0,001 mg/m³.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 26

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000926
Version: 3

Beskrivelse

Afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer skal føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 27

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000927
Version: 3

Beskrivelse

Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afkasthøjde for lugt og i afkast fra opgraderingsanlæg, med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk) Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår for affald

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 28

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000928
Version: 3

Beskrivelse

Spild af brændstof, olie og kemikalier skal straks opsamles.

Alt opsamlet spild af brændstof, olie og kemikalier, inkl. opsugningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomheden.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 29

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000929
Version: 3

Beskrivelse

Opsamlingsområder som sumpe, spildebakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter behov.

Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 30

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000930
Version: 3

Beskrivelse

Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til vilkår for jord og grundvand

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 31

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000931
Version: 6

Beskrivelse

Beholdere og tanke til biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand samt biofiltre skal være udført af bestandige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning.

Af- og pålæsning af biomasse fra beholdere eller tanke til køretøjer må kun finde sted på et dertil indrettet omlæsningsareal.

Beholdere og tanke skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 32

Type: Standard vilkår
VilkårsID: VK0000000932
Version: 3

Beskrivelse

Oplag af stakke af biomasse og fiberfraktion fra afgasset biomasse skal placeres på pladser, som er udført i bestandige og for fugtighed vanskeligt gennembrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra oplaget.

Overfladevand fra oplagspladsen eller saft fra oplaget skal ledes til en tæt opsamlingsbeholder, og overfladevand fra omliggende arealer eller tagvand må ikke kunne løbe ind på oplagspladsen.

Oplagspladsen skal enten være afgrænset med sidemure, der kan tilbageholde oplaget, eller være placeret mindst 2 meter inde på pladsen og således, at der ikke er risiko for, at oplaget vælter uden for oplagspladsen.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 33

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000933

Version: 3

Beskrivelse

Omlæsningsarealer skal være udført af bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse. Arealerne skal indrettes således:

- At køretøjer, der leverer og afhenter biomasse, kan være på pladsen.
- At biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning, holdes inden for pladsen.
- At overfladevand fra pladsen ledes til en tæt opsamlingsbeholder.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 34

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000934

Version: 3

Beskrivelse

Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs eller udendørs, jf. vilkår 13, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 35

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000935

Version: 3

Beskrivelse

Overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 36

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000936

Version: 3

Beskrivelse

Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere, der er placeret under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 37

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000937

Version: 5

Beskrivelse

[Hvis godkendelsesmyndigheden vurderer, at der er risiko for, at et eventuelt spild af biomasse kan forurene nærliggende vandløb, søer eller vandindvindingsanlæg, kan godkendelsesmyndigheden fastsætte følgende vilkår: Virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldsystem, således at spild af biomasse kan tilbageholdes.]

Vilkåret kan ikke besvares

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 38

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000938

Version: 3

Beskrivelse

Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Forslag til standard vilkår for egenkontrol

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 39

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000939

Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand for vandets farve og lugt samt kontrollere opsamlingsreuder og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, for vandets farve og lugt. Kontrollen skal udføres mindst 1 gang månedligt. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 40

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000940

Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 41

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000941

Version: 3

Beskrivelse

Beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion skal mindst hvert tiende år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand. Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentation for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport foreligger.

Såfremt kontrollen viser, at en beholder eller en tank ikke overholder krav til styrke og tæthed, jf. vilkår 31, eller, at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, behov for brug af specialværktøj eller for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten.

Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 42

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000942

Version: 3

Beskrivelse

Øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniseringsstanke mv.) skal inspiceres indvendigt for utætheder i forbindelse med driftmæssig tømning, dog mindst hvert tiende år. En dateret beskrivelse af inspektionen og konklusionen på denne skal opbevares på anlægget mindst indtil næste inspektion.

Endvidere skal disse tanke kontrolleres for styrke og tæthed, mindst hvert tyvende år af et uvildigt sagkyndigt firma. Rapporten fra kontrollen indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten.

Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af rapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 43

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000943

Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage:

– eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer, og

– funktionsafprøvning af gasfakkel.

Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang ugentlig kontrollere biofiltrets fugtighed og pH, samt temperatur.

Utætheder og fejl skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 44

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000944

Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægninger til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og ud- bedre eventuelle skader.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 45

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000945

Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 46

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000946

Version: 3

Beskrivelse

Senest 6 måneder efter et nyt biogasanlæg er taget i brug skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i hvert afkast af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afksthøjderne, er overholdt. Der skal endvidere ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra opgraderingsanlæg til dokumentation af, at emissionsgrænseværdien på 5 mg/normal m³ for H₂S er overholdt i dette afkast. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring. Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, der er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere præstationskontrol, dog normalt højst hvert andet år.

Prøvetagning og analyse for lugt skal ske efter metodeblad nr. MEL-13 og for H₂S efter metodeblad nr. MEL 23 (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk) eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 47 - Driftsjournal

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000947

Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:

- Dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget.
- Dato for og resultat af kontrollen med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt opsamlingsrønder og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 39
- Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 40.
- Dato for og resultat af kontrollen af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 43.
- Dato for og resultat af kontrol af biofiltrets fugtighed, pH, temperatur, jf. vilkår 43.
- Dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 43.
- Dato for og resultat af inspektioner samt eventuelle foretagne udbedringer af alle tætte arealer og arealer til omlæsning af biomasse og rengøring af køretøjer, jf. vilkår 44.
- Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 45.
- Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftreanseanlæg samt med brug af gasfakkel.

Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsyns- myndigheden.

Vilkåret kan overholdes: Ja

5.3 b. i) - 25.4 Standardvilkår 48 - Årsrapport

Type: Standard vilkår

VilkårsID: VK0000000948

Version: 3

Beskrivelse

Virksomheden skal en gang årligt, og senest tre måneder efter afslutning af virksomhedens regnskabsår, indsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden, der beskriver resultaterne af det foregående års egenkontrol.

Vilkåret kan overholdes: Ja

Bilag 3: Indsendelse nr. 2 i Byg og Miljø - Ansøgning om udbygning af Limfjordens Bioenergi ApS indsendt den 20. december 2017.



Ansvarlig myndighed

Morsø Kommune
Sagsnummer: 773-2017-14518

Indsendt af

Niels Thomsen Hviid
Vejsløvej 23
8600 Silkeborg
E-mail: nth@envidan.dk
Telefon 60238352
CVR / RID CVR:18334305-RID:37880298

Indsendt: 20-12-2017 09:06
BOM-nummer: MaID-2017-1632
Indsendelse nr.: 2
Fase: Myndighedens behandling

Ansøgning for Miljøgodkendelse/ anmeldelse

Projekt: Næssundvej 234, 7970 Redsted M
Klassifikation: Ingen klassifikationer
Ansøgningstyper VVM anmeldelse i forbindelse med miljøgodkendelse/ anmeldelse
Miljøgodkendelse/ anmeldelse af ny virksomhed eller udvidelse af eksisterende virksomhed

Sted(er)

Virksomheder LIMFJORDENS BIOENERGI ApS, CVR: 35378979, P-nr.: 1018898922
Adresser Næssundvej 234, 7970 Redsted M

Ansøgere

Niels Thomsen Hviid
Vejsløvej 23
8600 Silkeborg
E-mail: nth@envidan.dk
Telefon: 60238352

Indholdsfortegnelse

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen	1
Oversigt over dokumentation pr. fase	1
◦ Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse)	1
Ændringer i ansøgningen	3
◦ Dokumentationskrav	3
◦ Dokumentation	4
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	4
Beskriv det ansøgte projekt	5
Bygningsmæssige ændringer/udvidelser	5
Til- og frakørselsforhold	5
Tegninger over virksomhedens indretning	6
Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning	6
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	6
Oplysninger om energianlæg	7
Anlæggets modtagekapacitet	7
Produktion og oplag for afgasset biomasse	7
Biogasanlæggets forbrug af materialer	8
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	8
Emission der afviger fra normal drift	8
Luftafkast fra kraftproducerende anlæg	8
Luftafkast fra biogasanlæg	9
Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast	9
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	9
Beregning af samlede støjniveau	10
Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	10
Basistilstandsrapport	10
Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget	10
Foranstaltninger ved virksomhedens ophør	11
Tidligere indsendelser	11

Samlet oversigt over bilag i indsendelsen

Bilag med versionskode	Refereret fra
Bilag 1 - Situationsplan 221110-400-100-B.PDF SHA1:B85E03831BDA70E644B46005B73CAA814016AB86	Tegninger over virksomhedens indretning Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald
Bilag 2 - Notat FLIR-måling LBE.pdf SHA1:053C59B593ACB77E9B029EAB200EC4EB6C2098F2	Emission der afviger fra normal drift
Bilag 3 - Beskrivelse af anlægsdele.pdf SHA1:6D86C894D68E03DFD9195B0DA2EB7F333B0C734F	Bygningsmæssige ændringer/udvidelser Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget
Bilag 4 - LBE Baggrundsdata til OML 20171219_rev01.pdf SHA1:3DC5C5BB07676AAFF9D3B80876B1D45604B42601	Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast Luftafkast fra kraftproducerende anlæg Luftafkast fra biogasanlæg
Bilag 5 - LBE Biogasanlæg Lugtudbredelseskort 20171218_rev01.pdf SHA1:269F89F984A4FC22A3A0DD5C9930CFE7B2766427	Luftafkast fra kraftproducerende anlæg Luftafkast fra biogasanlæg
Bilag 6 - LBE OML-Multi Results (H2S, SO2, NH3) 20171218_rev01.pdf SHA1:2E4B42D564DE50FD9479FEC637AF66467B88FF19	Luftafkast fra kraftproducerende anlæg Luftafkast fra biogasanlæg
Bilag 7 - LBE OML-Multi Results (Lugt) 20171218_rev01.pdf SHA1:2FFB360AAF2FED6582CF37065BF32C5C67AB2F9F	Luftafkast fra kraftproducerende anlæg Luftafkast fra biogasanlæg
Bilag 8 - LBE OML-Multi Results (NOx, CO) 20171218_rev01.pdf SHA1:D0398202C2CF4B8F565C3FE1B205F59F7DC1B357	Luftafkast fra kraftproducerende anlæg Luftafkast fra biogasanlæg

Oversigt over dokumentation pr. fase

Som del af ansøgningen (Se tidligere indsendelse)

Den dokumentation der skal vedlægges ansøgningen når den indsendes.

Dokumentation fra denne fase er kun inkluderet i indsendelsen, hvis der er ændringer i forhold til tidligere indsendelser.

Udfyldt	Obligatorisk	Bilag	Dokumentation
x			Angiv CVR og P-nummer
x			Ansøger og ejerforhold
x	x		Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter
x			Forholdet til VVM
			Oplysninger om væsentlige miljøforhold
x			Beskriv det ansøgte projekt
			Midlertidige aktiviteter
x		x	Bygningsmæssige ændringer/udvidelser
x			Oversigtsplan af virksomhedens placering
			Virksomhedens driftstid
x	x		Til- og frakørselsforhold
x		x	Tegninger over virksomhedens indretning
x		x	Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning
x			Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug
x			Oplysninger om energianlæg

			Driftsforstyrrelser og uheld
			Kraftvarmeproduktion - oplysninger om energianlæg
x			Anlæggets modtagekapacitet
x			Produktion og oplag for afgasset biomasse
x			Biogasanlæggets forbrug af materialer
x			Biogasanlæggets produktion (afsug, luftrenseanlæg, mv.)
x			Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)
x			Forslag til generelle vilkår
x			Forslag til vilkår til indretning og drift
x	x		Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast
x	x		Emission der afviger fra normal drift
x		x	Luftafkast fra kraftproducerende anlæg
x	x	x	Luftafkast fra biogasanlæg
x	x		Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast
x			Forslag til vilkår for luftforurening
x		x	Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer
x			Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand ønskes afledt til
			Forslag til vilkår for spildevand ved afledning fra virksomhed
x			Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder
x			Støj- og vibrationskilder
			Støj- og vibrationskilder
x			Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger
x	x		Beregning af samlede støjniveau
			Forslag til vilkår for støj
x			Affald - sammensætning og mængde
x			Affald - håndtering og opbevaring
x			Forslag til vilkår for affald
x		x	Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald
x			Beskyttelse af jord og grundvand
x			Basistilstandsrapport
x		x	Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget
x			Forslag til vilkår for jord og grundvand
x			Forslag til standard vilkår for egenkontrol
x			Driftsforstyrrelser og uheld
x			Foranstaltninger ved virksomhedens ophør
x			Ikke-teknisk resume
x			VVM - Arealanvendelse
x			VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden
x			VVM - Miljøforhold
x			VVM - Forhold til BREF
x			VVM - Projektets placering
			Andre relevante oplysninger

Ændringer i ansøgningen

Dokumentationskrav

Titel	Fase	Ændring
Angiv CVR og P-nummer	Ansøgning	ændret
Ansøger og ejerforhold	Ansøgning	ændret
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	Ansøgning	ændret
Bygningsmæssige ændringer/udvidelser	Ansøgning	ændret
Oversigtsplan af virksomhedens placering	Ansøgning	ændret
Til- og frakørselsforhold	Ansøgning	ændret
Tegninger over virksomhedens indretning	Ansøgning	ændret
Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning	Ansøgning	ændret
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	Ansøgning	ændret
Oplysninger om energianlæg	Ansøgning	ændret
Driftsforstyrrelser og uheld	Ansøgning	tilføjet
Kraftvarmeproduktion - oplysninger om energianlæg	Ansøgning	tilføjet
Anlæggets modtagekapacitet	Ansøgning	ændret
Produktion og oplag for afgasset biomasse	Ansøgning	ændret
Biogasanlæggets forbrug af materialer	Ansøgning	ændret
Biogasanlæggets produktion (afsug, luftreanseanlæg, mv.)	Ansøgning	ændret
Oplysninger om valg af den bedste tilgængelige teknik (BAT)	Ansøgning	ændret
Forslag til generelle vilkår	Ansøgning	ændret
Forslag til vilkår til indretning og drift	Ansøgning	ændret
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	Ansøgning	ændret
Emission der afviger fra normal drift	Ansøgning	ændret
Luftafkast fra kraftproducerende anlæg	Ansøgning	tilføjet
Beregning af afksthøjder for hvert enkelt afkast	Ansøgning	tilføjet
Forslag til vilkår for luftforurening	Ansøgning	ændret
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	Ansøgning	ændret
Spildevand: Oplysning om, hvor spildevand ønskes afledt til	Ansøgning	ændret
Forslag til vilkår for spildevand ved afledning fra virksomhed	Ansøgning	ændret
Placering af virksomhedens støj- og vibrationskilder	Ansøgning	ændret
Støj- og vibrationskilder	Ansøgning	ændret
Støj- og vibrationskilder	Ansøgning	tilføjet
Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger	Ansøgning	ændret
Beregning af samlede støjniveau	Ansøgning	tilføjet
Forslag til vilkår for støj	Ansøgning	ændret
Affald - sammensætning og mængde	Ansøgning	ændret
Affald - håndtering og opbevaring	Ansøgning	ændret
Forslag til vilkår for affald	Ansøgning	ændret

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	Ansøgning	ændret
Beskyttelse af jord og grundvand	Ansøgning	ændret
Basistilstandsrapport	Ansøgning	ændret
Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget	Ansøgning	ændret
Forslag til vilkår for jord og grundvand	Ansøgning	ændret
Forslag til standard vilkår for egenkontrol	Ansøgning	ændret
Driftsforstyrrelser og uheld	Ansøgning	ændret
Foranstaltninger ved virksomhedens ophør	Ansøgning	ændret
Ikke-teknisk resume	Ansøgning	ændret
VVM - Arealanvendelse	Ansøgning	ændret
VVM - Karakteristika for driftsfasen og anlægsperioden	Ansøgning	ændret
VVM - Miljøforhold	Ansøgning	ændret
VVM - Forhold til BREF	Ansøgning	ændret
VVM - Projektets placering	Ansøgning	ændret

Dokumentation

Titel	Fase	Ændring
Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter	Ansøgning	ændret
Beskriv det ansøgte projekt	Ansøgning	ændret
Bygningsmæssige ændringer/udvidelser	Ansøgning	ændret
Til- og frakørselsforhold	Ansøgning	tilføjet
Tegninger over virksomhedens indretning	Ansøgning	ændret
Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning	Ansøgning	ændret
Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug	Ansøgning	ændret
Oplysninger om energianlæg	Ansøgning	ændret
Anlæggets modtagekapacitet	Ansøgning	ændret
Produktion og oplag for afgasset biomasse	Ansøgning	ændret
Biogasanlæggets forbrug af materialer	Ansøgning	ændret
Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast	Ansøgning	ændret
Emission der afviger fra normal drift	Ansøgning	ændret
Luftafkast fra kraftproducerende anlæg	Ansøgning	tilføjet
Luftafkast fra biogasanlæg	Ansøgning	ændret
Beregning af afkashøjder for hvert enkelt afkast	Ansøgning	tilføjet
Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer	Ansøgning	ændret
Beregning af samlede støjniveau	Ansøgning	tilføjet
Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald	Ansøgning	ændret
Basistilstandsrapport	Ansøgning	ændret
Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget	Ansøgning	ændret
Foranstaltninger ved virksomhedens ophør	Ansøgning	tilføjet

Vælg listebetegnelse for virksomhedens aktiviteter

Hovedaktivitet

Bilag 1, Listepunkt 5.3.b.i, Affaldshåndtering, Nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, Nyttiggørelse og/eller bortskaffelse af ikke-farligt affald, Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald med biologisk behandling.

Anvendelsesområde(r):

- Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald i biogasanlæg.

Biaktiviteter

- Bilag 2, Listepunkt G 201, Kraft- og varmeproduktion, Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg

Anvendelsesområde(r):

- Biogas
- Naturgas

Beskriv det ansøgte projekt

Redegørelse:

Formålet med udbygningen af det eksisterende biogasanlæg er:

- ~~Etablering-Mere effektiv udrådning af biomasse ved etablering af reaktor 2-2 samt et gasopgraderingsanlæg, der renser biogassen til naturgaskvalitet så gassen kan injiceres til naturgasnettet.~~
- ~~Etablering af Opgraderer biogassen et kedelhus til levering af procesvarme til anlæggets rådnetaanke-naturgaskvalitet ved rensning for CO2, svovlbrinte o. lign. Hertil installeres i nyt gasopgraderingsanlæg yderligere varmevekslerkapacitet.~~
- Etablering af fødeanlæg for faste biomasser i eksisterende halfiberhal

Den samlede transport af biomasser til og fra anlægget vil i gennemsnit fremover udgøre:

- Hverdage: 43 biler
- Lørdage: 9 biler
- Søndag/helligdage: 9 biler

Det bemærkes at antallet af transporter pr dag vil variere ca. 20 % som følge af vejrlig og helligdagsforskydninger.

Bygningsmæssige ændringer/udvidelser

Formularfelt	Udfyldt værdi
Kræver det ansøgte bygnings- eller anlægsmæssige udvidelser eller ændringer?	Ja [Kode: true]
Startdato for bygge- anlægsarbejde.	02.01.18
Slutdata for bygge- anlægsarbejde.	01.07.18
Ansøges om fremtidige udvidelser/ændringer, der opstartes senere?	Nej [Kode: false]
Hvis ja, beskriv eller vedlæg dokumentation for de planlagte ændringer og udvidelser. Husk det forventede starttidspunkt.	
Angiv startdato for virksomhedens drift eller idriftsættelse af ansøgte ændringer.	01.07.18
Eventuelle yderligere bemærkninger	Nye anlægsdele er beskrevet i vedhæftede Bilag 3

Bilag

[Bilag 3 - Beskrivelse af anlægsdele.pdf](#)

Til- og frakørselsforhold

Redegørelse:

Der benyttes samme til- og frakørselsvej som hidtil. Huset beliggende tæt ved udkørslen er ubeboet og godkendt til nedrivning. Det betyder, at huset

fremadrettet ikke vil være en støjmæssig begrænsning for anlæggets transporter. På den baggrund er der ikke grund til at stille krav om at begrænse kørsel i aften- og nattetimer ift. dagtimer.

Den samlede daglige transport af biomasser til og fra anlægget vil i gennemsnit fremover udgøre:

- Hverdage: 43 biler
- Lørdage: 9 biler
- Søndag/helligdage: 9 biler

Det bemærkes at antallet af transporter pr dag vil variere ca. 20 % som følge af vejrlig og helligdagsforskydninger.

Antallet af transporter er beregnet ud fra følgende antagelser:

- Flydende biomasse udgør 220.000 tons og transporteres med tankbil der kan have 35 tons.
- Fast biomasse udgør 60.000 tons og transporteres med tipbil der kan have 30 tons.
- Afgasset biomasse transporteres altid med tankbiler.

Tegninger over virksomhedens indretning

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Bilag 1 - Situationsplan 221110-400-100-B.PDF](#)

[221110-400-103.pdf](#)

Yderligere tegninger over biogasanlæggets indretning

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Bilag 1 - Situationsplan 221110-400-100-B.PDF](#)

[221110-400-103.pdf](#)

Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug

Redegørelse:

Virksomhedens samlede behandlingskapacitet øges ikke udover de 390.000 m³ årligt, men ændringen sætter virksomheden i stand til mere effektivt at kunne modtage og udrådne en større andel til behandling på selve virksomheden, fremfor som tidligere decentralt.

Råstofftype: Agro- og industrielle restprodukter

Færdigvare: Afgasset biogødning + opgraderet bionaturgas

Hjælpestoffer

	Maksimalt oplag	Opbevaringsform
Saltsyre	800 L	Palletank
Køler væske	200 L	Palletank
Natriumlud	800 L	Palletank
Hydro-X	2.500 L	Tank
Sæbe	120 L	Plast dunke

Motorolie	1.000 L	Olietank
Hydraulikolie	60 L	Tromle

Oplysninger om energianlæg

Brændselstype og effekt

Indsæt tekst	Navn/type	Maksimal indfyret effekt	Noter enhed (MW eller kW)	Brændselstype 1	Brændselstype 2	Brændselstype 3
<i>Energianlæg 1</i>	Naturgaskedel	2,8	MW	Naturgas		
<i>Energianlæg 2</i>	Nødkedel	0,75	MW	Biogas	Kun nødlast	
<i>Energianlæg 3</i>	Gasmotoranlæg	3,3	MW	Biogas	Kun reservekraft	
<i>Energianlæg 4</i>						
<i>Energianlæg 5</i>						
<i>Energianlæg 6</i>						

Anlæggets modtagekapacitet

Formularfelt	Udfyldt værdi
Eventuelle yderligere bemærkninger	<p>Limfjordens Bioenergi er VVM-behandlet ud fra en årlig omsætning på ca. 390.000 m³, hvoraf en andel på ca. 270.000 m³ separeres decentralt og kun fiberdelen tilføres anlægget. Anlæggets miljøgodkendelse omfatter 280.000 tons gylle årligt, hvoraf 190.000 tons separeres på ejendommene hvor det kun er den tykke fraktion der transporteres til anlægget (Miljøgodkendelse, 2007, vilkår 1.2.1).</p> <p>Den decentrale separering anvendes nu kun i begrænset omfang, da det har vist sig at have for stort energitab, hvorfor anlægget tilføres en større del af biomasserne. Anlægget efterseparerer en del af den afgassede biomasse, primært for at kunne opdele dennes indhold af næringsstoffer bedre. Anlægget tilføres pt. ca. 170.000 årstons, og dette kan forventes øget til ca. 280.000 tons over en årrække.</p>

Oplys om modtagekapacitet for forskellige typer af biomasse samt om opbevaringen heraf.

Type af modtaget biomasse	Forventet årlig mængde	Forventet maksimalt oplag for afgasning (forlager)	Opbevaringsform, herunder eventuelle særlige ønsker hertil.
---------------------------	------------------------	--	---

Produktion og oplag for afgasset biomasse

Formularfelt	Udfyldt værdi
Eventuelle yderligere bemærkninger	Anlægget efterseparerer en del af den afgassede biomasse, primært for at kunne opdele dennes indhold af næringsstoffer bedre.

Oplys om produktion og oplag for afgasset biomasse eller fraktioner udskilt herfra

Afgasset biomasse eller fraktion udskilt herfra	Forventet årlig mængde	Forventet maksimalt oplag	Reference til tegning
Agro- og industrielle restprodukter	280.000 m ³	3800 m ³	

Biogasanlæggets forbrug af materialer

Formularfelt	Udfyldt værdi
Oplys om forbrug af væsentlige tilsætnings- og hjælpestoffer	
Beskriv virksomhedens procesforløb	Udvidelsen ændrer ikke på anlæggets procesforløb til produktion af rå biogas. Udvidelsen omfatter mere reaktor kapacitet og etablering af et gasopgraderingsanlæg hvor biogassen renses til biometan. Herefter kan gassen injiceres i naturgasnettet.

Tegninger med placering og nummerering af virksomhedens luftafkast

Der er ingen indtegnninger

Bilag

[Bilag 4 - LBE Baggrundsdata til OML 20171219_rev01.pdf](#)

[221110-400-103.pdf](#)

Emission der afviger fra normal drift

Redegørelse:

-Eksempler på emission ved unormal drift:-

- Lugt fra aflastning af tanke via sikkerhedsventiler.
- Diffus lugt fra anlægget på grund af utætheder og spild samt ved reparation og vedligeholdelse
- Udslip af især svovlbrinte fra biogas via sikkerhedsventiler.
- Lugt fra spildt biomasse. Begrænses ved hyppig rengøring.
- Ved unormal drift tilkalder anlæggets styresystem driftspersonalet, der griber ind.

Dansk Gasteknisk Center a/s har den 23. november foretaget screening for gaslækager med et FLIR GF320 gasdetekteringskamera på Limfjordens Bioenergi. Screeningen er beskrevet i vedhæftede notat, Bilag 2.

Bilag

[Bilag 2 - Notat FLIR-måling LBE.pdf](#)

Luftafkast fra kraftproducerende anlæg

Formularfelt	Udfyldt værdi
Vedhæft beregninger af afkast/skorstenshøjder for hvert afkast	Se bilag 4-8.
For hvert afkast angives det stof, der er dimensionerende for afksthøjden	
Hvis der fyres med biomasseaffald skal det oplyses, om der er etableret støvrensning	
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Bilag

[Bilag 4 - LBE Baggrundsdata til OML 20171219_rev01.pdf](#)

[Bilag 8 - LBE OML-Multi Results \(NOx, CO\) 20171218_rev01.pdf](#)

[Bilag 7 - LBE OML-Multi Results \(Lugt\) 20171218_rev01.pdf](#)

[Bilag 6 - LBE OML-Multi Results \(H2S, SO2, NH3\) 20171218_rev01.pdf](#)

[Bilag 5 - LBE Biogasanlæg Lugtudbredelseskort 20171218_rev01.pdf](#)

Luftafkast fra biogasanlæg

Formularfelt

Udfyldt værdi

Oplysning om emissioner af lugt fra hvert afkast.	Der er afkast fra: Ventilation via biofilter - Stort set uændret Kedel - Ny naturgaskedel. Gasmotor - Udelukkende reserve Opgraderingsanlæg via nyt forrensefilter samt eksisterende biofilter til samme afkast. Reaktor og gassystem er lukkede enheder uden emission. Haller for biomasser ændres ikke, så ventilationsmængden er uændret. Opgraderingen betyder, at H2S udskilles fra rejektgassen herfra i stedet for fra den rå biogas, men med samme proces. Den CO2-holdige del af biogassen tilføres lugtsystemet efter det nye scrubberanlæg, så herfra kommer en forøgelse på emissionsmængde på ca. 1200 Nm ³ /time med samme indhold som nuværende.
Vedhæft beregninger af afkashøjder for hvert enkelt afkast	Se Bilag 4-8.
Oplys om afsætningsmulighed for gassen ved planlagte reparationer eller driftsforstyrrelser	Der er en eksisterende nødfakkel og med udvidelsen etableres ny supplerende nødfakkel. Der er mulighed for af afsætte gas til motoranlægget ved planlagte reparationer på gasopgraderingsanlæg.
Ved brug af gasfakkel angiv dimensionsgivende biogasproduktion pr. time samt afkashøjde	Afkashøjde: ca. 8 m. Dimensioneret til 2500 Nm ³ biogas svarende til anlæggets maksimale kapacitet
Eventuelle yderligere bemærkninger	

Bilag

[Bilag 4 - LBE Baggrundsdata til OML 20171219_rev01.pdf](#)

[Bilag 8 - LBE OML-Multi Results \(NOx, CO\) 20171218_rev01.pdf](#)

[Bilag 7 - LBE OML-Multi Results \(Lugt\) 20171218_rev01.pdf](#)

[Bilag 6 - LBE OML-Multi Results \(H2S, SO2, NH3\) 20171218_rev01.pdf](#)

[Bilag 5 - LBE Biogasanlæg Lugtudbredelseskort 20171218_rev01.pdf](#)

Beregning af afkashøjder for hvert enkelt afkast

Redegørelse:

Beregninger fremgår af Bilag 4-8

Tegninger over spildevandsforhold og befæstede arealer

Der er ingen indtegninger

Bilag

[Bilag 1 - Situationsplan 221110-400-100-B.PDF](#)

[221110_400_103.pdf](#)

Beregning af samlede støjniveau

Markeret ikke relevant:

Dette projekt medfører, at anlæggets støjmæssige forhold ændres på følgende punkter:

- Gasmotoranlægget tages ud af drift og erstattes af et mindre støjende opgraderingsanlæg
- Antallet af transportere øges og medfører flere tilfælde af støj
- Huset ved anlæggets tilkørselsvej nedrives, hvormed afstanden til nærmeste beboelses ejendom øges markant.

Ovenstående punkter vurderes at forbedre anlæggets samlede støjforhold. Huset ved udkørslen har tidligere været den begrænsende faktor. Med husets nedrivning kan anlægget støjere mere end tidligere uden at overskride vejledende støjværdier.

På baggrund af ovenstående findes det ikke nødvendigt at udarbejde en beregning for anlæggets støjpåvirkning.

Tegninger over placering af råvarer, hjælpestoffer og affald

Der er ingen indtegnninger

Bilag

[Bilag 1 - Situationsplan 221110-400-100-B.PDF](#)

221110_400_103.pdf

Basistilstandsrapport

Redegørelse:

Det aktuelle anlæg frigiver som udgangspunkt ikke farlige stoffer der er truende for jord eller grundvand og samtidig etableres anlægget ikke på et område med risiko for jordforurening. Hjælpestoffer anvendt på anlægget er noteret i afsnit 'Virksomhedens produktionskapacitet og råvareforbrug'.

Det anses derfor ikke for relevant at udarbejde basistilstandsrapport for arealet hvor anlægget etableres.

Beskyttelse af jord og grundvand ved biogasanlægget

Formularfelt

Udfyldt værdi

Oplys om indretning og materialevalg af tanke og beholdere til biomasse og fraktioner udskilt herfra.

Tanke og siloer etableres med støbte bundplader.
Se bilag 3 for nærmere beskrivelse af de enkelte anlægsdele.

Oplys om eventuelle biofiltre

1x550 m3 og 2x90 m3

Oplys om arten af belægning for arealer til omlæsning, rengøring af køretøjer, eventuelle oplag af ikke-afgasset biomasse og fiberfraktion

Beton eller asfalt

Oplys om arten af belægning for fundament under overjordiske tanke

Beton

Oplys om arten af belægning for oplagspladser samt områder for påfyldning og aftapning for tanke med fyringsolie og motorbrændstof

Asfalt

Oplys om arten af belægning for oplagspladser for tilsætnings- og hjælpestoffer samt øvrige kemikalier

Beton

Oplys om arten af belægning for pladser til oplag af farligt affald

Findes ikke

Oplys om indretninger med sump, opsamlingskar o.lign. eller afløb for ovennævnte områder

Afløb til fortank

På anlægget findes 3 stk. overjordiske plasttanke som alle står på beton. Nr. 1 og 2 står inde mens nr 3 til fyret står ude.

Oplys om størrelsen af overjordiske tanke til oplag af fyringsolie og motorbrændstoffer.

1. En til lastbiler fra 2012 på 3000 liter
2. En til læsseren fra 2004 er på 2600 liter
3. En til fyret som ikke bliver brugt fra 2008 på 2000 liter

For eksisterende tanke oplyses opførelsetidspunkt for den enkelte tank.

Alle eksisterende tanke er opført i 2008

Eventuelle yderligere bemærkninger

Bilag

[Bilag 3 - Beskrivelse af anlægsdele.pdf](#)

Foranstaltninger ved virksomhedens ophør

Redegørelse:

Ved virksomhedens ophør vil anlægget blive demonteret og de anlægsdele der ikke kan sælges vil i første omgang gå til genbrug.

Tidligere indsendelser

Indsendt dato	Fase	Fil
05-10-2017 15:25	Ansøgning	https://dokument.bygogmiljoe.dk/ansoegningbilag/85f5f563-1f7c-42da-b778-33d4b81c0fed

Gl. skel

Gl. skel

Nyt skel

Nyt skel

Nyt skel

Nyt skel

Gl. skel

Ekst. Vej

Ny asfalt

se efter luftfoto 2002

- 1. Bygninger og containere**
- 1.1: Bygning 01: Administration- og velfærdsbygning (136m² 8x17m)
 - pos. 1.2: Bygning 02: Modtagehal (575m² 23x25m)
 - pos. 1.3: Modtagerum for flydende og fast biomasse:
 - pos. 1.4: Værksted og lager, isoleret:
 - pos. 1.5: Kontrolrum, isoleret:
 - pos. 1.6: Bygning 05: Fiberhal (800m² 20x40m)
 - pos. 1.7: Fiberrum
 - pos. 1.8: Fast biomasse indfødning (ny)
 - pos. 1.9: Dekanterrum
 - pos. 1.10: Motorrum
 - pos. 1.11: Rum for motorinstallationer
 - pos. 1.12: Depotrum
- 2. Containere**
- pos. 2.1: Pumpecontainer, 40 fod
 - pos. 2.2: El-container, 40 fod
 - pos. 2.3: Kedelcontainer, 20 fod

- pos. 2.4: Svovlrense- og gascontainer, 20 fod
 - pos. 2.5: Biofiltercontainer, 20 fod
 - pos. 2.6: Container til gasboosteranlæg 20 fod (ny)
 - pos. 2.7: 20 fod container til rensning af afkastgas fra opgraderingsanlæg, for svovlbrierte (ny)
 - pos. 2.8: Bygning 04: Gasopgraderingsanlæg/container (ny)
- 3. Tanke**
- pos. 3.1: Modtagetank (D=16m H=4m 790m³)
 - pos. 3.2: Blandetanke 1 (D16m H=6m 1200m³)
 - pos. 3.3: Lagertanke kombineret med gaslager 1 & 2 (D=22m H=5m) Væskedel 1841m³ gasdel 1000m³
 - pos. 3.4: Gaslager kombineret med lagertanke 1 & 2 (D=22m H=5m) Væskedel 1841m³ gasdel 1000m³
 - pos. 3.5: Reaktortanke 1 (D=21.34m H=27.05m 7000m³)
 - pos. 3.6: Reaktortanke 2 (D=23.9m H=27.8m 9500m³)
 - pos. 3.7: Tank til glycerin (D2.8m H8m 30m³)
 - pos. 3.8: Industritanke til uspecificerede biomasser 1 - 5 (ny) 2stk. D=3.5m H=8m 50m³ (3stk. D=3.5m H=13.5m 100m³)

- pos. 3.10: Pasteuriseringsstanke 4 (option) (D=2.5m H=11.1m 30m³)
 - pos. 3.11: Bio hovedfilter (D=13.4m H=4.550m³)
 - pos. 3.12: Bio forfilter (D=2.4m H=6.7m 30m³)
 - pos. 3.13: Svovlrensningstanke D=3.1m H=14.5m 99m³)
 - pos. 3.14: Tanke til rensning af afkastluft fra opgraderingsanlæg for svovlbrierte (ny) D=3m H=13.2m 99m³)
 - pos. 3.15: Tank til jernklorid (D=2m H=3m 10m³)
 - pos. 3.16: Kondensatbrønde
 - pos. 3.17: Varmeakkumuleringstanke (D=4.5m H=15m 200m³)
 - pos. 3.18: Vandtanke til opbevaring af vand til rengøring (ny) (D3.5m H6m 30m³)
 - Pos. 3.19: Tank til opbevaring af rejekt fra separering af udtrådet biomasse (D=3m H=17m 100m³)
- 4. Mekanisk udstyr**
- pos. 4.1: Bigadan varmeveksler, linje 1, 2 & 3
 - pos. 4.2: Fakkelt 1
 - pos. 4.3: Fakkelt 2 (ny)
 - pos. 4.4: Nædkæler til motoranlæg

B	Kun et gasopgraderingsanlæg vist	12-12-2017	ng	
Rev.	Revision	Rev. Date	Rev. Sign	Approved
Denne tegning må ikke overføres til, kopieres eller udnyttes af uvedkommende uden vor tilladelse.		This drawing remains our property. Its use without due authority is forbidden, and will lead to legal action.		Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Ihre unbefugte Benutzung ist verboten und wird gerichtlich verfolgt.
		Bigadan A/S Vindvej 168 DK - 8660 Skanderborg Tel. : +45 86 57 90 90 Fax : +45 86 57 90 93		Engineer / Assistent : LPS / LPS Approved : Scale : 1:400 Format : A1 Drawing No. : 2211-400-100 B Date : 5-12-2017
2211 Limfjordens Bioenergi Layout				

Limfjordens Bioenergi

FLIR-lækagesøgning for metan-emissioner

Notat

December 2016

NOTAT

Limfjordens Bioenergi

FLIR-lækagesøgning for metan-emissioner

Steen Andersen

Titel : Limfjordens Bioenergi, FLIR-lækagesøgning for metan-emissioner

Rapport kategori : Notat

Forfatter : Steen Andersen

Dato for udgivelse : 02.12.2016

Copyright : Dansk Gasteknisk Center a/s

Sagsnummer : 743.66; H:\743\66 Flir Limfjordens Bioenergi\Notat_FLIR-måling_LBE.docx

Sagsnavn : FLIR Limfjordens Bioenergi

Indholdsfortegnelse**Side**

1 Indledning	2
2 Anlægsbeskrivelse	2
3 Måleudstyr og metode.....	2
3.1 Måleudstyr	2
3.2 Metode	2
4 Resultater	3

Bilag

Bilag 1	Måleresultater
Bilag 2	Anlægsoversigt

1 Indledning

Dansk Gasteknisk Center a/s (DGC) har den 23. november 2016 foretaget screening for gaslækager med et FLIR GF320 gasdetekteringskamera på Limfjordens Bioenergi. Målingerne er rekvireret af Frodi Mortensen, E.ON Danmark, og udført af Steen D. Andersen, DGC. Til stede under målingerne var Niels Riis.

Screeningen omfattede blandetank, modtagetank, reaktor, pasteuriserings-tanke, svovlrenseanlæg, 2 kombinerede lagertanke for afgasset gylle / gasla-ger samt gasinstallation/boostere for gasmotor og gaskedel.

2 Anlægsbeskrivelse

Limfjordens Bioenergi er et biogasanlæg, der har en årlig kapacitet på ca. 4,3 mio. m³ biogas.

3 Måleudstyr og metode

3.1 Måleudstyr

Lækagesøgningen blev udført med et FLIR GF320 infrarødt gasdetekte-ringskamera understøttet af en Sewerin EX-TEC PM4 gassniffer. FLIR GF320 kameraet er specielt udviklet til at detektere gasformige kulbrinte-forbindelser, herunder metan.

Sewerin-gassnifferen er et instrument beregnet til lækagesøgning/–sporing. Det er ikke egnet til meget nøjagtige målinger af gaskoncentrationer, men anvendes til orienterende målinger med henblik på at vurdere størrelsesor-denen af en given lækage.

3.2 Metode

Anlæggets enheder og gasbærende installationer screenes med FLIR-kameraet på steder, hvor der typisk er risiko for lækager, dvs. sikkerheds- og overtryksventiler, omrørere, flangesamlinger, rør- og kabelgennemføringer, samlinger mellem faste vægge og dug, samlinger i rørinstallationer, instru-mentering, kompressorer og blæsere mv. Der foretages kontrol med gassnif-fer på udvalgte steder.

Inden adgang med FLIR-kameraet til indendørs/aflukkede rum eller til klassificerede zoner kontrolleres metankoncentrationen i omgivelsesluften med gassniffer. Dette gøres for at sikre mod adgang til områder med potentielt eksplosiv og brandfarlig atmosfære. Der bæres konstant gassniffer under målingerne.

Lækager dokumenteres ved at optage en kort videosekvens på typisk 10-30 sek. afhængig af lækagens art. Der noteres en kort beskrivelse af lækagens placering på anlægget.

4 Resultater

Resultaterne af lækagemålingerne er givet i Bilag 1 samt de medsendte videofilm af de fundne lækager.

Videofilmene viser lækager optaget med en specielt følsom kameraindstilling, der muliggør detektion af små gaslækager. I denne indstilling kan det være svært at se og genkende det aktuelle målested, men hvor der er skønnet relevant er der optaget en periode i normal indstilling, som gør det muligt at se lækagestedet.

Begge lagertanke er gennemgået med kamera ved alle samlinger og gennemføringer i overdækning. Reaktor er gennemgået med kamera ved omrører, overtryksventil samt ved alle rørforbindelser og dæksler. Blandetank og modtagetank er gennemgået med kamera langs kanterne, alle rørforbindelser, samlinger, dæksler mv. Øvrige gasinstallationer er gennemgået langs alle forbindelser, samlinger mv.

Der er fundet mindre lækager på 3 af 4 overtryksventiler ved lagertank 1 og 2. Der er fundet en relativt stor lækage fra overtryksventilen på reaktoren. Driftslederen på Limfjordens Bioenergi oplyste, at der på måledagen var et tryk i reaktoren over det normale (ca. 21 mbar, mod normalt 18 mbar). Det blev kortvarigt forsøgt at sænke reaktortrykket til 18,5 mbar. Ved denne tryksænkning blev det konstateret, at lækagen fra ventilen blev kraftigt reduceret. Endelig blev der fundet en lækage fra en kuglehane på afgangssiden fra gasmotorens kulfilter. Denne kuglehane blev lukket af DGC, hvorefter lækagen var stoppet.

Bilag 1 Resultat af FLIR-lækagemåling

Resultat af FLIR-gaslækagemålinger		Dansk Gasteknisk Center a/s Dr. Neergaards Vej 5B 2970 Hørsholm Tlf. 20 16 96 00
Anlæg:	Limfjordens Bioenergi	

Stamoplysninger

Lokalitet:	Limfjordens Bioenergi, Næssundvej 234, 7970 Redsted
Dato:	23.11.2016
Måling udført for:	E.ON Danmark v/ Frodi Mortensen
Måling udført af:	Steen D. Andersen
Personer til stede ved målingens gennemførelse:	Niels Riis

Vejr og omgivelser

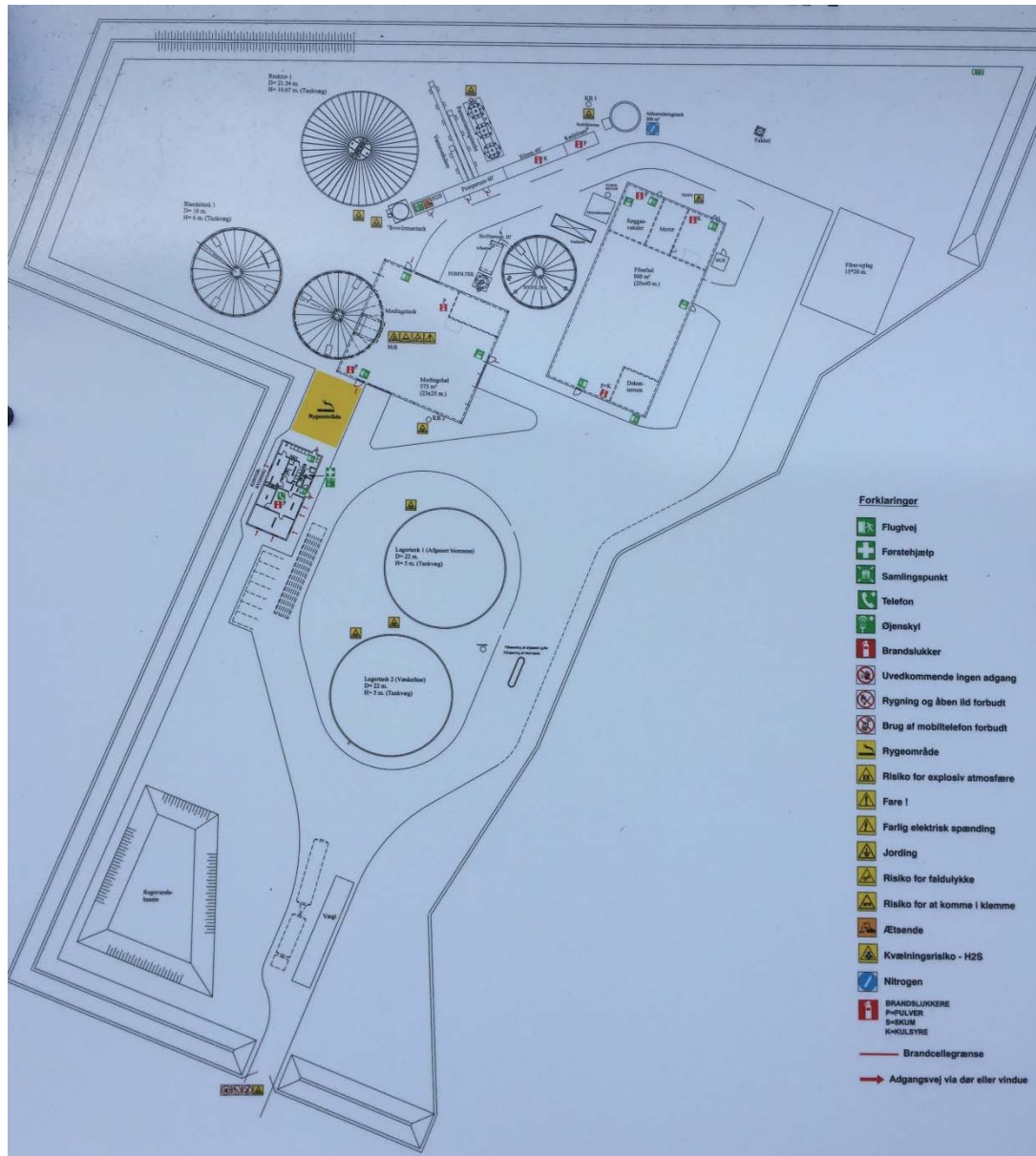
Tidspunkt	Lokalitet/målested	RH [%]	Temp. [°C]	Vind [m/s]	Sol, overskyet
9:00	Ved lagertank 1	77	8	2,8	Skyet
9:53	Top af reaktor	89	9	3,4 – 5,2	Skyet
11:30	Ved kontorbygning	69	10	3,3	Delvist sol / skyer

Måleresultater

Lækage #	Tidspunkt	Video/billede	Lokalitet/målested	TAG/ID-nr.	Bemærkninger
1.	9:06	564.mov 565.mov	Lagertank 2, overtryksventil, bund Den ventil der sidder fjernest fra platformen. Film 564 er optaget fra jorden, film 565 er optaget fra platformen		Lille læk, ej tilgængelig med gassniffer
2 og 3	9:06 – 9:23	566.mov 567.mov 568.mov	Lagertank 1, overtryksventiler Ventilen tættest på platform lækker fra bunden Ventilen fjernest fra platformen lækker fra toppen Film 566 og 568 er optaget fra jorden, film 567 er optaget fra platformen		Lille læk, ej tilgængelig med gassniffer
4	9:55	569.mov 570.mov 571.mov	Reaktor, overtryksventil		Stor lækage, gassnifer viste 2,2 % metan. Reaktortryk 21 mbar
4	10:41	576.mov	Reaktor, overtryksventil efter tryksenkning i reaktor		Reaktortryk 18,5 mbar
5	10:44	578.mov	Kuglehane, afgang, kulfilter før gasmotor		Ikke en egentlig lækage, men en glemt kuglehane
		579.mov	Læk # 5 efter lukning af kuglehane		
		572.mov	Stak af kyllingemøg under påvirkning med læsemaskine		Ikke en lækage, men for at vise afgasning ved påvirkning med læsse-

Lækage #	Tidspunkt	Video/billede	Lokalitet/målested	TAG/ID-nr.	Bemærkninger
					maskine

Bilag 2 Anlægsoversigt



Bilag 3 - Beskrivelse af anlægsdele

Beskrivelse af nye anlægsdele på Limfjordens Bioenergi. Nummereringen er inddelt således: 1: rum, 2: containere, 3: tanke. Nummereringen fremgår af situationsplanen vedlagt som Bilag 4, hvor nye bygværker/anlægsafsnit er markeret med rødt.

1.7 Etablering af fiberrum i fiberhal

Fiberrum etableres ved at opsætte skillevæg i fiberhal (1.6) der er forsynet med 2 porte til det fri (1 i øst-facade og 1 i syd-gavl). Rummet benyttes til oplagring af den separerede faste biomasse (fiber). I rummet opstilles der båndtransportør.

1.8: Etablering af rum til fast biomasse indfødning

Rum til 40 m³ doseringsanlæg til indfødning af fast biomasse. Rummet etableres med afsug til biogasanlæggets lugtbehandlingsanlæg. Rummet er placeret i fiberhal (1.6).

2.6: Etablering af Container til gasboosteranlæg

20 fods container til gasboosteranlæg placeres i tilknytning til opgraderingsanlæg. Containeren er isoleret og beklædt med blå stålplader. Gasboosteranlægget består af gasblæser, tryk- og temperaturtransmitter, flowmåler, gasalarmer og ventilation.

2.7: Etablering af container til rensning af svovlbrinte fra afkastgas fra opgraderingsanlæg

20 fods container til svovlbrinte rensanlæg for afkastgas fra opgraderingsanlæg. Containeren er isoleret og beklædt med blå stålplader. Rensanlægget består blandt andet af cirkulationspumper, filter, flowmåler, varmeveksler, doseringspumpe og gødningstank.

2.8: Etablering af gasopgraderingsanlæg

Opstilles på bundplade ca. 357 m² betonbundplade. Tegning af gasopgraderingsanlæg fremgår af Bilag 3. Procesrum, el-rum og kompressorum etableres i container der opstilles på bundpladen.

3.6: Reaktortank 2

Reaktortanken er en præfabrikeret ståltank placeret på Insitu støbt betonplade. De inderste vægge er præfabrikerede sortstålplader der bolter sammen. Øverste del af væggen (der er i berøring med gas) udføres i syrefast rustfri stål. Toppen af tank er i syrefast rustfri stål. De bærende spær og kronring udføres i varmegalvaniseret stål. Tanken er beklædt med ståltrapézplader og tanksvøb er isoleret.

EnviDan

- Totalvolumen: 9.760 m³
- Effektiv volumen: 9.500 m³
- Diameter: 23,9
- Højde, væg/total: 21,8/27,8

3.8: Etablering af industritanke i tankgård

5 Præfabrikerede glasfibertanke placeret på Insitu betonplade i tankgård. Etableret med pumper til omrøring, indvendigt varmerør og temperatur- og niveautransmitter.

- 3 stk. ca. 100 m³ volumen
- 2 stk. ca. 50 m³ volumen
- Diameter: 3,5 m
- Højde inkl. ben 100 m³/50 m³: 13,5/8 m

3.10: Pasteuriseringsstank 4 (option)

Præfabrikeret glasfibertank placeret på Insitu betonplade i tankgård. Etableret med topmonteret omrører og lejder med adgang til platform på toppen af tanken. Beklædt med glasfiber. Tanksvøb og -top er isoleret.

- Volumen: 30 m³
- Diameter udvendig: 2,3/2,5 m
- Højde: 11,1 m

3.14: Etablering af tanke til rensning af afkastluft fra opgraderingsanlæg for svovlbrinte

2 præfabrikerede glasfibertanke, hvor vægge og top er dobbelt glasfiber inkl. 50 mm. polyurethan.

- Total volumen: 90 m³
- Diameter: ca 3 m
- Højde: ca. 18,5/16,5 m

3.16: Etablering af kondensatbrønd

1 ny præfabrikeret PE-brønd. Udstyret med drænpumpe og guiderør for service.

- Diameter: 0,8 m
- Højde 2-4 m

3.18: Vandtank til opbevaring af vand til rengøring

Præfabrikeret glasfibertank placeret på Insitu betonplade i tankgård. Tanken er isoleret og beklædt med glasfiber.

4.3 Etablering af ny fakkell

Faklens kapacitet er på 2500 m³/h.

BILAG NOTAT, ENVIDAN

Dato: 29. januar 2018
Revision: 03

Projekt navn: Limfjordens Bioenergi
Projekt nr.: 1170468
Udarbejdet af: Christian A. Tidmarsh
Kvalitetssikring: Kim Paamand
Side: 1 af 9

Vedr.: Baggrundsdata OML Limfjordens Bioenergi

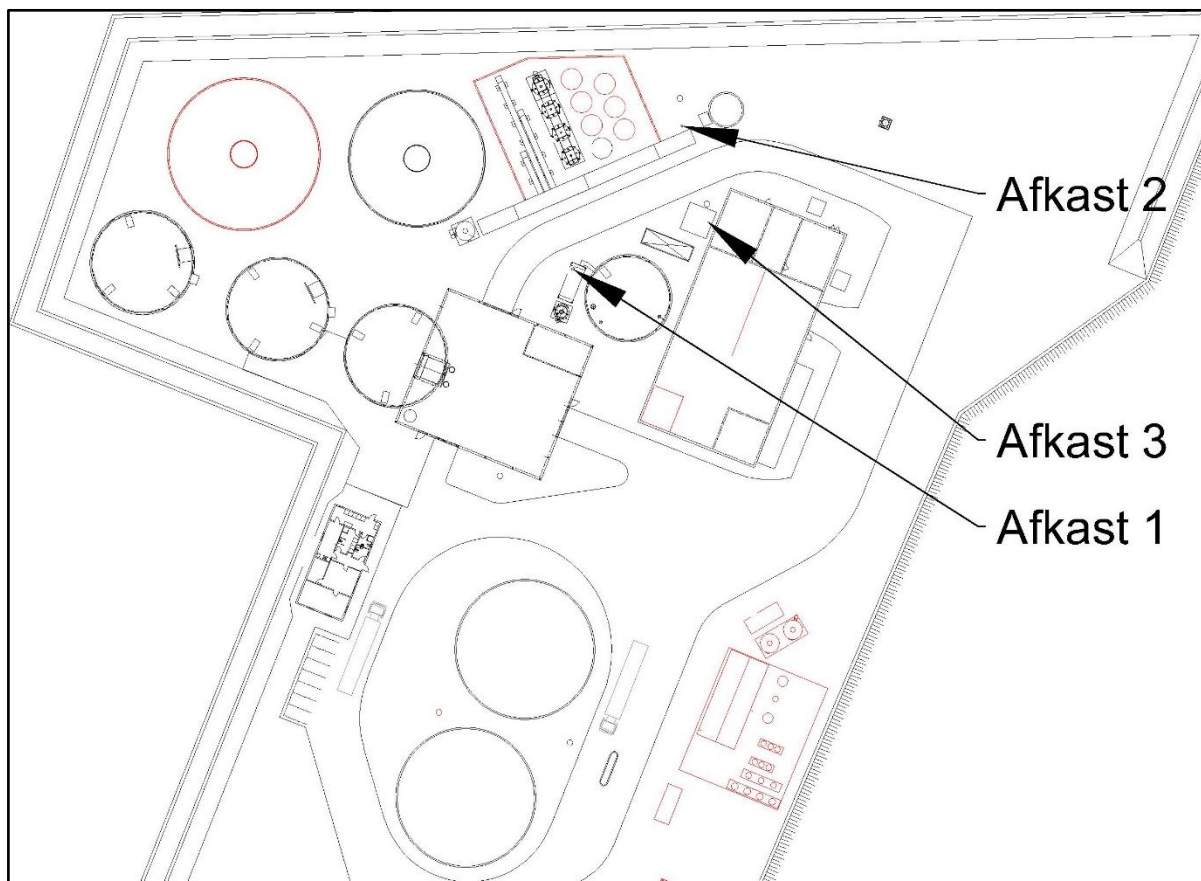
Indhold

1. Indledning	2
2. Luftbehandling.....	3
2.1 Afkast.....	3
2.2 Bygningskorrektioner	4
2.3 Tilslutninger til afkast	4
2.4 Lugt	5
3. Naturgaskedel.....	6
3.1 Afkast.....	6
3.2 Kedeldata	6
3.3 Bygningskorrektioner	6
3.4 Emissioner	7
4. Gasmotor	7
4.1 Afkast.....	7
4.2 Motordata.....	8
4.3 Bygningskorrektioner	8
4.4 Emissioner	8
6. OML - Resultater og grænseværdier	9
7. Materiale.....	9

1. Indledning

Limfjordens Bioenergi planlægger en udvidelse af det nuværende anlæg, hvilket vil medføre en ændret påvirkning af luftkvaliteten omkring anlægget. Ved hjælp af en metrologisk spredningsmodel (programmet OML Multi 6.20) redegøres der for disse ændringer ved beregning af henholdsvis b-værdier og et lugtubredelseskort.

OML-beregningerne viser at anlægget i fuld drift kan overholde alle b-værdier.



Figur 1. Placering af afkast, som indgår i OML-modellen.

OML beregningerne er udført med et relativt x-y koordinatsystem med origo (0;0) sammenfaldende med placeringen af biofilterets afkast (afkast 1), umiddelbart vest fra fiberhallen.

Placeringer af afkast fremgår af koordinaterne i resultatfilerne fra OML-Multi samt af figur 1 og tabel 1.

Afkast	Afkast nummer
Biofilter og Svovlrens	1
Naturgaskedel	2
Gasmotor	3

Tabel 1. Biogasanlæggets afkast

2. Luftbehandling

Anlæggets eksisterende luftbehandling udvides med et svovlfilter der skal rense rejektgas fra opgraderingsanlægget. Svovlfilteret dimensioneres således at Standardvilkårsbekendtgørelsens grænseværdi på 5 mg H₂S/Nm³ i afkastluft fra opgraderingsanlæg overholdes. Den rensede luft fra svovlfilteret udledes igennem biofilterets eksisterende skorsten. I tilfælde af driftsforstyrrelser i svovlfilteret kan luften renses i anlæggets eksisterende biofilter.

Emissionen af svovl i luftbehandlingens afkast er beregnet i OML modellen mht. til svovlbrinte og svovldioxid. Der er regnet en worst-case situation for SO₂, således at der regnes med at alt H₂S omsættes til SO₂.

Udover svovl og lugt, er der regnet på ammoniakfordampning i forbindelse med håndtering af biomassen. Her er der taget udgangspunkt at ca. 2% af det kvælstof der totalt findes i den samlede mængde på 280.000 tons fordampes, som ammoniak. Ammoniakken opfanges i luftbehandlingssystemet og renses med en effektivitet på 90%.

2.1 Afkast

Geometrien for biofilterets afkast fremgår i tabel 2.

Kildenummer i OML	1
Afkast	Afkast til biofilter og svovlrens
Højde over terræn	24 m
Indre diameter	0,6 m
Ydre diameter	0,8 m

Tabel 2. Afkast biofilter.

2.2 Bygningskorrektioner

Til modellering af afkastenes røgfane, angives der i OML-modellen nogle generelle og retningsafhængige korrektionsfaktorer fra omkringliggende bygværker, som kan påvirke røgfanen. De anvendte korrektionsfaktorer fremgår af resultatrapporten fra OML-Multi.

I de følgende tabeller ses hvilke bygningskorrektioner der er taget højde for i modellen for afkast 1.

Generel bygningshøjde	12 m	*Modtagehal
Retningsafhængige korrektioner		
Pasteuriseringsstanke:		
Beregningsmæssighøjde	13,5 m	
Afstand	16 m	
Retning	350-360 °	
Reaktor 1:		
Beregningsmæssighøjde	23,5 m	
Afstand	20 m	
Retning	290-320 °	
Reaktor 2:		
Beregningsmæssighøjde	25 m	
Afstand	43 m	
Retning	280 °	

Tabel 3. Bygningskorrektion for afkast 1.

2.3 Tilslutninger til afkast

Udover de eksisterende biofilter tilsluttes gasopgraderingens rejekt gas også til afkast 1.

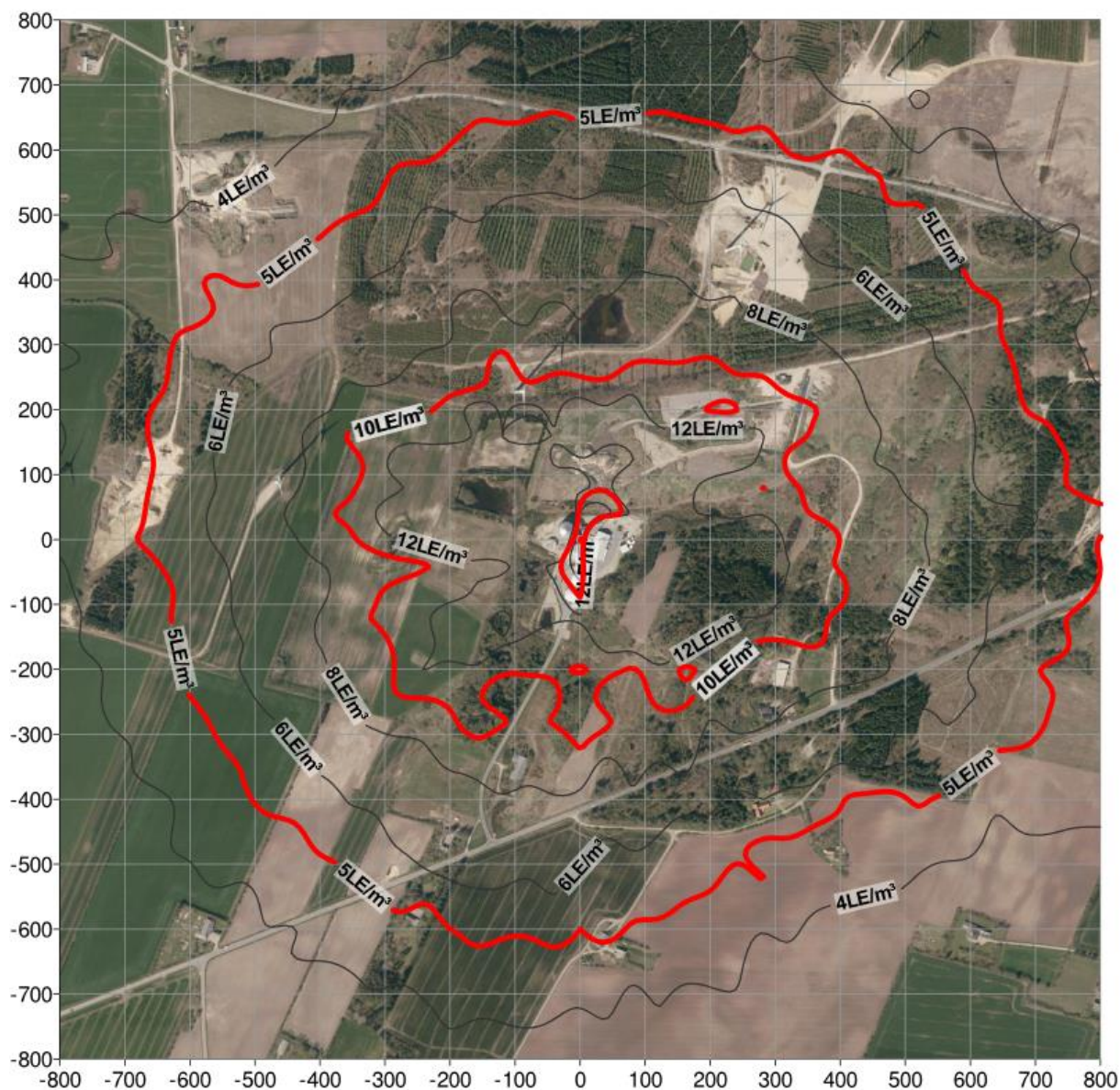
Bidraget herfra til emissionerne fremgår af nedstående tabel 4:

Svolvrensingsanlæg		*maksimalt drift kubikmeter *inden rens og omregningsfaktor, luftbelastning er et estimat baseret på lignende anlæg. *OML input efter luftvejledningens faktor på 7,8 og 90% lugtrens i filteret.
Flow	1.300 m ³ /h	
Lugt inden rens	50.000 LE/Nm ³	
Lugt til afkast	13.123 LE/s	
Eksisterende biofilter		
Lugt til afkast	143,125 LE/s	*OML input målt værdi gangget med luftvejledningens faktor på 7,8.

Tabel 4. Luftstrømme til biofilter.

2.4 Lugt

Beregningsresultaterne for lugt, samt lugtudbredelseskortet (figur 2) viser, at krav til lugtbidrag på maksimalt 10 LE/m³ ved boliger i det åbne land og 5 LE/m³ ved sammenhængende bebyggelse overholdes. Lugt udbredelseskortet er baseret på et worst case scenarie med 10 års simulering og fuld drift af både kedel, opgraderingsanlæg og gasmotor.



Figur 2. Lugtudbredelseskort med 10år vejrdata og drift ved fuld kapacitet.

3. Naturgaskedel

OML beregningerne er udført med udgangspunkt i fuld drift af en ny naturgaskedel, med en installeret effekt på 2,5 MW.

På Limfjordens Bioenergi etableres en kedel med indfyret effekt på 0,978 MW i stedet for 2,5 MW som fremgår i OML beregningerne. En kedel på 0,978 MW vil udlede færre emissioner en kedel på 2,5 MW, hvorfor den beregnede emissioner vil være højere end den reelle emission.

Emissionstal for kedlen er baseret på luftvejlednings standardtal for naturgasfyrede kedler.

3.1 Afkast

Afkastet er dimensioneret til at overholde Miljøstyrelsens Vejledning om B-værdier. Skorstens dimensioner fremgår af tabel 5.

Kildenummer i OML	2
Afkast	Skorsten til kedel
Højde over terræn	12 m
Indre diameter	0,3 m
Ydre diameter	0,4 m

Tabel 5. Afkastgeometri - naturgaskedel

3.2 Kedeldata

Nøgletal for kedlen fremgår af tabel 6.

Virkningsgrad	90 %	*Estimat
Røggastemperatur	190 C°	*Lignende anlæg, DES
Ilt overskud%	2,3 %	*Lignende anlæg, DES
Røggas, tør	1.809 Nm ³ /h	*Iht. luftvejledning
Røggas, fugtig	1.830 Nm ³ /h	*Iht. luftvejledning

Tabel 6. Naturgaskedel 2,5MW.

3.3 Bygningskorrektioner

I de følgende tabeller ses hvilke bygningskorrektioner der er taget højde for i modellen for afkast 2.

Generel bygningshøjde	Ingen
Retningsafhængige korrektioner	
Akkumuleringstank:	
Beregningsmæssighøjde	8 m
Afstand	5 m
Retning	60 - 80 °

Tabel 7. Bygningskorrektion for afkast 2. Del 1/2.

Fiberhal:		
Beregningsmæssighøjde	8,5	m
Afstand	12	m
Retning	130-180	°
Reaktor 1:		
Beregningsmæssighøjde	23,5	m
Afstand	31,5	m
Retning	260-270	°
Pasteuriseringsstank 1:		
Beregningsmæssighøjde	13,5	m
Afstand	16,5	m
Retning	280	°

Tabel 8. Bygningskorrektion for afkast 2. Del 2/2.

3.4 Emissioner

Data for emissioner angivet i tabel 9.

Kildenummer i OML	2	
Flow	0,50	Nm ³ /s (tør) *Iht luftvejledning
Flow	0,51	Nm ³ /s (våd) *Iht luftvejledning
NOx ved 10% ilt tør røggas	65	mg/Nm ³ *Iht luftvejledning
CO ved 10% ilt tør røggas	75	mg/Nm ³ *Iht luftvejledning
Nitrogenoxider (NO _x)	0,056	g/s *Iht luftvejledning
Carbonmonoxid (CO)	0,064	g/s *Iht luftvejledning

Tabel 9. Emissioner naturgaskedel 2,5MW.

4. Gasmotor

Anlæggets nuværende gasmotor vil som udgangspunkt kun være i drift når gasopgraderingen ikke kan aftage gassen. Beregningerne er dog foretaget med udgangspunkt i fuld samtidig drift i alle OML-beregninger.

4.1 Afkast

Afkastet er dimensioneret til at overholde Miljøstyrelsens Vejledning om B-værdier. Skorstens dimensioner fremgår af tabel 10/tabel 5.

Kildenummer i OML	3
Afkast	Skorsten til gasmotor
Højde over terræn	33 m
Indre diameter	0,38 m
Ydre diameter	0,50 m

Tabel 10. Afkastgeometri - gasmotor

4.2 Motordata

Nøgletal for kedlen fremgår af tabel 11.

Model	GE420	*datablad
Brændsel	Biogas	*datablad
Virkningsgrad, varme	42,40 %	*datablad
Virkningsgrad, el	41,90 %	*datablad
Røggastemperatur	65 C°	*miljøgodkendelse
Ilt overskud%	7,2 %	*miljøgodkendelse
Røggas, tør	3.900 Nm ³ /h	*miljøgodkendelse
Røggas, fugtig	4.400 Nm ³ /h	*miljøgodkendelse

Tabel 11. Gasmotor.

4.3 Bygningskorrektioner

I tabel 12 ses hvilke bygningskorrektioner der er taget højde for i modellen for afkast 3.

Generel bygningshøjde	8,5 m	*Fiberhal
Retningsafhængige korrektioner		
Akkumuleringstank 1:		
Beregningsmæssighøjde	23,5 m	
Afstand	20 m	
Retning	20-30 °	
Reaktor 1:		
Beregningsmæssighøjde	23,5 m	
Afstand	35 m	
Retning	270-300 °	

Tabel 12. Bygningskorrektioner afkast 3.

4.4 Emissioner

Data for emissioner angivet i tabel 13.

Kildenummer i OML	3	
Flow	1,08 Nm ³ /s (tør)	*miljøgodkendelse
Flow	1,22 Nm ³ /s (våd)	*miljøgodkendelse
Nitrogenoxider (NO _x)	0,48 g/s	*miljøgodkendelse
Carbonmonoxid (CO)	1,11 g/s	*miljøgodkendelse
Svovlbrinte (H ₂ S)	0,0047 g/s	*miljøgodkendelse
Svovldioxid (SO ₂)	0,0087 g/s	*miljøgodkendelse
Ammoniak (NH ₃)	0,47 g/s	*miljøgodkendelse
Lugt	123.287 LE/s	*OML input målt værdi gangget med luftvejledningens faktor på 7,8.
UHC	1,534 g/s	*miljøgodkendelse

Tabel 13. Emissioner naturgaskedel 2,5MW.

6. OML - Resultater og grænseværdier

Grænseværdierne i henhold til "Vejledningen om B-værdier, vejledning nr.20, 2016", samt den maksimale immission ses i tabel 14.

Alle b-værdier overholdes, ved fuld udnyttelse af anlæggets kapacitet med alle enheder i samtidig drift.

	B-Værdi	Maksimal immission
Nitrogenoxider (NO _x)	125 µg/m ³	101,89 µg/m ³
Carbonmonoxid (CO)	1000 µg/m ³	121,45 µg/m ³
Svovlbrinte (H ₂ S)	1 µg/m ³	0,79 µg/m ³
Svovldioxid (SO ₂)	250 µg/m ³	1,46 µg/m ³
Ammoniak (NH ₃)	300 µg/m ³	40,38 µg/m ³

Tabel 14. Grænseværdier fra B-værdilisten.

7. Materiale

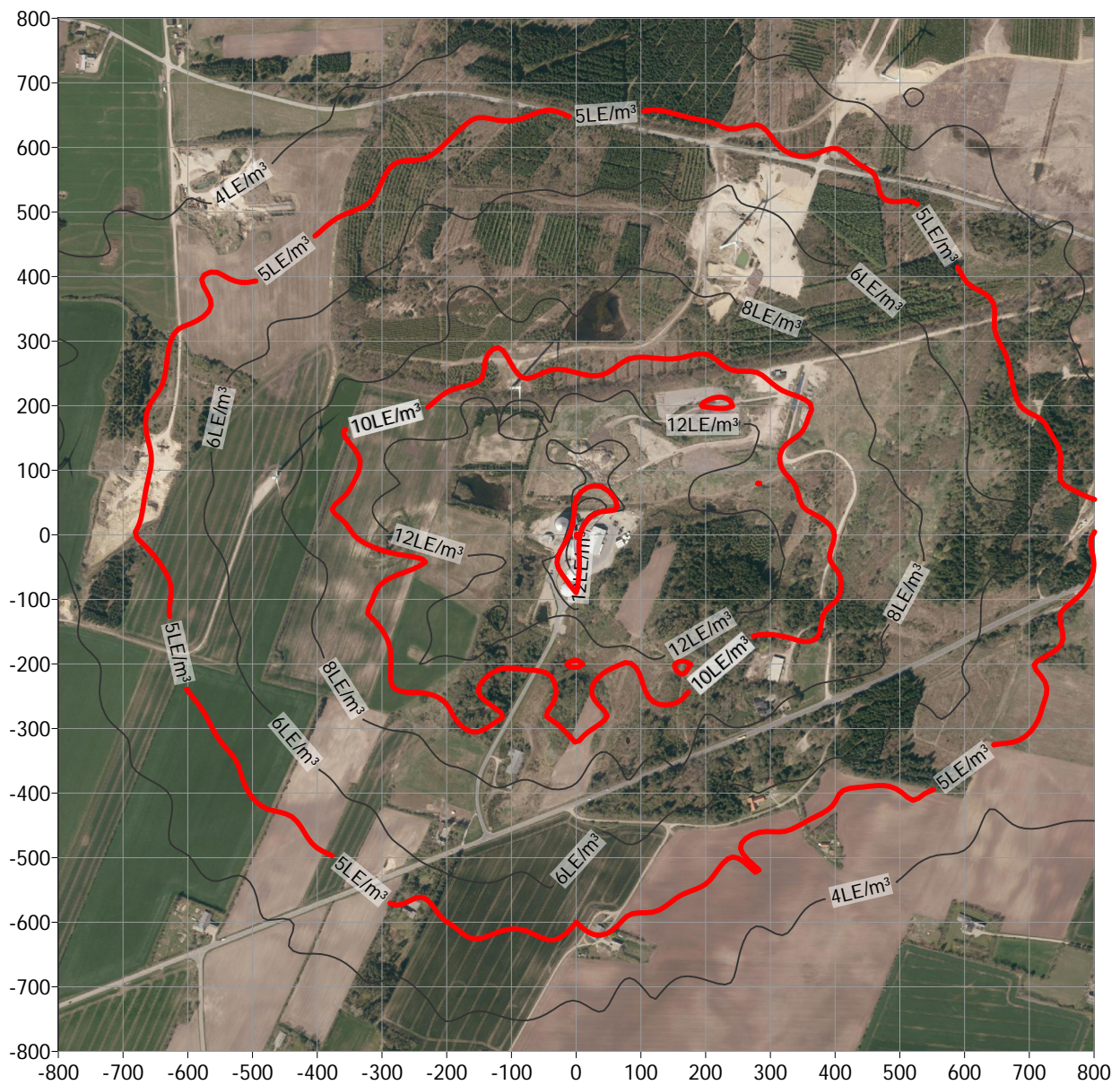
Limfjordens Bioenergi_Biogasanlæg_Lugtudbredelseskort

Limfjordens Bioenergi _OML-Multi Results (H₂S, SO₂, NH₃)

Limfjordens Bioenergi _OML-Multi Results (Lugt)

Limfjordens Bioenergi _OML-Multi Results (NO_x, CO)

BILAG - OML LUGTUDBREDELSESKORT



EnviDan

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z_0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 17 grader

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

og radierne (m):	0.,	0.			
	50.	75.	100.	150.	200.
	250.	300.	350.	400.	450.
	500.	550.	600.	700.	800.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800
0	44.8	43.5	43.5	50.7	56.3	45.8	43.2	43.2	43.6	45.3	44.1	44.0	43.2	43.5	40.2
10	44.6	43.5	43.4	50.3	53.4	47.3	43.2	43.4	45.4	46.0	43.9	45.5	46.6	45.7	41.8
20	44.7	43.4	45.1	48.2	51.1	52.0	45.0	44.8	47.9	45.6	47.2	44.4	45.3	45.0	43.0
30	44.6	44.7	44.8	44.8	49.3	47.3	50.4	47.7	45.5	46.2	44.0	46.4	46.9	46.2	43.0
40	44.4	44.8	44.7	45.2	50.3	46.3	47.3	50.2	50.3	47.7	47.5	45.9	45.3	51.4	43.0
50	44.4	44.7	44.7	48.9	54.4	50.6	46.5	52.8	53.0	52.1	51.2	50.3	50.0	52.9	53.3
60	44.3	45.4	45.8	45.0	53.6	54.0	53.0	52.4	53.0	53.8	53.7	52.4	51.7	49.5	51.1
70	45.0	44.3	48.5	44.7	44.8	52.1	46.3	46.6	48.3	51.8	53.1	53.6	53.3	48.3	46.5
80	44.4	45.2	45.6	44.5	43.9	45.2	46.8	46.4	47.1	48.8	54.2	54.0	50.3	50.1	54.4
90	44.8	45.4	46.6	50.6	51.2	50.5	47.2	47.0	47.5	56.4	55.4	54.2	52.7	52.3	55.9
100	44.8	45.7	48.2	53.3	54.8	55.8	50.7	45.8	54.5	55.4	55.1	53.3	54.0	54.8	54.7
110	45.0	45.6	51.9	54.3	55.4	55.9	48.3	48.3	48.9	50.7	52.1	54.1	50.5	52.2	51.2
120	45.1	46.3	52.0	54.3	55.0	51.3	48.2	47.8	50.3	53.3	52.7	51.4	46.4	48.7	51.1
130	44.8	45.8	52.5	54.4	53.5	46.7	47.2	47.0	52.0	49.2	51.9	50.9	44.7	47.2	43.8
140	44.7	45.3	53.1	54.6	54.7	51.2	51.5	46.7	51.5	46.8	46.9	43.5	42.6	41.6	40.1
150	44.9	45.6	52.6	53.5	49.9	45.2	52.8	47.1	50.2	39.4	44.1	40.8	39.3	38.8	38.5
160	44.9	49.0	53.0	51.7	46.9	46.4	48.6	51.5	51.3	45.8	40.7	39.6	38.3	38.7	37.1
170	44.8	46.0	48.6	52.3	47.8	46.2	46.7	45.5	48.6	45.8	42.9	40.9	40.2	37.8	38.7
180	44.5	44.9	45.3	46.4	45.2	52.6	52.2	50.3	46.4	48.1	46.0	44.9	45.2	44.2	37.5
190	44.6	44.7	45.3	45.4	45.1	46.0	46.8	46.2	45.9	49.5	47.3	46.1	45.4	45.3	45.3
200	44.6	44.6	44.5	44.5	44.6	45.0	45.6	46.1	45.9	48.0	48.2	47.1	46.3	42.2	41.6
210	44.6	44.5	44.3	43.6	44.2	43.2	46.1	50.5	44.9	45.5	45.6	45.5	44.8	38.4	35.8
220	44.3	43.6	43.6	44.0	43.7	47.7	48.2	45.8	45.5	43.5	43.3	41.3	39.8	36.8	36.9
230	43.6	43.6	43.6	43.6	48.5	49.3	50.0	49.0	48.1	44.7	42.8	43.1	41.5	37.0	35.1
240	43.6	43.6	43.6	44.3	44.8	49.1	47.3	47.6	47.3	46.5	46.5	45.0	43.1	39.1	34.7
250	43.6	43.6	43.6	44.2	44.1	47.9	47.9	47.2	45.5	46.3	45.8	45.4	43.8	37.5	33.8
260	43.6	43.6	43.6	44.5	44.0	44.1	45.2	44.5	43.5	43.4	42.4	40.3	37.8	35.4	31.2
270	43.6	44.4	44.7	44.8	44.6	43.8	44.4	43.8	41.6	40.5	39.8	38.4	36.3	36.4	34.6
280	43.6	44.7	45.0	44.7	44.5	45.3	44.2	42.8	40.5	39.9	39.1	37.1	36.6	39.6	38.3
290	44.0	45.3	43.8	42.8	43.4	43.9	43.4	41.5	39.9	38.8	38.0	37.3	39.5	40.7	40.9
300	44.1	44.6	47.0	42.8	44.8	44.2	44.6	43.0	42.8	40.8	34.5	36.0	41.8	41.7	34.5
310	44.6	44.6	45.7	45.0	45.0	46.5	45.6	44.9	42.7	39.6	38.0	35.5	43.1	40.5	37.9
320	44.6	44.5	44.0	44.8	44.8	49.5	45.8	44.5	41.2	39.3	38.3	40.8	38.9	40.4	37.0
330	44.9	43.6	44.0	45.2	44.7	47.7	45.0	43.4	41.6	41.9	43.2	43.2	40.6	35.9	39.6
340	44.8	43.5	43.7	48.5	47.2	47.4	44.9	43.3	41.7	44.2	44.3	45.0	43.3	42.0	35.7
350	44.8	43.5	43.5	50.5	49.6	45.8	44.1	43.3	43.6	44.3	44.7	44.0	45.1	45.3	41.1

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], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	H2S		SO2		NH3
											Q1	Q2	Q3	Q3	
1	Afkast_1	0.	0.	44.2	24.0	20.	4.22	0.60	0.80	12.0	1.80E-03	3.30E-03	0.0800		
2	Afkast_2	17.	23.	44.4	12.0	190.	0.51	0.30	0.40	0.0	0.0000	0.0000	0.0000		
3	Afkast_3	20.	9.	44.2	33.0	65.	1.22	0.38	0.50	8.5	4.70E-03	8.70E-03	0.4700		

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	16.0	0.5
2	12.2	1.0
3	13.3	0.8

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
280	25.0	43.0
290	23.5	20.0
300	23.5	20.0
310	23.5	20.0
320	23.5	20.0
350	13.5	16.0
360	13.5	16.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
60	8.0	5.0
70	8.0	5.0
80	8.0	5.0
130	8.5	12.0
140	8.5	12.0
150	8.5	12.0
160	8.5	12.0
170	8.5	12.0
180	8.5	12.0
260	23.5	31.5
270	23.5	31.5
280	13.5	16.5

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	8.0	15.0
30	8.0	15.0
270	23.5	35.0
280	23.5	35.0
290	23.5	35.0
300	8.0	15.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 151 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

H2S Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800
0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
10	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
20	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
30	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
40	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
50	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
60	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
70	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
80	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
90	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
100	0.8	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
110	0.7	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
120	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
130	0.6	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
140	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
150	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
160	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
170	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
180	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
190	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
200	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
210	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
220	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
230	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
240	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
250	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
260	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
270	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
280	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
290	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
300	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
310	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
320	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
330	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
340	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
350	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Maksimum= 0.79 i afstand 50 m og retning 100 grader i måned 11.

SO2 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800
0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
10	0.1	0.2	0.2	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
20	0.1	0.1	0.2	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
30	0.0	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
40	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
50	0.0	0.2	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
60	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
70	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
80	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
90	1.1	0.9	0.8	0.8	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
100	1.5	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
110	1.2	0.9	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
120	1.0	0.7	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
130	1.1	0.8	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
140	1.0	0.7	0.7	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
150	0.7	0.5	0.5	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
160	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1
170	0.1	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
180	0.1	0.3	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
190	0.1	0.3	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
200	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
210	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
220	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
230	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
240	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
250	0.3	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
260	0.4	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
270	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
280	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
290	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
300	0.8	0.7	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
310	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
320	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
330	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
340	0.3	0.2	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
350	0.1	0.2	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

Maksimum= 1.46 i afstand 50 m og retning 100 grader i måned 11.

NH3 Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800
0	2.8	6.0	11.5	19.4	19.4	15.0	13.1	11.6	10.4	10.3	9.1	8.4	7.8	7.2	6.4
10	2.3	6.2	10.8	20.7	19.3	15.0	11.8	11.1	11.5	11.3	9.7	9.4	8.8	7.3	6.2
20	1.5	4.0	7.7	15.9	18.1	16.6	13.2	11.1	12.6	11.3	11.3	9.7	9.4	8.2	7.0
30	0.6	2.8	5.5	12.3	15.1	12.0	14.7	13.8	12.3	11.9	10.3	10.4	9.6	8.2	6.9
40	0.6	3.4	6.2	13.3	17.9	13.5	13.6	15.7	15.0	13.2	12.3	10.9	10.1	9.5	7.3
50	1.0	3.8	8.3	21.2	20.4	16.1	13.8	16.5	15.6	14.3	13.0	11.8	10.7	9.1	7.6
60	2.5	3.8	7.7	12.6	17.0	17.7	17.4	16.8	15.6	14.8	13.9	12.8	11.6	9.5	8.5
70	11.7	4.5	7.6	12.4	12.9	15.5	13.2	13.8	14.2	14.4	13.5	12.4	11.4	9.1	7.5
80	30.8	27.5	20.7	14.6	14.3	12.9	13.3	13.2	13.2	13.3	13.8	12.6	11.2	9.4	8.3
90	37.3	36.5	33.8	37.6	34.9	26.9	22.6	19.4	17.3	18.1	16.2	14.5	12.7	10.2	8.7
100	40.4	35.7	39.5	40.3	32.8	27.7	22.1	16.8	17.8	15.6	14.0	12.5	11.6	9.4	7.8
110	31.0	25.5	35.6	33.2	29.6	26.0	19.5	17.6	15.9	14.7	13.6	12.5	10.9	9.0	7.5
120	24.9	17.9	18.2	20.3	18.3	15.1	13.1	12.8	12.3	12.1	11.1	10.1	8.6	7.9	7.2
130	27.1	18.5	17.4	15.2	17.0	13.5	12.7	11.6	11.1	9.4	8.5	7.7	6.2	5.6	4.5
140	24.4	16.6	16.2	13.1	12.6	12.4	13.0	10.6	11.3	9.6	9.2	7.8	7.3	6.8	6.0
150	18.2	12.6	12.8	12.2	11.4	8.4	12.9	11.2	11.3	9.0	8.5	8.0	7.4	6.7	5.9
160	7.4	11.9	15.3	18.0	13.7	11.1	12.0	12.2	11.3	8.7	7.6	7.2	6.9	6.2	5.6
170	4.4	13.1	19.5	23.1	16.6	13.3	12.4	10.5	11.3	9.4	8.0	7.4	6.9	6.4	5.8
180	4.2	13.3	18.9	22.7	18.9	17.8	15.4	14.5	12.1	11.9	10.6	9.7	9.0	7.5	6.5
190	5.1	12.9	17.4	19.3	19.4	16.6	14.4	13.5	12.9	13.4	11.8	10.5	9.6	8.1	6.8
200	4.9	13.1	15.5	17.7	16.9	15.7	13.3	11.7	11.2	11.4	10.5	9.4	8.5	6.8	5.7
210	7.2	12.8	13.1	15.5	15.9	14.2	13.9	13.4	10.6	9.4	8.9	8.6	8.0	7.1	6.0
220	8.1	13.1	13.6	16.0	14.8	16.2	15.4	13.8	12.9	11.5	10.8	10.0	9.3	7.9	6.7
230	10.1	11.2	13.6	13.8	17.3	17.2	16.3	15.4	14.2	11.9	10.9	10.3	9.5	8.3	7.1
240	11.6	15.2	16.5	17.4	14.9	16.7	15.7	14.8	13.9	12.5	11.7	10.4	9.5	8.1	7.1
250	11.3	19.6	20.5	16.3	14.0	16.7	15.7	13.8	12.3	11.6	10.8	10.0	9.0	7.7	6.7
260	13.4	18.7	20.1	16.3	12.5	12.3	12.9	12.6	12.0	11.4	10.7	9.9	9.2	8.0	7.0
270	14.7	17.2	19.8	20.1	20.9	18.6	17.4	15.9	14.5	13.3	12.2	11.1	10.2	8.7	7.3
280	23.2	26.6	28.5	23.2	20.7	19.7	17.2	15.3	14.0	12.7	11.5	10.6	9.6	8.3	7.0
290	25.2	27.6	27.0	25.6	22.5	19.5	18.1	16.6	15.0	13.6	12.4	11.4	10.5	8.7	7.4
300	25.6	25.3	33.6	27.0	22.6	17.8	16.7	15.1	13.5	12.1	10.9	10.2	9.5	8.1	6.9
310	24.1	18.5	20.9	20.1	18.6	17.8	15.1	13.2	11.4	10.5	10.0	9.5	8.8	7.5	6.6
320	17.2	17.8	15.4	14.8	14.2	13.4	12.2	11.7	11.6	11.0	10.6	9.8	9.2	7.8	6.8
330	17.1	12.7	11.8	16.4	15.3	15.3	13.3	12.0	11.4	11.0	10.3	9.4	8.7	7.5	6.3
340	9.6	6.9	11.1	19.8	19.8	18.6	15.4	13.0	11.5	10.1	9.3	9.0	8.2	6.9	6.2
350	4.2	6.4	12.4	21.2	19.4	14.9	13.1	11.7	10.3	9.2	8.8	8.1	8.1	7.7	6.8

Maksimum= 40.38 i afstand 50 m og retning 100 grader i måned 11.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z_0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 10 grader

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

og radierne (m):	0.,	0.			
	50.	100.	150.	200.	250.
	300.	350.	400.	450.	500.
	550.	600.	700.	800.	900.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900
0	44.8	43.5	50.7	56.3	45.8	43.2	43.2	43.6	45.3	44.1	44.0	43.2	43.5	40.2	39.6
10	44.6	43.4	50.3	53.4	47.3	43.2	43.4	45.4	46.0	43.9	45.5	46.6	45.7	41.8	38.8
20	44.7	45.1	48.2	51.1	52.0	45.0	44.8	47.9	45.6	47.2	44.4	45.3	45.0	43.0	40.9
30	44.6	44.8	44.8	49.3	47.3	50.4	47.7	45.5	46.2	44.0	46.4	46.9	46.2	43.0	43.4
40	44.4	44.7	45.2	50.3	46.3	47.3	50.2	50.3	47.7	47.5	45.9	45.3	51.4	43.0	49.2
50	44.4	44.7	48.9	54.4	50.6	46.5	52.8	53.0	52.1	51.2	50.3	50.0	52.9	53.3	52.7
60	44.3	45.8	45.0	53.6	54.0	53.0	52.4	53.0	53.8	53.7	52.4	51.7	49.5	51.1	52.8
70	45.0	48.5	44.7	44.8	52.1	46.3	46.6	48.3	51.8	53.1	53.6	53.3	48.3	46.5	46.2
80	44.4	45.6	44.5	43.9	45.2	46.8	46.4	47.1	48.8	54.2	54.0	50.3	50.1	54.4	54.3
90	44.8	46.6	50.6	51.2	50.5	47.2	47.0	47.5	56.4	55.4	54.2	52.7	52.3	55.9	56.4
100	44.8	48.2	53.3	54.8	55.8	50.7	45.8	54.5	55.4	55.1	53.3	54.0	54.8	54.7	59.9
110	45.0	51.9	54.3	55.4	55.9	48.3	48.3	48.9	50.7	52.1	54.1	50.5	52.2	51.2	51.6
120	45.1	52.0	54.3	55.0	51.3	48.2	47.8	50.3	53.3	52.7	51.4	46.4	48.7	51.1	49.8
130	44.8	52.5	54.4	53.5	46.7	47.2	47.0	52.0	49.2	51.9	50.9	44.7	47.2	43.8	43.9
140	44.7	53.1	54.6	54.7	51.2	51.5	46.7	51.5	46.8	46.9	43.5	42.6	41.6	40.1	40.9
150	44.9	52.6	53.5	49.9	45.2	52.8	47.1	50.2	39.4	44.1	40.8	39.3	38.8	38.5	37.1
160	44.9	53.0	51.7	46.9	46.4	48.6	51.5	51.3	45.8	40.7	39.6	38.3	38.7	37.1	37.2
170	44.8	48.6	52.3	47.8	46.2	46.7	45.5	48.6	45.8	42.9	40.9	40.2	37.8	38.7	41.4
180	44.5	45.3	46.4	45.2	52.6	52.2	50.3	46.4	48.1	46.0	44.9	45.2	44.2	37.5	34.0
190	44.6	45.3	45.4	45.1	46.0	46.8	46.2	45.9	49.5	47.3	46.1	45.4	45.3	45.3	39.2
200	44.6	44.5	44.5	44.6	45.0	45.6	46.1	45.9	48.0	48.2	47.1	46.3	42.2	41.6	39.1
210	44.6	44.3	43.6	44.2	43.2	46.1	50.5	44.9	45.5	45.6	45.5	44.8	38.4	35.8	36.9
220	44.3	43.6	44.0	43.7	47.7	48.2	45.8	45.5	43.5	43.3	41.3	39.8	36.8	36.9	33.9
230	43.6	43.6	43.6	48.5	49.3	50.0	49.0	48.1	44.7	42.8	43.1	41.5	37.0	35.1	32.6
240	43.6	43.6	44.3	44.8	49.1	47.3	47.6	47.3	46.5	46.5	45.0	43.1	39.1	34.7	31.2
250	43.6	43.6	44.2	44.1	47.9	47.9	47.2	45.5	46.3	45.8	45.4	43.8	37.5	33.8	32.8
260	43.6	43.6	44.5	44.0	44.1	45.2	44.5	43.5	43.4	42.4	40.3	37.8	35.4	31.2	29.5
270	43.6	44.7	44.8	44.6	43.8	44.4	43.8	41.6	40.5	39.8	38.4	36.3	36.4	34.6	33.5
280	43.6	45.0	44.7	44.5	45.3	44.2	42.8	40.5	39.9	39.1	37.1	36.6	39.6	38.3	38.4
290	44.0	43.8	42.8	43.4	43.9	43.4	41.5	39.9	38.8	38.0	37.3	39.5	40.7	40.9	39.0
300	44.1	47.0	42.8	44.8	44.2	44.6	43.0	42.8	40.8	34.5	36.0	41.8	41.7	34.5	34.2
310	44.6	45.7	45.0	45.0	46.5	45.6	44.9	42.7	39.6	38.0	35.5	43.1	40.5	37.9	34.3
320	44.6	44.0	44.8	44.8	49.5	45.8	44.5	41.2	39.3	38.3	40.8	38.9	40.4	37.0	31.9
330	44.9	44.0	45.2	44.7	47.7	45.0	43.4	41.6	41.9	43.2	43.2	40.6	35.9	39.6	37.2
340	44.8	43.7	48.5	47.2	47.4	44.9	43.3	41.7	44.2	44.3	45.0	43.3	42.0	35.7	38.9
350	44.8	43.5	50.5	49.6	45.8	44.1	43.3	43.6	44.3	44.7	44.0	45.1	45.3	41.1	39.0

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	LE Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	Afkast_1	0.	0.	44.2	24.0	20.	4.22	0.60	0.80	12.0	0.1431	0.0000	0.0000
2	Afkast_2	17.	23.	44.4	12.0	190.	0.51	0.30	0.40	0.0	0.0000	0.0000	0.0000
3	Afkast_3	20.	9.	44.2	33.0	65.	1.22	0.38	0.50	8.5	0.1233	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	16.0	0.5
2	12.2	1.0
3	13.3	0.8

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
280	25.0	43.0
290	23.5	20.0
300	23.5	20.0
310	23.5	20.0
320	23.5	20.0
350	13.5	16.0
360	13.5	16.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
60	8.0	5.0
70	8.0	5.0
80	8.0	5.0
130	8.5	12.0
140	8.5	12.0
150	8.5	12.0
160	8.5	12.0
170	8.5	12.0
180	8.5	12.0
260	23.5	31.5
270	23.5	31.5
280	13.5	16.5

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	8.0	15.0
30	8.0	15.0
270	23.5	35.0
280	23.5	35.0
290	23.5	35.0
300	8.0	15.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:

Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.

Fundet første gang for receptor nr. 151 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.

For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

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

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900
0	4.0	9.4	12.3	12.0	9.4	7.8	7.0	6.5	6.4	5.7	5.3	5.0	4.1	3.3	3.0
10	3.8	8.5	11.2	11.2	8.7	7.1	6.9	6.9	6.5	5.7	5.4	5.1	4.2	3.5	3.0
20	2.5	8.2	10.1	10.4	9.8	8.0	7.7	8.0	7.1	6.7	5.8	5.4	4.4	3.7	3.2
30	1.1	6.8	9.4	9.0	8.9	9.5	8.7	7.7	7.2	6.2	6.0	5.5	4.7	3.8	3.2
40	1.1	8.5	10.1	10.0	9.4	9.6	9.7	8.9	7.8	7.0	6.2	5.5	4.8	3.7	3.3
50	1.8	10.6	12.4	11.2	10.6	9.5	9.9	9.0	7.9	7.0	6.2	5.5	4.6	3.8	3.2
60	2.7	8.1	9.1	11.1	11.3	10.8	10.1	9.2	8.4	7.6	6.7	6.1	5.1	4.5	4.0
70	5.8	8.9	8.4	8.4	10.8	9.3	9.0	8.5	8.1	7.3	6.6	6.0	4.8	4.0	3.4
80	12.3	8.8	9.1	8.2	8.7	9.3	8.8	8.4	7.8	7.4	6.6	5.9	4.9	4.3	3.7
90	35.1	21.2	17.6	16.2	14.0	11.6	10.3	9.3	9.2	8.2	7.2	6.3	5.3	4.4	3.7
100	57.6	32.3	22.7	17.6	14.5	11.9	9.5	9.0	7.9	7.0	6.2	5.7	5.0	4.3	3.9
110	49.7	30.6	21.2	16.7	13.5	11.0	9.6	8.4	7.5	6.7	6.1	5.5	4.6	4.1	3.7
120	44.4	25.9	17.5	13.8	11.1	9.1	8.0	7.6	7.2	6.6	6.0	5.1	4.7	4.3	3.7
130	48.3	28.3	18.3	13.3	9.2	7.8	6.7	6.4	5.5	5.1	4.6	3.5	3.3	2.5	2.3
140	43.6	26.2	17.3	13.2	10.6	9.0	7.6	7.5	6.5	6.0	5.1	4.7	4.0	3.4	2.9
150	32.4	19.6	13.1	10.7	8.3	9.2	7.7	7.1	5.8	5.4	5.0	4.6	3.9	3.4	2.8
160	13.2	12.4	10.3	8.2	7.5	7.4	7.3	6.7	5.6	4.9	4.6	4.2	3.6	3.1	2.7
170	5.8	11.4	12.4	9.1	8.4	7.9	6.9	7.2	6.2	5.3	4.9	4.6	4.1	3.6	3.2
180	4.3	12.3	14.6	11.1	10.4	9.8	8.9	7.6	7.2	6.2	5.5	5.0	4.1	3.5	3.0
190	4.6	12.5	13.8	11.9	9.7	9.4	8.6	7.8	7.5	6.6	5.8	5.2	4.2	3.7	3.3
200	3.9	10.6	12.8	11.1	9.1	8.2	7.8	7.0	6.5	5.8	5.2	4.6	3.7	3.0	2.6
210	4.4	8.7	10.4	9.8	8.4	7.8	8.0	6.5	6.5	5.8	5.2	4.6	3.7	3.1	2.6
220	4.4	9.7	10.4	9.5	10.6	10.2	8.9	8.1	7.0	6.4	5.7	5.2	4.3	3.6	3.1
230	5.1	9.5	9.5	11.2	11.2	10.8	9.8	8.7	7.4	6.6	6.0	5.5	4.5	3.8	3.3
240	7.2	11.9	11.1	9.5	11.5	10.2	9.4	8.6	7.6	6.8	6.0	5.4	4.5	3.8	3.3
250	10.4	12.9	9.1	10.0	10.6	9.9	8.9	7.9	7.4	6.6	5.9	5.2	4.4	3.8	3.2
260	12.9	12.2	9.2	8.3	9.0	9.4	8.6	7.8	7.0	6.3	5.8	5.3	4.4	3.8	3.4
270	17.7	12.9	12.2	11.6	10.4	10.0	9.2	8.3	7.5	6.8	6.1	5.6	4.8	4.1	3.6
280	24.8	23.8	17.2	13.9	12.3	10.3	9.1	8.1	7.2	6.5	5.9	5.4	4.4	3.7	3.2
290	33.8	24.9	19.1	14.8	12.5	11.0	9.7	8.5	7.5	6.8	6.1	5.6	4.6	3.9	3.2
300	30.9	24.0	16.8	13.4	11.4	9.9	8.6	7.6	6.9	6.3	5.7	5.2	4.2	3.6	3.1
310	30.6	21.9	14.9	11.7	10.7	9.3	8.2	7.3	6.6	6.0	5.5	5.0	4.2	3.6	3.1
320	30.6	20.2	14.8	11.8	11.3	9.5	8.2	7.3	6.6	6.1	5.5	5.0	4.2	3.5	2.9
330	25.9	15.5	12.6	10.7	10.1	8.6	7.6	6.9	6.4	5.8	5.2	4.8	4.1	3.6	3.1
340	12.5	11.4	13.9	12.4	10.6	8.7	7.5	7.1	6.2	5.4	5.1	4.6	4.0	3.5	3.2
350	5.8	11.1	12.1	10.8	9.1	7.6	6.8	6.4	5.9	5.7	5.2	5.0	4.3	3.7	3.3

Maksimum= 57.57 i afstand 50 m og retning 100 grader i måned 11.

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

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

Meteorologiske data er fra: Kastrup

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z_0 = 0.100 m

Største terrænhældning = 10 grader

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

og radierne (m):	0.,	0.			
	50.	100.	150.	200.	250.
	300.	350.	400.	450.	500.
	550.	600.	700.	800.	900.

Terrænhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2.

Terrænhøjder [m]

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900
0	44.8	43.5	50.7	56.3	45.8	43.2	43.2	43.6	45.3	44.1	44.0	43.2	43.5	40.2	39.6
10	44.6	43.4	50.3	53.4	47.3	43.2	43.4	45.4	46.0	43.9	45.5	46.6	45.7	41.8	38.8
20	44.7	45.1	48.2	51.1	52.0	45.0	44.8	47.9	45.6	47.2	44.4	45.3	45.0	43.0	40.9
30	44.6	44.8	44.8	49.3	47.3	50.4	47.7	45.5	46.2	44.0	46.4	46.9	46.2	43.0	43.4
40	44.4	44.7	45.2	50.3	46.3	47.3	50.2	50.3	47.7	47.5	45.9	45.3	51.4	43.0	49.2
50	44.4	44.7	48.9	54.4	50.6	46.5	52.8	53.0	52.1	51.2	50.3	50.0	52.9	53.3	52.7
60	44.3	45.8	45.0	53.6	54.0	53.0	52.4	53.0	53.8	53.7	52.4	51.7	49.5	51.1	52.8
70	45.0	48.5	44.7	44.8	52.1	46.3	46.6	48.3	51.8	53.1	53.6	53.3	48.3	46.5	46.2
80	44.4	45.6	44.5	43.9	45.2	46.8	46.4	47.1	48.8	54.2	54.0	50.3	50.1	54.4	54.3
90	44.8	46.6	50.6	51.2	50.5	47.2	47.0	47.5	56.4	55.4	54.2	52.7	52.3	55.9	56.4
100	44.8	48.2	53.3	54.8	55.8	50.7	45.8	54.5	55.4	55.1	53.3	54.0	54.8	54.7	59.9
110	45.0	51.9	54.3	55.4	55.9	48.3	48.3	48.9	50.7	52.1	54.1	50.5	52.2	51.2	51.6
120	45.1	52.0	54.3	55.0	51.3	48.2	47.8	50.3	53.3	52.7	51.4	46.4	48.7	51.1	49.8
130	44.8	52.5	54.4	53.5	46.7	47.2	47.0	52.0	49.2	51.9	50.9	44.7	47.2	43.8	43.9
140	44.7	53.1	54.6	54.7	51.2	51.5	46.7	51.5	46.8	46.9	43.5	42.6	41.6	40.1	40.9
150	44.9	52.6	53.5	49.9	45.2	52.8	47.1	50.2	39.4	44.1	40.8	39.3	38.8	38.5	37.1
160	44.9	53.0	51.7	46.9	46.4	48.6	51.5	51.3	45.8	40.7	39.6	38.3	38.7	37.1	37.2
170	44.8	48.6	52.3	47.8	46.2	46.7	45.5	48.6	45.8	42.9	40.9	40.2	37.8	38.7	41.4
180	44.5	45.3	46.4	45.2	52.6	52.2	50.3	46.4	48.1	46.0	44.9	45.2	44.2	37.5	34.0
190	44.6	45.3	45.4	45.1	46.0	46.8	46.2	45.9	49.5	47.3	46.1	45.4	45.3	45.3	39.2
200	44.6	44.5	44.5	44.6	45.0	45.6	46.1	45.9	48.0	48.2	47.1	46.3	42.2	41.6	39.1
210	44.6	44.3	43.6	44.2	43.2	46.1	50.5	44.9	45.5	45.6	45.5	44.8	38.4	35.8	36.9
220	44.3	43.6	44.0	43.7	47.7	48.2	45.8	45.5	43.5	43.3	41.3	39.8	36.8	36.9	33.9
230	43.6	43.6	43.6	48.5	49.3	50.0	49.0	48.1	44.7	42.8	43.1	41.5	37.0	35.1	32.6
240	43.6	43.6	44.3	44.8	49.1	47.3	47.6	47.3	46.5	46.5	45.0	43.1	39.1	34.7	31.2
250	43.6	43.6	44.2	44.1	47.9	47.9	47.2	45.5	46.3	45.8	45.4	43.8	37.5	33.8	32.8
260	43.6	43.6	44.5	44.0	44.1	45.2	44.5	43.5	43.4	42.4	40.3	37.8	35.4	31.2	29.5
270	43.6	44.7	44.8	44.6	43.8	44.4	43.8	41.6	40.5	39.8	38.4	36.3	36.4	34.6	33.5
280	43.6	45.0	44.7	44.5	45.3	44.2	42.8	40.5	39.9	39.1	37.1	36.6	39.6	38.3	38.4
290	44.0	43.8	42.8	43.4	43.9	43.4	41.5	39.9	38.8	38.0	37.3	39.5	40.7	40.9	39.0
300	44.1	47.0	42.8	44.8	44.2	44.6	43.0	42.8	40.8	34.5	36.0	41.8	41.7	34.5	34.2
310	44.6	45.7	45.0	45.0	46.5	45.6	44.9	42.7	39.6	38.0	35.5	43.1	40.5	37.9	34.3
320	44.6	44.0	44.8	44.8	49.5	45.8	44.5	41.2	39.3	38.3	40.8	38.9	40.4	37.0	31.9
330	44.9	44.0	45.2	44.7	47.7	45.0	43.4	41.6	41.9	43.2	43.2	40.6	35.9	39.6	37.2
340	44.8	43.7	48.5	47.2	47.4	44.9	43.3	41.7	44.2	44.3	45.0	43.3	42.0	35.7	38.9
350	44.8	43.5	50.5	49.6	45.8	44.1	43.3	43.6	44.3	44.7	44.0	45.1	45.3	41.1	39.0

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

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

Punktkilder.

Kildedata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	NOx			CO		Stof 3
											Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
1	Afkast_1	0.	0.	44.2	24.0	20.	4.22	0.60	0.80	12.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	Afkast_2	17.	23.	44.4	12.0	190.	0.51	0.30	0.40	0.0	0.0560	0.0640	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	Afkast_3	20.	9.	44.2	33.0	65.	1.22	0.38	0.50	8.5	0.4800	1.1140	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal røggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3	
1	16.0		0.5
2	12.2		1.0
3	13.3		0.8

Retningsafhængige bygningsdata (kun retninger med bygningshøjde større end nul er medtaget).

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
280	25.0	43.0
290	23.5	20.0
300	23.5	20.0
310	23.5	20.0
320	23.5	20.0
350	13.5	16.0
360	13.5	16.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
60	8.0	5.0
70	8.0	5.0
80	8.0	5.0
130	8.5	12.0
140	8.5	12.0
150	8.5	12.0
160	8.5	12.0
170	8.5	12.0
180	8.5	12.0
260	23.5	31.5
270	23.5	31.5
280	13.5	16.5

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
20	8.0	15.0
30	8.0	15.0
270	23.5	35.0
280	23.5	35.0
290	23.5	35.0
300	8.0	15.0

Side til advarsler.

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
Mindst en receptor er placeret tæt på en bygning
i dennes indflydelsesområde.
Fundet første gang for receptor nr. 151 og en
bygning beskrevet i forbindelse med kilde nr. 1.
Resultater fra sådanne receptorer er behæftet med
betydelig usikkerhed.
For fjernere receptorer vil dette ikke have betydning.

NOx Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900
0	20.9	19.2	21.9	19.5	15.9	13.6	12.0	11.3	10.7	9.5	8.7	7.9	7.2	6.3	5.6
10	20.6	16.3	22.8	20.4	15.3	12.3	12.0	12.0	11.2	9.9	9.5	8.8	7.1	6.1	5.5
20	19.6	11.1	18.0	19.0	16.2	13.3	11.8	12.9	11.4	11.0	9.6	9.3	8.0	6.9	5.9
30	10.3	7.5	13.2	15.3	12.9	14.9	14.0	12.5	11.9	10.3	10.2	9.4	8.0	6.7	5.9
40	29.1	7.2	14.1	18.1	13.6	14.3	15.3	14.4	12.8	12.0	10.7	9.9	9.1	7.1	6.4
50	55.0	15.3	20.8	20.1	15.9	14.0	15.6	14.7	13.6	12.4	11.3	10.3	8.7	7.2	6.1
60	73.9	23.4	14.7	16.9	16.3	16.3	16.1	15.1	13.8	13.1	12.0	11.0	9.1	8.0	7.1
70	101.9	38.6	18.0	15.0	15.0	13.4	13.6	13.5	13.4	12.5	11.6	10.6	8.7	7.3	6.4
80	54.5	40.0	23.0	17.1	14.9	13.6	13.1	12.7	12.4	12.3	11.5	10.4	8.9	7.6	6.7
90	34.4	40.6	37.7	34.2	27.7	22.8	19.2	16.6	16.2	14.6	13.3	11.9	9.6	8.2	6.9
100	20.5	36.9	37.2	31.6	26.0	21.3	17.0	17.2	15.0	13.2	11.9	11.1	9.1	7.5	6.5
110	14.7	21.4	27.9	26.0	22.6	19.0	17.1	15.6	14.1	12.8	11.6	10.4	8.7	7.1	6.1
120	17.8	16.7	15.2	15.7	14.8	13.3	12.4	12.0	11.6	10.4	9.5	8.3	7.6	6.9	6.1
130	16.0	16.9	14.9	15.0	14.2	12.6	11.3	10.2	9.2	8.2	7.7	6.3	5.6	4.5	4.0
140	15.3	17.6	13.9	12.5	12.1	11.5	10.6	10.4	9.1	8.8	7.7	7.4	6.4	5.8	5.3
150	15.8	17.1	12.6	12.9	10.4	13.2	11.0	10.6	8.6	8.2	7.9	7.4	6.5	5.6	5.0
160	18.7	17.0	17.9	14.1	13.2	12.8	11.8	10.5	8.8	7.8	7.2	6.8	6.1	5.6	4.9
170	14.3	21.9	23.1	17.5	14.4	12.0	10.7	11.0	9.4	8.1	7.3	6.8	6.2	5.4	4.9
180	8.3	18.9	22.2	18.7	16.9	14.5	13.8	11.9	11.5	10.1	9.1	8.6	7.1	6.3	5.3
190	7.8	16.8	18.7	19.6	16.0	14.0	13.6	12.7	12.8	11.3	10.2	9.3	7.8	6.6	5.6
200	8.0	15.9	17.2	16.1	15.3	12.8	11.8	11.1	11.1	10.2	9.2	8.3	6.5	5.5	4.6
210	8.3	12.6	15.2	15.4	14.1	13.5	12.6	10.5	9.4	8.5	8.2	7.7	6.9	5.8	4.9
220	9.1	13.2	15.5	14.1	15.3	14.5	13.2	12.4	11.0	10.4	9.6	9.0	7.6	6.4	5.6
230	12.0	14.8	13.7	16.3	16.1	15.1	14.4	13.3	11.4	10.5	9.8	9.1	7.9	6.8	5.9
240	16.4	18.2	17.4	15.2	15.9	15.0	13.9	13.1	11.9	11.1	9.9	9.0	7.8	6.8	5.9
250	17.2	20.6	16.0	15.0	16.4	14.7	13.6	11.7	11.0	10.3	9.5	8.6	7.4	6.5	5.7
260	19.6	20.4	16.4	12.0	12.1	13.3	11.7	11.3	10.6	10.0	9.3	8.6	7.5	6.7	5.9
270	22.9	25.0	23.8	21.8	19.4	17.7	15.9	14.3	13.0	11.8	10.7	9.9	8.3	7.1	6.2
280	29.6	30.0	26.3	21.8	20.4	17.4	15.7	14.0	12.6	11.3	10.3	9.4	8.0	6.7	5.8
290	33.0	31.0	27.2	23.6	20.7	18.5	16.7	15.1	13.7	12.5	11.3	10.3	8.6	7.3	6.3
300	39.5	33.6	26.1	25.0	19.9	17.9	15.1	13.9	12.4	11.1	10.3	9.4	8.0	6.7	5.8
310	44.0	23.0	19.2	21.2	20.0	16.7	13.9	11.7	10.9	9.9	9.3	8.7	7.4	6.4	5.6
320	37.3	18.5	16.4	14.4	15.7	14.0	12.3	11.9	11.2	10.7	10.0	9.0	7.8	6.5	5.7
330	23.4	16.2	18.7	15.7	16.1	14.0	12.7	12.1	11.6	10.5	9.7	8.9	7.6	6.4	5.5
340	19.9	17.7	23.0	21.8	19.6	15.6	13.8	12.0	10.1	9.1	8.6	8.0	7.0	5.9	5.4
350	20.7	21.0	25.1	21.3	16.2	13.7	11.9	10.5	9.6	9.1	8.4	8.0	7.4	6.6	5.8

Maksimum= 101.89 i afstand 50 m og retning 70 grader i måned 7.

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900
0	23.8	31.6	43.1	39.8	31.9	27.8	24.6	23.2	22.6	20.1	18.6	17.0	15.7	13.8	12.0
10	23.6	24.8	45.3	41.7	31.9	25.4	24.2	24.9	23.7	20.6	20.3	19.0	15.5	13.0	12.0
20	22.4	17.6	35.1	37.7	33.4	27.0	24.2	26.3	23.8	23.4	20.3	19.8	17.2	14.9	12.9
30	11.8	11.6	26.2	32.3	26.6	28.6	28.2	25.8	25.2	21.9	21.9	20.4	17.0	14.5	12.7
40	33.3	10.2	27.4	37.9	28.7	27.8	30.9	30.1	27.1	25.1	22.8	21.0	19.8	15.6	13.9
50	63.0	17.6	43.5	41.9	33.4	28.1	31.6	30.8	28.8	26.5	24.3	22.2	18.8	15.7	13.5
60	85.5	26.8	24.4	35.4	30.9	31.5	33.1	31.0	29.4	27.1	25.8	23.7	19.7	17.1	15.6
70	121.5	45.3	25.9	27.8	28.9	26.6	27.9	28.3	28.3	26.8	24.8	22.8	18.9	15.9	13.8
80	83.1	56.5	39.2	33.5	29.6	28.2	26.7	26.4	26.2	26.3	24.7	22.5	19.4	16.8	14.6
90	76.5	72.7	78.6	72.3	59.9	47.2	41.1	35.2	35.0	31.7	28.8	26.2	21.1	17.9	15.1
100	46.3	78.9	77.4	64.5	55.1	45.9	36.7	35.3	31.8	28.2	25.2	23.3	19.8	16.3	14.2
110	18.9	47.6	58.5	54.9	47.7	39.9	36.1	33.0	30.2	27.6	25.2	22.7	18.9	15.7	13.4
120	20.3	21.0	27.4	31.7	29.3	26.4	26.6	25.0	24.1	22.3	20.6	18.1	16.1	15.0	13.1
130	18.2	21.0	25.8	31.4	28.7	26.3	24.2	22.0	20.0	17.5	15.6	13.0	11.8	9.6	8.4
140	17.5	20.1	24.6	22.6	22.3	22.1	21.8	22.3	19.3	18.7	16.1	15.6	13.7	12.5	11.2
150	18.1	21.9	23.7	23.8	20.0	26.1	22.3	21.7	17.9	17.2	16.8	15.7	13.6	12.1	10.8
160	21.3	31.4	37.2	29.3	24.3	25.6	24.5	21.2	18.0	16.3	14.8	14.0	12.8	11.9	10.6
170	16.3	42.6	49.5	36.1	29.1	25.1	21.8	22.4	19.7	17.1	15.8	14.3	13.0	11.7	10.5
180	11.6	37.9	46.4	39.4	35.7	30.8	28.4	25.1	24.6	21.6	19.6	18.6	15.5	13.7	11.7
190	13.9	34.5	39.5	39.8	33.7	29.0	27.8	26.4	27.1	24.2	21.9	20.0	17.1	14.5	12.1
200	12.9	30.2	35.9	33.7	32.4	27.6	24.6	22.6	23.2	21.8	19.7	17.8	14.2	11.9	10.1
210	15.9	25.7	31.6	32.0	29.4	29.2	26.9	22.7	19.9	17.8	16.9	15.9	14.7	12.6	10.8
220	17.7	26.8	31.6	29.7	31.9	29.9	27.3	26.0	23.1	22.0	20.8	19.3	16.5	14.0	12.1
230	24.2	28.4	28.1	33.9	33.5	30.5	29.7	27.9	24.0	22.3	21.1	19.6	17.2	14.9	12.9
240	28.8	34.5	36.6	31.0	32.2	31.0	29.3	27.4	25.4	23.6	21.3	19.5	16.9	14.7	12.9
250	30.1	42.7	34.4	27.9	33.9	30.1	27.9	24.9	23.1	21.5	20.2	18.5	16.0	14.0	12.4
260	27.9	41.5	35.0	24.9	25.3	26.9	24.6	23.7	22.7	21.5	20.3	18.8	16.4	14.5	12.8
270	41.2	48.8	47.4	44.8	40.4	37.0	33.5	30.6	28.0	25.6	23.2	21.2	18.1	15.4	13.5
280	52.9	59.6	54.4	44.4	42.4	36.0	32.6	29.5	26.6	24.3	22.2	20.4	17.3	14.7	12.6
290	59.9	54.4	54.9	49.4	42.3	38.1	35.1	32.3	29.2	26.6	24.3	21.9	18.6	15.8	13.6
300	60.2	65.8	56.4	51.5	41.5	36.7	31.4	28.9	26.4	23.7	22.0	20.2	17.3	14.7	12.6
310	65.0	40.5	37.8	42.1	41.8	35.1	30.2	25.6	22.6	21.1	19.9	18.7	16.2	13.8	12.2
320	51.7	38.1	28.2	29.9	29.6	27.6	24.8	24.3	23.1	22.3	21.3	19.4	16.8	14.3	12.4
330	45.2	21.7	35.0	32.4	32.5	28.5	25.1	25.0	24.0	22.1	20.7	19.0	16.5	13.9	11.9
340	22.8	26.3	43.4	42.2	40.2	32.4	28.1	25.8	21.6	20.0	18.2	16.9	15.3	12.8	11.8
350	23.7	31.6	48.9	43.1	33.1	28.3	25.2	22.4	20.3	18.9	17.8	17.4	15.7	14.2	12.6

Maksimum= 121.45 i afstand 50 m og retning 70 grader i måned 7.

Bilag 4: Miljøteknisk beskrivelse af virksomheden fra eksisterende miljøgodkendelse fra november 2007

2 Bilag 1 Miljøteknisk beskrivelse

2.A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold

- 1) Ansøgerens navn: Morsø Bioenergi af 2006 A.m.b.a.
Adresse: Ringvejen 63
7900 Nykøbing Mors
Telefonnummer: 97723600
CVR-nummer: 29835276
- 2) Listevirksomhedens navn: Morsø Bioenergi af 2006 A.m.b.a.
Adresse: Næssundvej 234
7970 Redsted
Matrikel-nummer : 8k, Redsted By, Redsted
P-nummer: 1013006586
- 3) Oplysninger om ejeren af ejendommen, hvorpå virksomheden er beliggende eller ønskes opført, hvis ejeren ikke er identisk med ansøgeren:
Navn Der foreligger købsaftale på ejendommen.
Adresse
Telefonnummer.
- 4) Oplysning om virksomhedens kontaktperson:
Navn: Torben Ravn Petersen
Adresse: Ringvejen 63
7900 Nykøbing Mors
Telefonnummer. 97723600

2 B. Oplysninger om virksomhedens art

- 5) **Virksomhedens listebetegnelse, jf. bilag 2 i bekendtgørelse nr. 1640 af 13/12/2006**

Hovedaktivitet

K213: Anlæg for oplagring, behandling eller oparbejdning af husdyrgødning, herunder husdyrgødningskomposteringsanlæg og biogasanlæg med en kapacitet for tilførsel af animalsk eller vegetabilsk affald, herunder husdyrgødning og slagteriaffald, på 30 tons pr. dag eller derover.

Biaktivitet

G202 Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og gasmotoranlæg, der er baseret på faste biobrændsler eller biogas, med en samlet indfyret effekt på mellem 1 MW og 5 MW.

- 6) **Kort beskrivelse af det ansøgte projekt.**

Morsø Bioenergi er hovedaktionær i biogasanlægget. Biogasanlægget vil omdanne landbrugets husdyrgødning til "grøn" energi og værdifulde gødningsprodukter.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Det planlagte anlæg kan bortskaffe ca. 280.000 tons gylle om året, hvoraf ca. 190.000 t adskilles før transport i en tynd og en tyk fraktion.

Den tynde fraktion forbliver på gården som en vandig gødning, der giver væsentligt reducerede lugtgener ved udbringning på mark. Den tykke fraktion med de miljøbelastende og ildelugtende gyllekomponenter, som udgør 20.300t, transporteres til biogasanlægget. Den resterende mængde på ca. 90.000 t gylle transporteres ubehandlet til biogasanlægget, hvor den blandes med den tykke fraktion fra separeringen bioforgasses og omdannes til gødning.

I anlægget bliver biomassen først, hygiejniseret inden den pumpes ind i reaktortankene. Forbehandlingen sikrer, at eventuelle ukrudtsfrø og sygdomskim dræbes. Fra de forskellige typer modtagetanke blandes biomassen og ledes til selve biogasprocessen i 1 stk. reaktortank, hvor der sker en udrådning og gasproduktion. Biomassen opholder sig i gennemsnit i 15-25 dage under konstant temperatur. Under processen afgasses biomassen.

Efter biogasprocessen separeres den afgassede biomasse i en tør fraktion, der vil blive afsat til gødning eller andre formål, og i en vandig gødningsfraktion, som returneres til leverandørerne af gyllen.

Den producerede biogas skal delvist anvendes til procesopvarmning, men den største del vil blive sendt i rørledning til et fjernvarmeværk hvor der produceres el og varme. Procesvarme på biogasanlægget vil primært blive produceret i et gasmotoranlæg.

7) Vurdering af, om virksomheden er omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Virksomheden er ikke omfattet af miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1156 af den 18. november 2005 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Gaslageret kan maksimalt indeholde 2000 m³ biogas. Mængden vil ikke nærme sig tærskelværdien på 50 tons, da massefylden af biogas er ca. 1,15 kg/Nm³.

8) Oplysning om projektet er midlertidigt

Anlægget er ikke midlertidigt men forventes at have en levetid på 20-30 år.

3 C. Oplysninger om etablering

9) Oplysninger om bygningsmæssige udvidelse

Der skal etableres følgende bygninger på biogasanlægget:

Modtagehal på 575m² hvor gylle og fiber aflæsses.

4 stk. teknikcontainere hvor den tekniske udrustning er placeret.

1 stk. motorcontainer

Separations- og komposthal på 800m².

Mandskabsbygning og kontor på 48m².

Der skal etableres følgende tankanlæg for biomasse på biogasanlægget:

Modtagetank =	800 m ³	
Blandetank =	1270 m ³	
Industritank =	55 m ³	
Pasteuriserings tanke	3 x 30 m ³ =	90 m ³

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Reaktortank =	7100 m ³
Efterlagertanke 2 x 1900 m ³ =	3800 m ³
I alt	13.115 m ³

Der vil blive etableret gaslagertanke med et samlet volumen på 2000m³. Disse tanke placeres over efterlagertankene hvorved de opsamler rest gas fra de afgassede biomasser.

Der vil blive etableret et tankanlæg til rensning af biogassen for svovlbrinte, med en diameter på ca. 3,5m og en højde på ca. 12m.

Til at optage variationer i varmereproduktion og varmereforbrug vil der blive etableret en akkumuleringstank med en diameter på ca. 2,5m og en højde på ca. 6,5m.

Til rensning af ventilationsluften vil der blive etableret 2 stk. biofiltre, et bio forfilter på 32m³ og bio hovedfilter på 550m³.

En udvidelse kan blive en mulighed hvis det i fremtiden bliver muligt at afsætte rensset biogas til naturgasnettet, og der samtidig er flere landmand der ønsker at blive tilknyttet biogasanlægget som leverandører.

Anlægs layoutet er disponeret således at der er mulighed for en kapacitetsudvidelse bestående af en ekstra blandetank på 1270 m³ og en ekstra reaktortank på 7100m³. Ved en sådan udvidelse vil gasproduktionen kunne forøges til ca. 1000m³/h svarende til ca. 8.500.000 m³ pr. år.
Se Bigadan tegning A1-400.100

Hvis gassen skal renses til naturgaskvalitet, skal der etableres et anlæg til oprensning af gassen. Dette anlæg er der ikke disponeret plads til.

10) Forventet anlægsperiode

Virksomheden forventes påbegyndt etablering i marts 2008 og forventes at være klar til indkøring og normaldrift ultimo 2008.

4 D. Oplysninger om virksomhedens beliggenhed

11) Oversigtsplan af virksomheden

Anlægget placeres på Næssundvej 234

Bilag 1 viser virksomhedens placering i forhold til omgivelserne.

Bygningernes placering på grunden er vist på tegning nr. A1-400.100

12) Redegørelse for virksomhedens lokaliseringsovervejelser

Placeringen er valgt ud fra følgende væsentlige forhold:

- Placeringen skal ligge med gode tilkørselsforhold.
- Anlægget skal være til mindst mulig gene for omkringboende.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

- Anlægget skal indpasses godt i landskabet.

Arealet, hvor anlægget er placeret, er et tidligere indvindingsområde for grusgravning der er lavt placeret i forhold til omgivelserne, mens det omliggende landskab er et typisk landbrugslandskab med let kuperet terræn. Den valgte placering i terrænet vil sløre anlæggets arkitektoniske dominans i landskabet set fra landevejen.

Anlægget vil blive etableret på en ca. 2 ha stor grund. Anlæggets højeste bygningsdele er to skorstene på 15 og 30 m. Reaktortank vil få en højde på ca. 26 meter.

Området er beliggende i landzone og der forventes vedtaget en lokalplan nr. ?? - for et biogasanlæg for området.

13) Virksomhedens driftstid.

Driftstid

Biogasanlægget er i drift i 24 timer i døgnet 7 dage om ugen, idet biogas produktionen er en kontinuerlig proces.

Ind transport af gylle og udkørsel af afgasset biomasse foregår også dagligt, men er begrænset til perioden kl. 06.00 til kl. 20.00 hovedsageligt på hverdage.

Drifts tider for forskellige anlægsdele

Nr.	Anlægsdel	Drifts tiden i perioden		
		07-18	18-22	22-07
Indendørs installationer				
01	Gasmotor	11	4	9
02	Gaskedel	11	4	9
03	Kompressor	11	4	9
Udendørs installationer				
04	Transportbiler	11	0	1
05	Radiatorkøler	11	4	9
06	Ventilation hal afl. + fiber	11	1	1
07	Ventilation tanke	11	4	9

Ventilation af aflæsningshal og fiberhal vil køre med reduceret last udenfor driftstiden.

14) Oplysninger om til- og frakørselsforhold og støjbelastning.

Tilkørslen vil være fra Næssundvej. Der vil i alt komme ca. 4200 transporter til og fra anlægget på årsbasis, hvoraf ca. 1000 vil komme fra vest og ca. 3200 vil komme fra øst.

Den samlede transport af biomasse til anlægget vil svare til ca. 16 tunge transporter til og fra anlægget pr. arbejdsdag. Det forventes, at der vil komme maksimalt 3-4 køretøjer pr. time ved spidsbelastning.

Køretøjerne vil ikke holde med motoren i tomgang, med mindre af- og pålæsning gør det påkrævet.

5 E. Tegninger over virksomhedens indretning

- 15) Tegning og snit i passende målestok, der viser produktions- og lagerlokalers placering og indretning.

Facader af bygninger ses på:

Tegning nr. A1-400.200 Facader

Placering af bygninger og tanke på grunden ses på:

Tegning nr. A1-400.100 Situationsplan af biogasanlæg

Placering af skorstene og luftafkast ses på:

Tegning nr. A1-400.100 Situationsplan af biogasanlæg

Placering af støj og vibrationskilder ses på:

Tegning nr. A1-400.100 Situationsplan af biogasanlæg

Kloakplan fremgår af :

Tegning nr. A1-400.400 Ledningsplan

Placering af tanke og rørføring fremgår af:

Tegning nr. A1-400.100 Situationsplan af biogasanlæg samt,

Tegning nr. A1-400.400 Ledningsplan

Interne transport veje ses på:

Tegning nr. A1-400.100 Situationsplan af biogasanlæg

6 F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

- 16) Oplysninger om produktionskapacitet samt art og forbrug af råvarer, energi, vand og hjælpestoffer, herunder mikroorganismer.

Produktions kapacitet

Virksomheden har kapacitet til at behandle følgende mængder biomasse:

Produkt tilført anlæg	Forventet behandlet mængde
Kvæg- og svine gylle	Ca. 90.000 m ³
Fiber fra decentral separering	20.300 m ³
Diverse industri	2500 m ³
Produkt fraført anlæg	
Tynd separeret gylle	90.000m ³
Fiber fraktion separering	17.000m ³

Energibalance

Der kan opstilles følgende energibalance for anlægget:

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

	kWh/år
Produktion af biogas	33.000.000
Proces forbrug varme	2.200.000
Køb af proces-el	840.000
Netto energiproduktion	29.960.000
Brændstof til gylletransport	695.000
Netto energi produktion total	29.265.000

Vandforbrug

Der forventes et vandforbrug på 2000 m³, hvoraf størsteparten anvendes til rengøring på anlægget hvorefter det tilledes til forlager tanken.

Diverse hjælpestoffer

På biogasanlægget anvendes der følgende hjælpestoffer:
Saltsyre til rensning af varmevekslere for struvit belægning.
Køler væske til frostsikring af luftkølere.
Natriumlud til vask af lastbiler.
Sæbe til rengøring.
Salt og Hydra-X til kedelvandsbehandling.

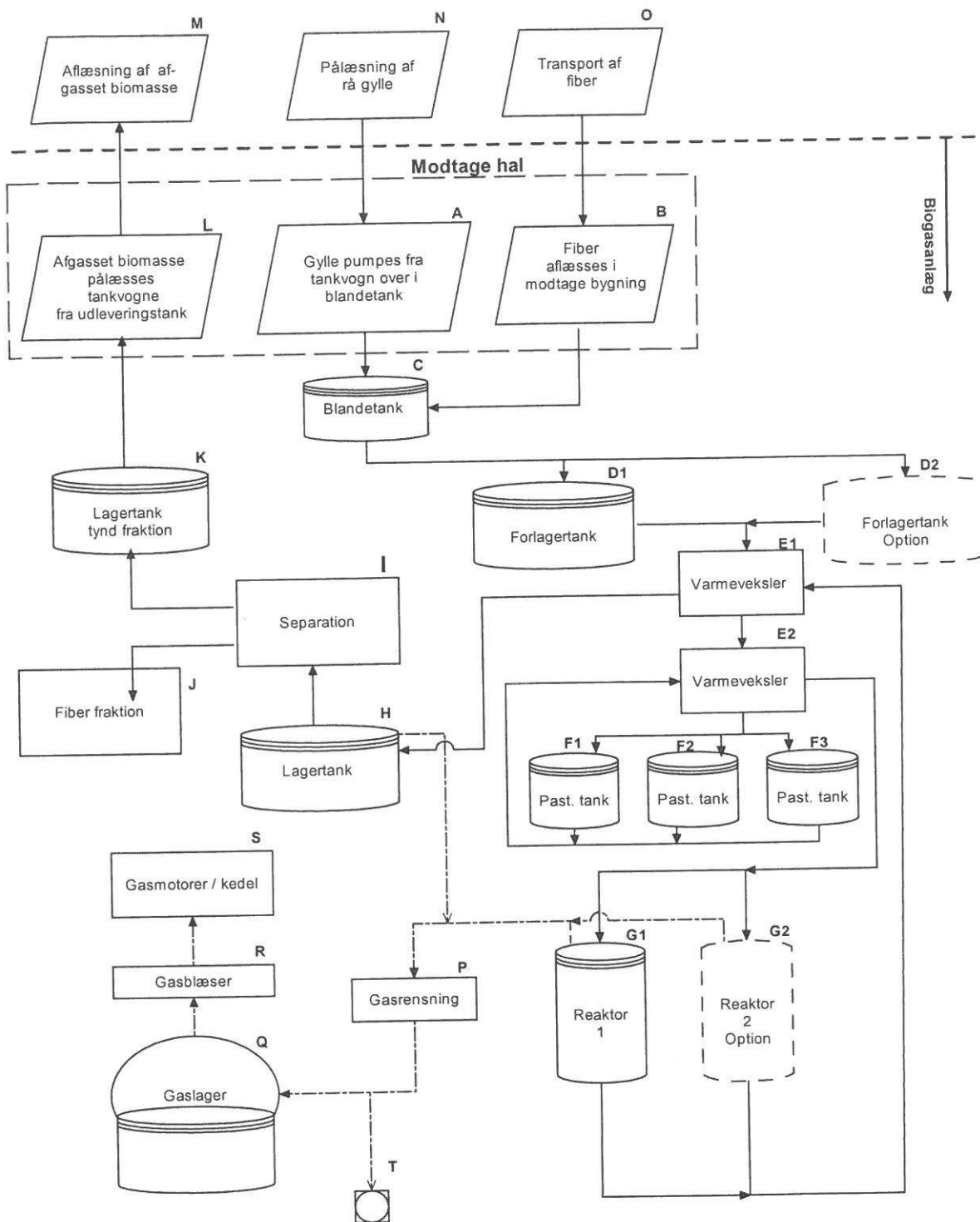
17) Systematisk beskrivelse af virksomhedens procesforløb, herunder materialestrømme, energiforbrug og -anvendelse, emissioner og affaldsproduktion.

Proces beskrivelse Morsø Bioenergi

Bogstavbetegnelsen henviser til betegnelser på i den efterfølgende procesbeskrivelse.

6.7.8.1.1.1 Skematisk procesdiagram

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a



6.8 Procesbeskrivelse

Bogstavbetegnelsen henviser til betegnelser på flowdiagrammet.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Selve processen foregår i sekvenser, hvor der i hver sekvens tilføres frisk biomasse til reaktoren samtidig med, at der tages samme mængde hygiejniseret biomasse ud af hygiejniseringsstankene.

- A. I aflæssehallen pumpes den gylle, der er afhentet hos landmændene over i blandetanken. Afhentningen foregår med biogasanlæggets egne tankvogne.
- B. Fiber fra decentral separeret gylle aflæsses i blandetanken. .
- C. I blandetanken omrøres biomassen til en homogen masse inden det pumpes over i forlagertanken.
- D. I forlagertanken opblandes den tilførte biomasse til en homogen masse.
- E. E er indpumpningslinjen for den tilførte biomasse. I varmeveksler E1 er den udpumpede varme biomasse fra reaktortankene i modstrøm med den indpumpede biomasse hvorved varmen overføres til denne. I E2 er den pasteuriserede biomasse fra pasteuriseringsstankene F1, F2 og F3 i modstrøm med den indpumpede biomasse hvorved varmen overføres til denne.
- F. I pasteuriseringsstanken F1, F2 og F3 holdes biomassen opvarmet ved minimum 70°C i 1 time inden det pumpes ind i reaktortankene via varmeveksler E2.
- G. I reaktoren G1 og G2 foregår en anaerob proces ved ca. 37°C (mesofil drift), hvorved der produceres biogas.
- H. I den overdækkede lagertank opbevares den afgassede biomasse inden den separeres.
- I. Den afgassede biomasse separeres i en tynd fraktion og en fiberfraktion.
- J. Fiber fraktionen opbevares i komposthal inden det fraføres biogasanlægget.
- K. Den tyndefraktion opbevares i overdækkede lagertanke inden det returneres til aftagerne.
- L. Biogasanlæggets tankvogne påfyldes afgasset separeret biomasse, som returneres til aftagerne.
- M. Tankvognene aflæsser den afgassede biomasse hos aftagerne. Det sker enten i decentrale lagre eller i lagre hos den enkelte aftager.
- N. Tankvognene pålæsser rågylle hos leverandørerne fra deres lagertanke for rågylle og returnerer til biogasanlægget for aflæsning.
- O. Fiberfraktionen i den decentralt separerede gylle bliver leveret i containere og aftippet igennem aflæsselem i modtagehallen til blandetanken.
- P. Gasrensning foregår i et lukket filter hvorved gassen renses for svovlbrente .
- Q. Gaslageret udligner variationen mellem gasaftaget og gasproduktionen.
- R. Gasblæserne i gasrummet pumper gassen fra gaslageret gennem en gasledning til Kraftvarmeanlæggene.
- S. Kraftvarmeanlæggene og kedler der producerer varme og el.
- T. Evt. overskudsgas afbrændes i fakkell.

18) Oplysninger om energianlæg

På biogasanlægget er der følgende energianlæg:

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Opstartskedel

Der installeres en kombineret gasolie og biogas fyret opstartskedel med en ydelse på max 750 kW, beregnet til at kunne yde den nødvendige varmemængde til opstart af biogasanlægget fra kold tilstand. Endvidere giver kedlen mulighed for at kunne supplere varmforsyningen fra motoren, i tilfælde af at motoren er ude af drift for service. Dette sikrer, at man under alle forhold vil kunne opretholde fuld gasproduktion og fuld kapacitet på biogas- og separationsanlægget.

Kraftvarme anlæg.

Kraftvarmeanlægget består af 1 stk. 625 kW gasmotor/generatorsæt, hvor biogassen afbrændes eller 1,5 MW.

Den producerede el sælges til det offentlige net.

Motorene leverer varme til bygningsopvarmning og procesvarme..

Hvis der opstår en overproduktion, kan den overskydende energimængde køles i en væskekøler.

Fakkel.

I tilfælde af dårlig gaskvalitet eller for stor gasproduktion i forhold til forbruget brændes gassen af i en nødfakkel.

Indfyret effekter:

Betegnelse	Fabrikat	Brændse l	Timeforbru g kWh	Årsforbrug kWh
Gasmotor	GE Jenbacher	Biogas	1575	12.600.00 0
Kedel	Ikke valgt	Biogas	850	0
Fakkel	Ikke valgt	Biogas	4000	0

- 19) Oplysninger om mulige driftsforstyrrelser eller uheld, der kan medføre væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift.

Driftsforstyrrelser og uheld.

Alle tankene er forsynet med niveaumåler som styrer niveauet i tanken. I tilfælde af, at en niveaumåler viser forkert eller ikke virker, er tankene forsynet med en niveauswitch som stopper al tilpumpning til tankene før de løber over.

Al spild og vaskevand i proceshal opsamles og ledes til fortank, hvorefter det behandles i biogasanlægget.

Opstarten af anlægget vil ske med podemateriale, som er biomasse fra et eksisterende biogasanlæg, og indfødningsstartes med en lille mængde og køres langsomt op til fuld kapacitet over 2-3 måneder.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Nedlukning vil ske ved at indfødnngen stoppes, og gasproduktionen vil stoppe efter ca. 3 uger, hvorefter reaktorerne kan tømmes.

Bygningen med gasbehandlingsudstyr er sikret med gasdetektor, der i tilfælde af gasudslip i rummet afbryder for strømforsyningen.

Der etableres dræn og drænbrønde rundt om tankene. Brøndene fungerer som inspektionsbrønde for eventuel udslip af gylle.

Rørledninger for biomasse udføres i stål eller PE rør og rørledninger for biogas udføres i rustfrit stål eller PE rør.

Retningslinierne i AT-vejledning D.2.7. af februar 2002: "Projektering og drift af biogasanlæg" følges.

Gassystemet er sikret ved:

Tryk-vakuumentiler på reaktorerne.

Vandlåse på reaktorerne.

Vandlåse i kondensatbrønd.

Gasfakkel, styret af reaktortrykket og gaslagerfyldstanden.

Gasblæsere, styret af gaslagerets fyldstand eller reaktortrykket.

Lavtryksgaslager med fyldstandsmåling.

Sikkerhedsventil på lavtryksgaslager

Udførelse i henhold til forskrifterne i Gasreglementet afsnit B-4.

Såfremt anlægget og udstyret vedligeholdes og drives forskriftsmæssigt, vil risikoen for personskader eller alvorlige miljøuheld kunne sammenlignes med almindelig industri eller varmecentral.

Alle uregelmæssigheder, som kræver øjeblikkelig afhjælpning, registreres via tilkaldealarm til den vagthavende på SRO-anlægget.

Udslip af gas:

Der er flere faktorer der skal være sammenfaldende for at der kan ske udslip af gas til omgivelserne.

Gasmotoren på kraftvarmeværket skal være ude af drift.

Gasfaklen skal være ude af drift.

Gaslageret skal være fuldt.

Hvis disse tre ting er sammenfaldende kan der ske udslip af gas til omgivelserne. Biogassen vil være lettere end luft og stige til vejrs.

Overskumning:

Under uheldige omstændigheder kan der opstå stormgæring i reaktoren, hvorved der kan trænge skum ud af sikkerhedsventiler til omgivelserne. Skummet er ufarligt så længe det kan inddæmmes og ikke forurene vandløb.

Tømning af tanke for inspektion:

Ved fuldstændig tømning af tanke, vil der blive åbnet op til omgivelserne, og der vil være risiko for at forurene omgivelserne med lugten fra disse tanke indtil de er

rengjorte.

20) Oplysninger om særlige forhold i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.

Opstart af anlæg

Biogasanlægget er i normal drift i 24 timer i døgnet.

Kun ved ny opstart af et biogas anlæg, vil der kunne opstå specielle problemer, idet biogassen der produceres i den første tid ikke har en brændværdi, der er stor nok, til at den kan afbrændes, hvorfor den må afblæses til omgivelserne.

Nedlukning af anlæg

Biogasanlægget er i normal drift i 24 timer i døgnet og vil ikke have nedlukninger.

Kun ved biogas anlæggets ophør vil der kunne opstå problemer med lugt, når tanke skal tømmes og renses inden nedbrydning og fjernelse.

7 G. Oplysninger om valg af placering samt valg af bedste tilgængelige teknik

21) Redegørelse for i hvilket omfang det valgte projekt bygger på anvendelse af bedste tilgængelige teknik.

I Miljøstyrelsens Orientering nr. 2, 2006 – "Referencer til BAT vurdering ved miljøgodkendelser" er der angivet en referenceliste opdelt på listepunkter.

For listepunkt K213 er der angivet en række referencer. Disse referencer vurderes ikke at omhandle anlæg som beskrevet i denne miljøtekniske beskrivelse.

For listepunkt G202 er der ingen referencer til renere teknologi.

Renere teknologi og BAT.

Biogasanlægget bygger på mange års erfaringer med biogasanlæg i Danmark og består således af et traditionelt biogasanlæg opbygget efter principperne for driftssikre biogafællesanlæg. I kombination med og forlængelse af biogasanlægget installeres et separationsanlæg der forarbejder den afgassede biomasse til færdige slutprodukter. Det samlede anlæg får tilført biomasse og udnytter biomassen til biogasproduktion, der anvendes til produktion af el og varme. Produktionen foregår dels på biogasanlæggets gasmotor og dels på et kraftvarmeværk til produktion af fjernvarme, der ellers ville være produceret på naturgas. El-produktionen afsættes til el-nettet.

Når biomassen er modtaget, vil hele processen foregå i et lukket system, og der tilføres kun i et meget begrænset omfang syre og base til rensning af varmevekslere og filtre. Disse hjælpestoffer vil indgå naturligt i de producerede gødningsprodukter. Der frembringes ikke affald, og anlægget er opbygget med fuld udnyttelse for øje. Anlægget vil som behandlingsanlæg for husdyrgødning og organisk affald fra industrien medvirke til en samlet meget betydelig reduktion af landbrugets og industriens miljøbelastning på Mors.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Princippet i separationsanlægget er baseret på kendt viden og udvikling. Anlægget opfylder landbrugslovens krav til lavteknologisk separationsteknologi.

Biogasanlæggets miljøfordele kan opgøres således:

Nedsat handelsgødningsforbrug
Mandsket emission
Mindre lugtgener
Genanvendelse af biologisk affald

Nedsat handelsgødningsforbrug

Ved at blande gylle med øvrige typer biomasse vil den afgassede gylle få et større næringsstofindhold end den gylle, som landmændene leverer til anlægget. Endvidere udnyttes kvælstoffet bedre, som følge af en højere tilgængelighed og mindsket denitrifikation.

Den afgassede gylle er ligeledes nemmere at afsætte end rågylle, hvorfor der bedre kan etableres en effektiv gødningsformidling.

Etablering af biogasanlægget vil således medføre et nedsat handelsgødningsforbrug.

Mandsket emission

Biogasanlægget producerer biogas, som afbrændes og udnyttes i gasmotorer. Der vil således blive substitueret fossilt brændsel, primært naturgas, hvorved emission af CO₂ vil blive reduceret.

Endvidere vil behandling af gylle i et biogasanlæg reducere metan emissionen fra landbrugene.

Målt pr. vægtenhed er drivhuseffekten af metan, 21 gange større end effekten af CO₂.

Mindre lugtgener

Afgasning af gylle medfører, at lugten ændres, hvilket opfattes som en reduktion med op til 80-90 %, hvilket betyder færre lugtgener i forbindelse med udbringningen.

Genanvendelse af biologisk affald

Biogasanlægget får tilført biologisk affald fra fødevarerindustrien m.v. Genanvendelse af biologisk affald i naturens eget kredsløb frem for deponering og forbrænding er en væsentlig miljøpolitisk målsætning.

8 H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

8.7 Luftforurening

22) For hvert enkelt stof eller stofklasse angives massestrømmen for hele virksomheden og emissionskoncentrationen fra hvert afkast, som er nævnt under punkt 15. Der angives endvidere emissioner af lugtstoffer og mikroorganismer. For de enkelte afkast angives luftmængde og temperatur.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Luftforurening.

Kilde nr.	Betegnelse	Forurenende stof	Mængde m ³ /h	Koncentration mg/m ³ _n	Temperatur °C	Afkast nr.	Afkast højde
01	Gasmotor	NOx CO UHC SO ₂ Smøreolie Lugtstoffer	2175	1000 1200 1500 0 0 LE 6500	195	01	9m
02	Gaskedel	NOx CO	1100	65 75	180	02	9m
07	Ventilation	Lugt	15.000	4000	20	03	28m

Transport af biomasser

Ud fra beregnede transportafstande for henholdsvis gylle og fiber der transporteres til og fra biogasanlægget, kan energiforbruget og emissionerne forbundet med dette transportarbejde findes.

Energiforbruget og emissionerne vedrørende lastbiltransport er fundet vha. et beregningsprogram på <http://www.itd.dk/Miljo/em.asp?MenuID=11&EmneID=41> under følgende forudsætninger:

Gylle transporter: 66.000 km

Fiber transporter: 22.500 km

Vognene er udstyret med EURO 4 motorer.

	NOx	HC	CO	SO ₂	CO ₂	partikler
Gylle transport	611 kg	21 kg	50 kg	0,53 kg	83.820 kg	4,6kg
Fiber transport	105,3 kg	6,75kg	12,3 kg	0,135 kg	20.250 kg	0,675 kg
I alt	716,3 kg	27,75 kg	62,3 kg	0,665 kg	104.070 kg	5,275 kg

Lugt.

For effektivt at hindre lugtgener fra det planlagte biogasanlæg er alle anlæggets tanke udført som tætte tanke, der er koblet på gassystemet eller på et kombineret ventilations- og lugtrensningssystem.

Reaktorerne, efterlagertankene samt pasteuriseringstankene er koblet på gassystemet, resten er tilkoblet lugtrensningssystemet.

Alle produktionshaller er tilsluttet ventilationssystemet, som igen er tilsluttet lugtrensningssystemet.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Lugtrensningssystemet består af to biologiske filtre. Et biologisk forfilter der forbehandler den mest lugt intensive ventilationsluft fra modtagetank og fra blandetank, samt et større biologisk filter der behandler hele ventilationsmængden. For proces flow se Bigadan tegning nr. A2-800.400.

En rapport fra NIRAS august 2003 beskriver en lugtreduktion på ca. 95% på velfungerende simple biologiske filtre.

For at minimere lugt fra diffuse kilder foregår al aflæsning af biomasse i en lukket aflæssehal, hvorfra der til stadighed er udsugning til luftreanseanlægget. Al transport foregår i lukkede last- og tankvogne, som rengøres efter hver aflæsning på biogasanlægget.

Pumper og andet udstyr, som kræver adskillelse for service, er så vidt muligt placeret indendørs, således at service kan foretages uden at det medfører lugtbelastning af omgivelserne.

Gassystemet er sikret mod udslip gennem sikkerhedsventiler og vandlåse og ved, at gasfaklen aktiveres ved et lavere tryk i gassystemet end indstillingstrykket for sikkerhedsventiler og vandlåse.

23) Oplysninger om virksomhedens emissioner fra diffuse kilder.

Der forventes ikke emissioner fra diffuse kilder.

24) Oplysninger om afvigende emissioner i forbindelse med opstart/nedlukning af anlæg.

Ved opstart af anlægget vil den første mængde producerede gas (formentlig 20-30 dage) blive afledt til omgivelserne igennem et ånderør på toppen af reaktortanken, idet faklen ikke kan antændes før gassen har en rimelig kvalitet. Derefter brændes gassen, indtil gassen er af en kvalitet som gasmotorerne kræver. Ingen af delene ventes at give betydende lugtgener for naboer.

25) Beregning af afkasthøjder for hvert enkelt afkast ved de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder.

Det er anslået at lugtemissionen i skorstene for røggassen fra gasmotorerne er max. 6.500 LE/m³.

Luftrensningssystemet vil blive tilkoblet en separat skorsten der dimensioneres på grundlag af OMLberegning.

Lugtrensningssystemet bliver dimensioneret for følgende værdier:
Biogasanlæggets maksimale immissionskoncentrationsbidrag for lugt (inkl. ammoniak) overskrider ikke 10 LE/m³ i en radius af 270 m fra skorstene.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Hvor skorstenshøjderne ved en OML beregning er beregnet til 15 m for gasmotoren og 24 m for luftrenseanlægget.

Fortrængt luft fra processtanke og lignende, samt ventilationsluft fra aflæssehal og div. procesrum renses for lugtstoffer i en lugtreduceringsenhed med en effektivitet på mindst 95%.

Det er anslået at lugtemissionen er 4.000 LE/m³ i skorsten fra lugtreduceringsenhed.

8.8 Spildevand

26) Oplysninger om mængde, sammensætning og udløbssteder for det spildevand virksomheden udleder, herunder oplysninger om temperatur, pH og koncentrationer af forurenende stoffer, samt mikroorganismer.

Spildevand

Der er tre typer spildevand:

- Rense vand fra processen
- Sanitært spildevand
- Regnvand fra befæstede flader.

Opgørelse over mængder

Rensevand fra processen:	2000m ³ /årligt
Sanitært spildevand:	50 m ³ /årligt
Regnvand fra tage:	ca. 1100 m ³ /årligt
og befæstede arealer:	1450 m ³ /årligt

27) Oplysning om afledning

Rensevand fra processen ledes til anlæggets fortank og indgår i procesforløbet og returneres til aftagerne af gylle produkter.

Sanitært spildevand ledes til septictank etableret på grunden.

Regnvand fra tage og befæstede arealer afledes til faskiner for nedsivning.

28) Direkte udledning

Punktet er ikke relevant

29) Udledning af kvælstof og fosfor

Punktet er ikke relevant

8.9 Støj

30) Oplysninger om støj og vibrationer fra de enkelte kilder, herunder køretøjer, som er nævnt under punkt 15.

Støjkluder Indendørs

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Nummer	Støjkilde	Max. lydeffekt dB(A)	Lyddæmpende foranstaltning	Dæmpnings effekt	Maks støj til omgivelser
01	Gasmotor	98 dB(A)	Lyddæmpet container	37 dB(A)	61 dB(A)
02	Gas kedel	70 dB(A)	Container	20	50
03	Kompressor	80 dB(A)	Container	20	60

Udendørs støjkilder

Nummer	Støjkilde	Max. lydeffekt dB(A)	Lyddæmpende foranstaltning	Dæmpnings effekt	Maks støj til omgivelser
04	Lastbiler	80 dB(A)	Ingen		80 dB(A)
05	Radiatorkøler	40 dB(A)	Ingen		40 dB(A)
06	Ventilation	40 dB(A)	Ingen		40 dB(A)
07	Skorsten	40 dB(A)	Ingen		40 dB(A)
08	Omrørere	40 dB(A)	Ingen		40 dB(A)

Vibrationskilder indendørs

Nummer	Vibrationskilde	Max. vibrationsniveau	Lyddæmpende foranstaltning	Dæmpnings effekt	Maks støj til omgivelser
01	Gasmotor		Sylomer		

- 31) Beskrivelse af de valgte støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger for de enkelte støj- eller vibrationsfremkaldende anlæg, maskiner og køretøjer til intern transport og for virksomheden som helhed.

Støjdæmpende foranstaltninger

Gasmotorinstallationen indkapsles i bulderhus, og der er monteret lyddæmper på udstødningen.

Gaskedel og kompressor er placeret indendørs i containere.

Vibrationsdæmpende foranstaltninger

Motoren er monteret på svingningsdæmpere direkte på motorfundamentet, som igen er adskilt fra bygningsfundamenterne med polystyrenmateriale, hvilket sikrer, at ingen rystelser overføres til bygningsfundamenter.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

- 32) Beregning af det samlede støjniveau i de mest støjbelastede punkter i naboområdet efter Miljøstyrelsens gældende vejledninger om støj.

Anlægget vil overholde Miljøstyrelsens vejledninger om støj.

Støjberregning vil blive fremsendt når anlægsleverandør er valgt.

8.10 Affald

- 33) Oplysninger om sammensætning og årlig mængde af virksomhedens affald, herunder farligt affald. For farligt affald angives EAK-koderne.

Ud over almindeligt affald fra kontor som bortskaffes med dagrenovation, er der spildolie fra gasmotor ved olieskift på ca. 800 l pr år EAK nummer 130204.

- 34) Oplysninger om, hvordan affaldet håndteres på virksomheden (herunder affald der indgår i virksomhedens produktion) og om mængden af affald og restprodukter, som oplagres på virksomheden.

Spildolien oplagres i olie tromler i teknikbygningen i rum med fast bund.

- 35) Angivelse af, hvor store affaldsmængder der går til henholdsvis nyttiggørelse og bortskaffelse.

Spildolien vil blive afleveret til olieoparbejdnings firma.

8.11 Jord og grundvand

- 36) Beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet til beskyttelse af jord og grundvand i forbindelse med henholdsvis håndtering og transport af forurenende stoffer, oplagspladser for fast eller flydende affald samt nedgravede rør, tanke og beholdere.

I forbindelse med VVM-screening har amtet tidligere foreslået at der under alle tanke etableres bundmembraner der er tilsluttet kontrolbrønde, som vil blive inspiceret regelmæssigt.

I Miljøstyrelsens udkast til standardvilkår for K213 af 21. juni 2007 punkt 24 står der: "Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller –beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning. "

Vi mener derfor, at det vil være tilstrækkeligt med omfangsdræn og inspektionsbrønde.

Betontanke vil være omfattet af beholderkontrollen og inspiceres i henhold den denne.

Rør vil være udført i materialer der er egnede til transport af de respektive materialer, og alle rør trykprøves inden idriftsættelse.

9 I. Forslag til vilkår og egenkontrol

37) Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrolvilkår for virksomhedens drift, herunder vedrørende risikoforholdene.

Egenkontrol.

Betegnelse	Aktivitet	Frekvens
Alle rør og beholdere	Trykprøvning i h.h.t. gældende normer	Inden opstart
Ståltanke til biomasse	Indvendig inspektion	10 år
	Udvendig inspektion ved afmontering af nederste isolationsafdækning	5 år
Betontanke over jord	Udvendig inspektion	10 år
Betontanke under jord	Frigravning vilkårligt sted for inspektion af stålbånd	10 år
Procesrør i jord	Trykprøvning	5 år
Kontrolbrønde ved tanke	Inspektion	Månedligt
Luftrensning	Måling af H ₂ S koncentration	Årligt
	Måling af mercaptan koncentration	Årligt
	Sammenligning med idriftsætelsesprotokol	Årligt
Reaktorer	Kontrol af niveau måleudstyr	Årligt
	Kontrol af overfyldnings sikring	Årligt
	Visuel kontrol af niveau i reaktor	Dagligt
	Eftersyn af tryk-vakuum ventiler	Årligt
	Eftersyn af vandlåse	Årligt
Pasteuriseringstanke	Kontrol af niveau måleudstyr	Årligt
	Kontrol af overfyldnings sikring	Årligt
	Eftersyn af tryk-vakuum ventiler	Årligt
Fortanke	Kontrol af niveau måleudstyr	Årligt
	Kontrol af overfyldnings sikring	Årligt
Gasfakkel	Eftersyn af gasfakkel	årligt
	Prøvestart af gasfakkel	Kvartal
Gaslager	Kontrol af sikkerhedsventil /vandlås	Årligt
KV-anlæg	Normale servicer i henhold til leverandørens anvisninger	

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Gaskedel	Lovpligtige brænder eftersyn	
Olieudskiller	Kontrol af funktion	Årligt

Altid tilgængeligt:

- Leverandørkontrakter
- Datablade på hjælpestoffer

Daglig registrering og rapportering af:

Dataopsamling i SRO-anlægget programmet:

- Modtagelse af biomasse til biogasanlægget
- Levering af afgasset biomasse fra biogasanlægget til modtager
- Balance af biomasse gennem biogasanlægget
- Energiforbrug
- Energiproduktion
- Hjælpestofmængder
- Procesparametre

SRO-anlægget opbygges med en database der dokumenterer, at kravene i "EU-parlamentets og Rådets forordning (EF) 1774/2002 af 3. oktober 2002 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter, som ikke er bestemt til konsum (biproduktforordningen)" overholdes.

10 J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld

38) Oplysninger om særlige emissioner ved de under punkt 19 nævnte driftsforstyrrelser eller uheld.

Udslip af gas

Ved udslip af gas fra anlægget vil der maksimalt komme 600m³ i timen bestående af ca 60% metan og ca. 40 % CO₂. Udslippet vil komme fra toppen af reaktoren og vil hurtigt blive fortyndet.

Overskumning vil ikke give anledning til emissioner.

Ved tømning og rengøring af tanke vil der komme lugt emissioner til omgivelserne.

39) Beskrivelse af foranstaltninger der er truffet for at imødegå driftsforstyrrelser og uheld.

Anlægget overvåges til stadighed af SRO-anlægget. Anlægget er forsynet med et overvågningssystem der sikrer at anlægget stopper inden f.eks. overfyldning af tanke. Samtidig med at anlægget stopper, vil der blive givet alarm til den vagthavende.

40) Beskrivelse af foranstaltninger der er truffet for at Begrænse virkningerne for mennesker og miljø af de under punkt 19 nævnte driftsforstyrrelser.

Gasudslip

Gasudslip vil ske fra toppen af reaktortanken, hvor der normalt ikke færdes personer. Gasudslippet vil stige til vejrs og vil hurtigt blive fortyndet med luften og vil derfor ikke udgøre en fare for personer.

Overskumning

Overskumning kommer fra reaktoren, og anlægget er omkranset af en jordvold, således at skummet forbliver inde på anlægget.

11 K Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør.

41) Oplysninger om, hvilke foranstaltninger ansøgeren agter at træffe for at forebygge forurening i forbindelse med virksomhedens ophør.

Anlægget vil blive demonteret og de anlægsdele der ikke kan sælges vil i største omgang gå til genbrug.

12 L. Ikke-teknisk resume

42) Oplysningerne i ansøgningen skal sammenfattes i et ikke-teknisk resume.

Ikke teknisk beskrivelse af Morsø Bioenergi af 2006 A.m.b.a.

Morsø Bioenergi behandler årligt ca. 280.000 m³ gylle. En andel på ca. 190.000 m³ vil blive decentral separeret, sådan at en tynd fraktion svarende til ca. 90% af mængden forbliver på produktionsstedet, mens fiberdelen bliver transporteret i lukkede containere ind til biogasanlægget.

Biogasanlægget behandler årligt ca. 110.000 m³ gylle og separeret fiber.

Den andel, der ikke er separeret, vil blive kørt ind til biogasanlægget i lukkede tankvogne.

Biogasanlægget vil også være i stand til at modtage industrielle affaldsprodukter der er egnede til anvendelse i et biogasanlæg, men der er ingen aftaler på nuværende tidspunkt.

Råvarerne transporteres til anlægget i lukkede vogne og aflæsses til fortank. Aflæsning foregår i modtagerbygning for lukkede porte med undertryk ventilation.

Ventilationsluften fra modtagebygning og fortanke renses for lugtstoffer i biologiske filtre. Lugtrensianlægget er tilkoblet en skorsten på 28 m.

I modtagerbygningen påfyldes anlæggets egne tankvogne med afgasset biomasse, og der foretages rengøring af køretøjer inden udkørsel fra anlægget.

Containervogne der leverer separeret fiber til biogasanlægget bliver ligeledes rengjort inden udkørsel fra anlægget.

Fra fortankene pumpes biomassen gennem varmevekslere til pasteuriseringstanke hvorved den opvarmes til 70°C og holdes i en time inden det pumpes til reaktortank hvor der produceres biogas.

Miljøgodkendelse af Morsø Bioenergi a.m.b.a

Udrådningen foregår ved en temperatur på ca. 37°C.

Fra reaktortanken ledes den dannede biogas til en kondensbrønd, hvor kondensat udskilles. Kondensatet opsamles og pumpes til efterlagertank. Herefter føres biogassen videre til gasrensning og til et lavtryksgaslager på ca. 2000m³ der udligner produktionen og forbruget af biogassen. Gaslageret er placeret på toppen af efterlagertankene, hvor der også opsamles den restgasproduktion der foregår i efterlageret.

Fra reaktortanken pumpes biomassen til efterlagertanken på ca. 1.500 m³.

På biogasanlægget separeres biomassen i en tynd fraktion og en fiberfraktion. Den tynde fraktion returneres til opbevaring i decentrale tanke placeret hos de landmænd, som skal modtage biomassen til udspredning.

Fiberfraktionen vil blive transporteret bort til nyttiggørelse til gødningsformål eller energiproduktion.

Fra lavtrykslageret føres gassen dels til Sdr. Herred Fjernvarme via en Ø125mm transmissionsgasledning og dels til biogasanlægget egen gasmotor. Der produceres årligt ca. 5.100.000 m³ biogas.

Som sikring mod for højt tryk i lavtrykssystemet er anlægget forsynet med en gasfakkel. Gasfaklen er dimensioneret for afbrænding af den maksimale gasproduktion.

Til biogasanlæggets egetforbrug af varme er der opstillet en kraftvarmeenhed i gasmotor container i en selvstændig støj isoleret celle. Biogasmotoren har en ydelse på ca. 625 kW el og ca. 700 kW varme. Gasmotoren er tilkoblet en skorsten på 9 m. Anlægget er forsynet med en akkumuleringstank på 16m³ til udligning af varmebehovet og varmeproduktionen.

Der er opstillet et biogas- og gasolie fyret kedelanlæg i maskinbygningen med en nominel effekt på 750 kW. Kedelanlægget sikrer egen opvarmning af anlægget herunder opvarmning af modtagehallen og kontoret når gasmotoren serviceres. Gaskedelanlægget er tilkoblet en skorsten på 9 meter.

Spule- og rengøringsvand fra udvendig rengøring af materiel ledes til fortanke hvorefter det indgår i processen.

Overfladevand nedsives i faskiner på anlægget.

Der forekommer ikke affald fra produktionen bortset fra spildolie fra gasmotor anlægget.