



VIBORG
KOMMUNE

Teknik & Miljø
Byggeri og Miljø

Prinsens Alle 5
8800 Viborg

Tlf.: 87 87 87 87

byggeriogmiljoe@viborg.dk
www.viborg.dk

Iglsø Agro og Biogas A/S
Ø. Børstingvej 6
7850 Stoholm

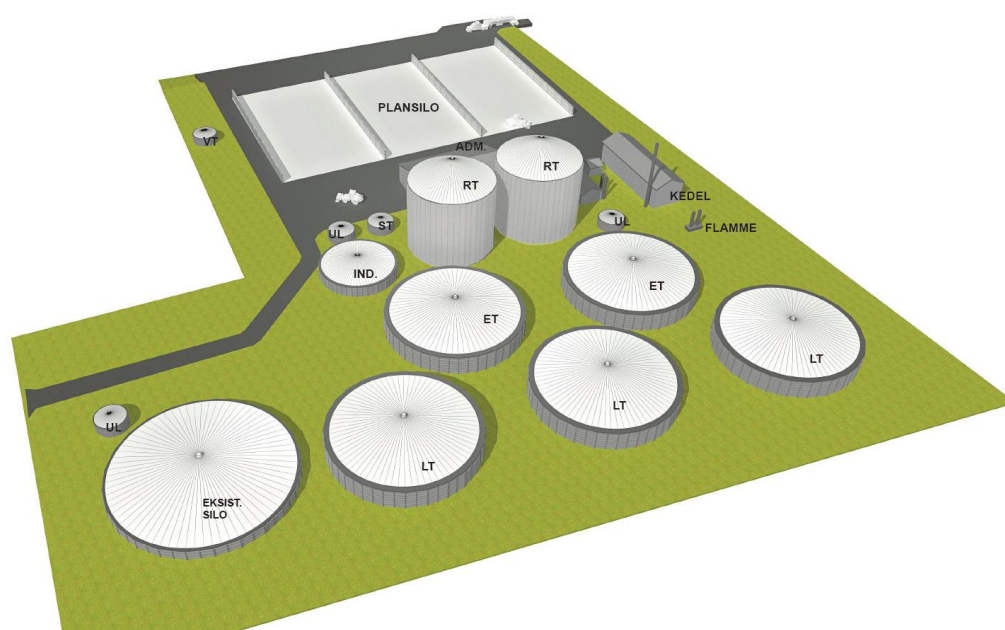
Samlet miljøgodkendelse af

Iglsø Agro og Biogas A/S
Ø. Børstingvej 6
7850 Stoholm

Dato: 01-02-2018

Sagsnr.: 17/15434
Sagsbehandler: vpedg

Direkte tlf.: 87 87 56 08



Annonceres den: xx.xx.2018

Klagefristen udløber den: xx.xx.2018

Søgsmålsfristen udløber den: xx.xx.2018

Indholdsfortegnelse

1. Afgørelse.....	3
2. Kort beskrivelse af projektet.....	4
3. Vilkår	8
3.1 Generelt	8
3.2 Biomasser	8
3.3 Indretning og drift	9
3.4 Luft- og lugtforurening.....	10
3.5 Støj.....	12
3.6 Affald	13
3.7 Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand.....	13
3.8 Egenkontrol	14
3.9 Driftsjournal	18
3.10 Godkendelsens gyldighed.....	19
3.11 Klagevejledning og søgsmål	19
3.12 Underretning om miljøgodkendelsen	20
4. Vurdering.....	21
4.1 Beliggenhed, planforhold og øvrige forhold	21
4.2 Virksomhedens indretning og drift	22
4.3 Procesoversigt	23
4.4 Lugt og H ₂ S.....	29
4.5 Luftemissioner fra energianlæg	32
4.6 Påvirkning af naturområder (Kvælstofdepositioner)	34
4.7 Støj.....	36
4.8 Affald	38
4.9 Beskyttelse af jord og grundvand	39
4.10 Driftsforstyrrelser, uheld mv.	41
4.11 Spildevand	41
4.12 Basistilstandsrapport.....	42
4.13 Renere teknologi/BAT	43
4.14 Øvrig lovgivning	44
4.15 Udtalelser.....	45
Bilag 1. Virksomhedsdata	46
Bilag 2. Situationsplan	47
Bilag 3 Afledning af overfladevand	48
Bilag 4 Forudsætninger for OML-beregningerne	49

1. Afgørelse

Gråkjær A/S har på vegne af Iglsø Agro og Biogas A/S den 15. september 2017 søgt Viborg Kommune om miljøgodkendelse af en udvidelse af et allerede miljøgodkendt biogasanlæg på Ø. Børstingvej 6, 7850 Stoholm. Udvidelsen omfatter en ekstra lagertank, en udvidelse af naturgasfyret fra 950 kW til 1,9 MW, etablering af et 2 MW flisfyр samt en stigning i mængden af tilført biomasse fra 100 tons til 400 tons pr. døgn. Anlægget skal afgasse gylle, dybstrøelse, energiafgrøder, kartoffelpulp og vegetabilsk glycerin.

Virksomhed bliver ved udvidelsen omfattet af listepunkt 5.3 b)i) i godkendelsesbekendtgørelsens¹ bilag 1, som omfatter: *Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons pr. dag, hvorunder i) Biologisk behandling finder sted. Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 tons pr. dag.*

Ved etablering af et 2 MW flisfyр, bliver virksomheden også omfattet af listepunkt G202 i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, som omfatter: *Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg, der er baseret på faste biobrændsler eller biogas, med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mellem 1 MW og 5 MW.*

Baseret på de givne oplysninger, som de fremgår af ansøgningsmaterialet, og suppleret med Viborg Kommunes vurderinger (nærmere beskrevet i vurderingskapitlet) har Viborg Kommune besluttet at meddele miljøgodkendelse til udvidelsen af biogasanlægget på adressen Ø. Børstingvej 6, 7850 Stoholm, matrikel nr. 2b, Ø. Børsting By, Smøllerup.

Afgørelsen er truffet efter Miljøbeskyttelseslovens² §33 og godkendelsesbekendtgørelsen.

Da der endnu ikke foreligger BAT-konklusioner for biogasanlæg, er standardvilkårene for biogasanlæg i bekendtgørelsen om standardvilkår³ lagt til grund for denne miljøgodkendelse, da standardvilkårene giver et udtryk for bedst tilgængelige teknik.

De hovedhensyn, der har været bestemmende for afgørelsen, er at sikre omgivelserne mod lugt- og støjgener og luftforurening samt sikre, at arbejdsprocesserne sker ved anvendelse af den rene mulige teknologi.

Viborg Kommune har tidligere meddelt miljøgodkendelse til etablering af et biogasanlæg på Ø. Børstingvej 6. Miljøgodkendelsen er meddelt den 19. december 2016 og omfatter et 100 tons-anlæg. Efterfølgende er der meddelt et tillæg til miljøgodkendelsen til etablering af et opgraderingsanlæg, lugtrensseanlæg mv.

¹ Bekendtgørelse nr. 725 af 06.06.2017 om godkendelse af listevirksomhed

² Lov nr. 358 af 6. juni 1991, jf. lovbekendtgørelse nr. 966 af 23. juni 2017

³ Bekendtgørelse nr. 1520 af 7. december 2016 og nr. 1474 af 12. december 2017 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed

Da biogasanlægget med den sidste udvidelse går over til at blive en virksomhed omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 (biogasanlægget) og bilag 2 (2 MW flisfyret hedtvandsanlæg), har Viborg Kommune valgt at samle godkendelserne sammen i ét dokument. Vilkårene fra eksisterende miljøgodkendelser fra 19. december 2016 og 7. juli 2017 er således overført til nærværende miljøgodkendelse, således at virksomheden fremover reguleres i denne samlede miljøgodkendelse.

Basistilstandsrapport

Viborg Kommune har samtidig truffet afgørelse om, at Iglsø Agro og Biogas ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14. Virksomheden skal således ikke udarbejde en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening. Se afgørelsen i afsnit 4.12.

VVM

Biogasanlæg med en kapacitet for tilførsel af husdyrgødning på mere end 100 tons om dagen med efterfølgende opgradering af biogassen, er omfattet af VVM-bekendtgørelsens⁴ bilag 1, pkt. 10 og er dermed VVM-pligtig. Miljøgodkendelsen indgår derfor som en del af en VVM-redegørelse.

Forslag til kommuneplantillæg nr. 7 til Kommuneplan 2017-2029 og lokalplan nr. 486 for et biogasanlæg ved Iglsø med tilhørende miljørapport og miljøvurdering har i perioden 1. november 2017 – 1. januar 2018 været i offentlig høring sammen med et udkast til miljøgodkendelse.

Udstedelse af den endelige lokalplan nr. 486 samt kommuneplantillæg nr. 7 med tilhørende miljørapport og VVM-tilladelse blev meddelt af Viborg Kommune **xx.xx 2017**.

Gasledning

Bionaturgasledningen, som skal etableres mellem biogasanlægget og HMN GasNets MR-station ved Stoholm, er omfattet af VVM-lovens⁵ bilag 2, afsnit 10i.

Viborg Kommune har den 31. august 2017 truffet afgørelse om, at etablering af gasledningen ikke er VVM-pligtig.

2. Kort beskrivelse af projektet

Der er tale om et biogasanlæg med en kapacitet på op til 400 tons pr. dag i tilknytning til eksisterende husdyrbrug på samme adresse. Den producerede biogas opgraderes til naturgaskvalitet og afsættes til HMN GasNet's distributionsnet.

⁴ Bekendtgørelse nr. 1440 af 23. november 2016 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning

⁵ Lov nr. 425 af 18. maj 2016 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Anlægget skal afgasse gylle, dybstrøelse, afgrøder og kartoffelpulp. Det tilknyttede kvægbrug på Ø. Børstingvej 6 vil kunne forsyne anlægget med ca. 25% af biomassen. Resten kommer fra 13 leverandører i nærområdet.

Biogasproduktionen anslås at blive på ca. 6,7 mio m³/år svarende til en methanproduktion på ca. 3,7 mio m³/år ved forbrug af 146.000 tons biomasse.

Leverandørerne af gylle til biogasanlægget modtager den afgassede biomasse retur tillige med en mindre overskydende mængde, der opstår som følge af, at der også tilsættes anlægget energiafgrøder og kartoffelpulp.

Anlægget vil bestå af:

- en plansilo på 5.000 m²,
- en læsse/lossehal,
- en 1.000 m³ indtagetank/fortank (til rågylle),
- en indfødningsenhed (til blanding af faste biomasser),
- en premixer til kontinuerlig blanding af gylle og faste biomasser
- to reaktortanke á 6.000 m³,
- to eftergasningstanke á 4.600 m³,
- tre lagringstanke á 4.600 m³,
- en lagringstank på 5.000 m³ (eksisterende tank)
- to udleveringstanke á 135 m³,
- to tanke á 135 m³ til glycerin,
- opgraderingsanlæg med tilhørende lugtrensning
- naturgasfyr
- flisfyr

Indtagetanken og de to udleveringstanke er betontanke med betonlåg mens de to reaktorer er ståltanke. Eftergasningstanke og de tre lagertanke er delvist nedgravede betontanke med gastæt softcover med integreret gaslager. Eksisterende tank er delvist nedgravet gylletank af beton med almindelig PVC-overdækning. Beholderen skal, i tilfælde af mangel på lagerkapacitet, fungere som ekstra lagertank til afgasset biomasse.

Læsse/losse-hallen vil, ud over anlæggets styre- og pumpesystem, indeholde administration. En teknikbygning vil indeholde anlæggets opgraderingsanlæg og tilhørende kompressorer.

Ved siden af læssehallen etableres anlæggets luftrenseanlæg til rensning af den afsugede luft fra opgraderingsanlægget.

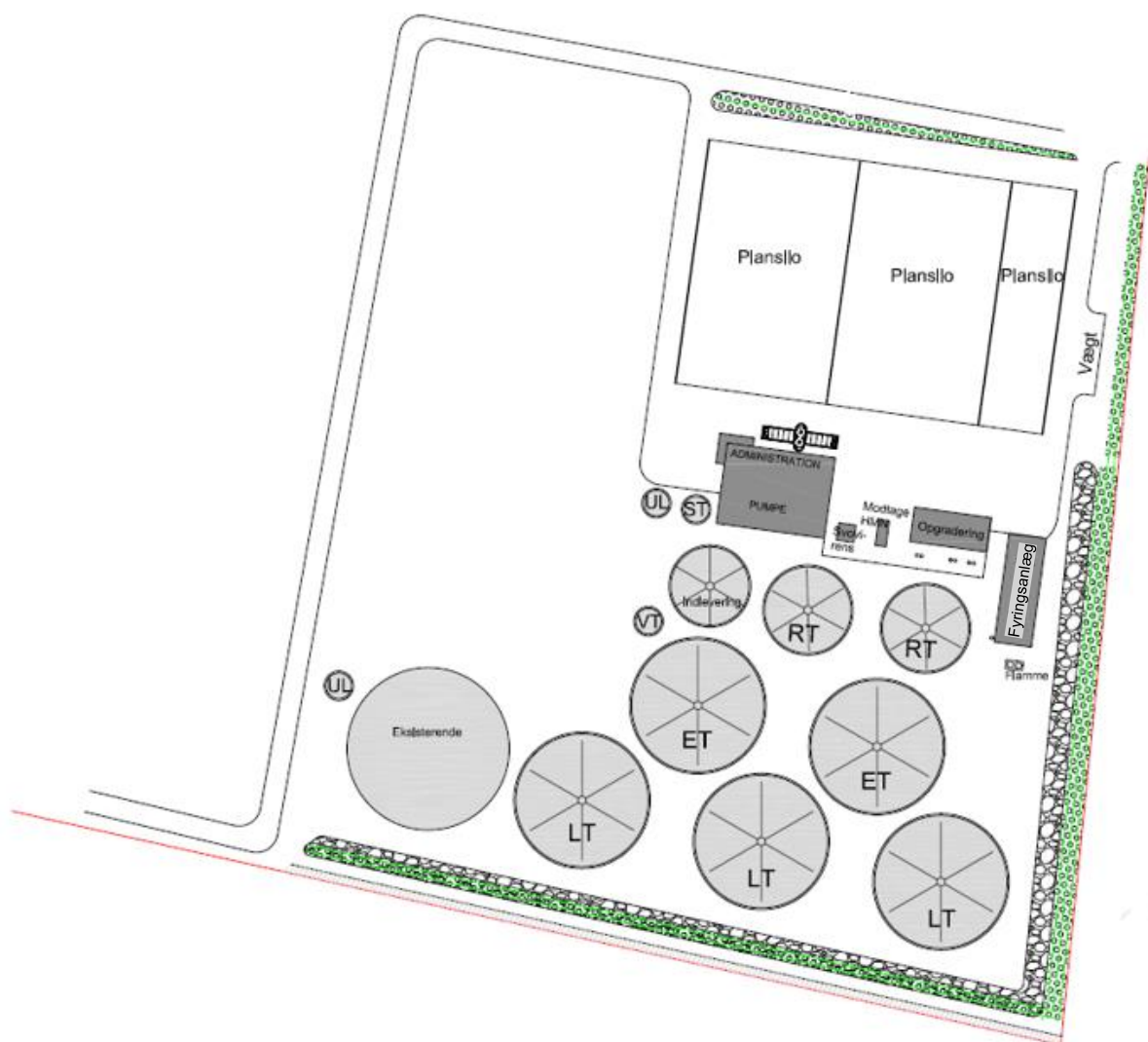


Fig. 1 Indretning af biogasanlægget

13 leverandører i lokalområdet vil levere biomasse til anlægget.

De anvendte biomasser fremgår af nedenstående tabel:

Biomasse	Mængde tons/år
Kvæg- og svinegylle	100.000
Dybstrøelse	14.000
Majsensilage	15.000
Energiafgrøder	6.5000
Korn	500
Halm	1.000
Græs	1.000
Frøgræshalm	1.000
Kartoffelpulp	6.000
Glycerin (vegetabilsk)	1.000
I alt	146.000

Der etableres varmegenvinding på den afgassede biomasse, hvor varmen bruges til opvarmning af biomasse i biogasreaktoren.

Desuden etableres et naturgasfyr på 1,9 MW og et flisfyret hedtvandsanlæg på 2 MW som skal bidrage til opvarmning af biomassen og til opvarmning af processen i opgraderingsanlægget. Energianlæggene etableres inde i særskilt bygning.

Den producerede biogas bliver rensat for CO₂ og opgraderet til naturgas-kvalitet og komprimeret, således den kan leveres til det eksisterende naturgasnet. HMN GasNet står for etableringen af gasledningen mellem biogasanlægget og naturgasnettet.

UDKAST

3. Vilkår

De med * markerede vilkår, er standardvilkår for biogasanlæg omfattende af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 samt energianlæg (flisfyr) omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2.

Øvrige vilkår, som Viborg kommune har fundet relevante, er således umarkerede.

3.1 Generelt

1. Ved ophør af virksomhedens drift skal virksomheden træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før driften ophører. *
2. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. *
3. 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. *

3.2 Biomasser

4. Anlægget godkendes til at modtage og behandle følgende mængder biomasse pr. år:

Biomasse	Mængde tons/år
Kvæg- og svinegylle	100.000
Dybstrøelse	14.000
Majsensilage	15.000
Energiafgrøder	6.5000
Korn	500
Halm	1.000
Græs	1.000
Frøgræshalm	1.000
Kartoffelpulp	6.000
Glycerin (vegetabilsk)	1.000
I alt	146.000

5. Ovennævnte typer af afgrøder (jf. vilkår 4) kan erstattes af andre typer af afgrøder uden forudgående accept fra Viborg Kommune under forudsætning af, at afgrøderne ikke giver anledning til lugt eller safter.

Øvrige biomasser, som fx animalsk affald, må dog ikke anvendes, med mindre Viborg Kommune har meddelt godkendelse hertil.

3.3 Indretning og drift

6. 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 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 varigheden heraf. *
7. 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. *
8. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt. *
9. 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 og dybstrøelse kan dog opbevares i overdækkede stakke på plansiloen. Overdækningen må kun fjernes når der til- eller fraføres biomasse.

*
10. Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte. *
11. 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. *
12. Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse i form af afgrøder, kartoffelpulp og dybstrøelse skal ske i plansilo.

Aflæsning af øvrige ikke-pumpbare biomasser skal ske i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læses biomasse i.

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. (*)

13. 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 sådan en måde, at emissionen af methan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionerende biogasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. *
 14. Det samlede oplag af biogas på biogasanlægget skal til enhver tid være mindre end 10 tons.
 15. Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås. *
 16. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomasse foregår. *
 17. Glycerintankene skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af glycerin foregår.
- Der skal etableres elektronisk pejleudstyr i glycerintankene.
18. Anlægget skal være forsynet med alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. *
 19. 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. *
 20. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt. *
 21. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles. *
 22. Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning. *

3.4 Luft- og lugtforurening

23. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. *
24. Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afksthøjde for lugt, støv og CO 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. *

Biogasanlæg

25. 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 luftrenseanlæg:

- Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse (indtagetank)
- Afsug fra opgraderingsanlæg

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

26. Luftrenseanlægget der modtager afsug fra opgraderingsanlægget skal overholde en lugtemission på max. 2.500 LE/m³. Den rensede luft skal føres til afkast mindst 11 meter over terræn.

Luftrenseanlægget på indtagetanken skal have en renseeffektivitet på mindst 98 %. Den rensede luft skal føres til afkast mindst 4,5 meter over terræn. (*)

27. Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H₂S på 5 mg/Nm³ i afkastet fra opgraderingsanlægget. Virksomheden skal herudover overholde en B-værdi for H₂S på 0,001 mg/m³. *

28. Virksomhedens samlede maksimale lugtemission (inklusiv lugtbidrag fra husdyrbruget på Ø. Børstingvej 6) må ikke overstige:

- 10 LE/m³ i 1,5 m højde ved bolig i det åbne land og
- 5 LE/m³ i 1,5 m højde ved nærmeste samlede boliger i Iglsø.

Grænseværdien refererer til 1-minuts middelværdier, som skal være overholdt som den maksimale 99%-fraktilværdi på månedsbasis beregnet ved anvendelse af OML-modellen.

Kedelanlæg

29. Naturgasfyret skal overholde følgende emissionsgrænseværdi:

NO_x regnet som NO₂: 65 mg/Nm³ tør røggas ved 10% O₂
CO: 75 mg/Nm³ tør røggas ved 10% O₂

Afkastet fra naturgasfyret skal føres op i en højde af 15 meter over terræn.

30. Flisfyret skal overholde følgende emissionsgrænseværdi:

Støv: 40 mg/Nm³ tør røggas ved 10% O₂
CO: 625 mg/Nm³ tør røggas ved 10% O₂

Afkastet fra flisfyret skal føres op i en højde af 15 meter over terræn. *

3.5 Støj

31. Virksomhedens samlede støjemission (biogasanlæg og husdyrbrug), angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A), må i omgivelserne ikke overskride følgende værdier:

Tabel 1: Grænseværdier for virksomhedens samlede støjbidrag i omgivelserne som funktion af tidsrum og områdetype.

Tidsrum Områdetype	Mandag-fredag kl. 7.00-18.00 Lørdag Kl. 07.00-14.00	Mandag-fredag kl. 18.00-22.00 Lørdag Kl. 14.00-22.00 Søn- og helligdag Kl. 07.00-22.00	Alle dage kl. 22.00-07.00
Nærmest liggende enkeltboliger i åbent land	55	45	40 ^(*)
Nærmeste boligområde	45	40	35 ^(*)

(*) Støjens maksimalværdier må ikke overstige anførte støjgrænser i natperioden (kl. 22-07) med mere end + 15 dB.

De anførte grænseværdier for støjbidraget regnes for overholdt, hvis de ikke overskrides af en måling/beregning, der er midlet over en periode, som afhænger af tidspunktet på døgnet således:

- For dagperioden kl. 07 – 18 alle dage er måleperioden det mest støjbelastede, samlede tidsrum på 8 timer,
- For aftenperioden kl. 18 – 22 alle dage er måleperioden det mest støjbelastede, samlede tidsrum på 1 time,
- For natperioden kl. 22 – 07 alle dage er måleperioden det mest støjbelastede, samlede tidsrum på en halv time.

Støj fra kørsel til og fra virksomheden samt den interne trafikstøj er omfattet af de ovennævnte støjgrænser.

Kontrolmåling af støjemissioner

32. Tilsynsmyndigheden kan stille krav om kontrolmålinger af virksomhedens støjemissioner med henblik på at dokumentere overholdelse af støjgrænserne, jf. vilkår 31.
- Eventuelle kontrolmålinger skal udføres som Miljømålinger, RL 7/88 og i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger nr. 5 og 6/1984 om ekstern støj fra virksomheder eller Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 om beregning af ekstern støj fra virksomheder. Målingerne/beregningerne skal

foretages af et laboratorium, som er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til "Miljømåling – ekstern støj".

Tilsynsmyndigheden kan kræve foretaget kontrolmåling, dog maksimalt en gang om året, hvis støjvilkårene er overholdt.

3.6 Affald

33. 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. *
34. 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. *
35. Farligt affald skal opbevares i tætte, lukkede beholdere, der er mærket, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder. *
36. Aske fra forbrænding af faste biobrændsler skal opbevares indendørs eller i tæt lukket beholder. *

3.7 Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

37. Beholdere og tanke til biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand 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 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. *

38. Oplag af stakke af 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.
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. *

39. Der skal etableres en barriere mellem den del af plansiloen hvor dybstrøelse opbevares og den del af plansiloen hvor afgrøder opbevares, og overfladevand fra de to områder skal opsamles/opbevares særskilt.
40. Omlæsningsarealer skal være udført med 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. *
41. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs eller udendørs, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. *
42. Tilsætnings- og hjælpestoffer, kemikalier, slam, spildolie samt andet farligt affald skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere der skal være mærket med indholdet. Beholderne skal være placeret under tag 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. *
43. Der skal i forbindelse med biogasanlægget etableres et tilbageholdelses-system, fx i form af volde eller lignende, således at spild af biomasse tilbageholdes og ikke forurener OSD/NFI-området som ligger nord/vest for anlægget. (*)
44. 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. *
45. Tætte belægninger skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. *
46. Udsprinkling af ensilagesaft og overfladevand fra plansiloen skal overholde kravene i Husdyrgødningsbekendtgørelsen.

3.8 Egenkontrol

Biogasanlæg

47. 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. *

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

49. Beholdere og tanke til oplagring af biomasse 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 37, 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. *

50. Øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniseringsstanke mv.) skal inspiceres indvendigt for utætheder i forbindelse med driftsmæssig 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. *

51. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage:

- eftersyn af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystem
- funktionsafprøvning af gasfakkel

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

52. 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 udbedre eventuelle skader. *

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

54. En gang om måneden skal glycerinforbruget kontrolleres. Kontrollen skal ske ved at sammenholde månedens forbrug af glycerin opgjort vha. det elektronisk pejleanlæg og sammenholde det med månedens forbrug opgjort vha. et elektronisk målesystem, måling med timetæller eller forbrugsmålere.
55. 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 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. 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. *

56. Herefter skal virksomheden, hvis tilsynsmyndigheden anmoder om det, foretage emissionsmålinger og/eller beregninger fra en hvilken som helst proces på myndighedens forlangende. Dette kan dog maksimalt kræves én gang årligt, med mindre der er tale om overskridelse. Som grundlag for dokumentationen skal der foretages mindst tre emissionsmålinger for hver relevant kilde/afkast af hver mindst 1 times varighed. Målepunkterne skal forinden målingernes gennemførelse godkendes af tilsynsmyndigheden

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Ved emissionsmåling skal benyttes metodeblade, som er Miljøstyrelsens anbefalede metode. Se Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk.

Hvis anden målemetode end den anbefalede ønskes anvendt, skal metodevalget være velargumenteret og godkendt af tilsynsmyndigheden, inden målingen gennemføres.

I procesafkast skal der være indrettet målesteder med indretning og placering som anført under punkterne 8.2.3.2 - 8.2.3.4 i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 /

2001 Luftvejledningen. Målestederne skal være placeret, inden procesluften blandes med andre luftstrømme, f.eks. rumluft og afkastluft fra andre processer.

Måleprogram, herunder valg af måletidspunkt, skal sendes til kommunens accept, inden målingen gennemføres.

Resultaterne skal straks, efter de er modtaget, fremsendes til Viborg Kommune og være ledsaget af oplysninger om de driftsomstændigheder/forudsætninger, hvorunder de er fremkommet.

Hvis målingerne viser, at grænseværdierne overskrides, skal virksomheden lade foretage afhjælpende foranstaltninger og ved fornyede målinger dokumentere, at grænseværdierne overholdes.

Flisfyr

57. Det flisfyrede kedelanlæg skal være forsynet med måle- og registreringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen. Anlægget skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Dette gælder dog ikke, hvis det ved et lavere indhold af O₂ dokumenteres, at anlægget kan overholde en emissionsgrænse for dioxiner på 0,1 ng I-TEQ/normal m³ og en emissionsgrænse for PAH-stoffer på 0,005 mg benz[a]pyren-ækvivalenter/normal m³. Målingerne for dioxiner og PAH-stoffer skal foretages som anført i tabel 2. *
58. Anlægget skal forsynes med AMS-udstyr til løbende visning og registrering af carbonmonooxid (CO). Alternativt skal måling af koncentrationen af carbonmonooxid (CO) udføres med et håndholdt måleinstrument. I så fald skal der foretages 52 målinger pr. år. *
59. Senest 6 måneder efter at det nye flisfyrede kedelanlæg 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 30 for støv er overholdt. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond 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 anlægget foretager yderligere emissionsmålinger med henblik på at dokumentere overholdelse af vilkår 30 efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år. *
60. Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrollen er mindre end eller lig med emissionsgrænseværdien. *
61. Prøvetagning og analyse skal ske efter de i tabel 2 nævnte metoder eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

Tabel 2: Prøvetagnings- og analysemetoder

Navn	Parameter	Metodeblad nr.
Bestemmelse af koncentrationen af totalt partikulært materiale i strømmende gas	Støv	MEL-02
Bestemmelse af koncentrationer af ilt (O ₂) i strømmende gas	O ₂	MEL-05
Bestemmelse af carbonmonooxid (CO) i strømmende gas	CO	MEL-06
Bestemmelse af koncentrationer af Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) i strømmende gas	PAH	MEL-10
Bestemmelse af koncentrationer af kvælstofoxider (NO _x) i strømmende gas	NO _x	MEL-03
Bestemmelse af koncentrationer af gasformig TOC (total organisk carbon) i strømmende gas (flammeionisationsdetektion)	UHC (TOC)	MEL-07
Bestemmelse af dioxiner i strømmende gas	Dioxiner	MEL-15

3.9 Driftsjournal

Biogasanlæg

62. 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 opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 47.
 - Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 48.
 - Dato for og resultat af kontrollen af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystem samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 51.
 - Dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 51.
 - 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 52.
 - Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 53.
 - Dato og resultat af kontrol med forbrug af glycerin og reelt indhold i glycerintankene, jf. vilkår 54.
 - Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftrenseanlæg samt med brug af gasfakkel.

Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden. *

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. *

Flisfy

64. Der skal føres driftsjournal med angivelse af:

- Resultatet af CO-målinger.
- Kontrol med luftreanseanlæg, herunder dato for skift af filterposer,
- Forbrug af type og mængde brændsel.
- Håndtering af affald fra forbrændingsprocessen.

Driftsjournalen skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden og skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år.

3.10 Godkendelsens gyldighed

Virksomheden må i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 33 ikke udvides eller ændres bygnings- eller driftsmæssigt, herunder med hensyn til affaldsfrembringelsen, på en måde, der indebærer forøget forurening i forhold til det hermed tilladte, før udvidelsen eller ændringerne er godkendt af Viborg Kommune.

Godkendelsens retsbeskyttelsesperiode er 8 år. Dette betyder ikke, at miljøgodkendelsen bortfalder efter 8 år, men at tilsynsmyndigheden efter perioden kan meddele virksomheden påbud eller forbud i henhold til miljøbeskyttelsesperiodens § 41.

Godkendelsens gyldighed bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år efter annonceringen.

Opmærksomheden henledes på, at denne godkendelse efter miljøbeskyttelsesloven ikke fritager virksomheden for de nødvendige tilladelser/anmeldelser i henhold til anden lovgivning.

3.11 Klagevejledning og søgsmål

Denne afgørelse kan påklages til Miljø- og Fødevareklagenævnet af ansøgeren, klageberettigede myndigheder og organisationer samt enhver, der har en væsentlig, individuel interesse i sagens udfald, jf. miljøbeskyttelseslovens § 98.

Klagefristen er fire uger fra offentliggørelsen, hvilket betyder, at en eventuel klage skal være modtaget **senest den xx. xxi 2017**.

Du klager via Klageportalen, som du finder via www.nmkn.dk, www.borger.dk eller www.virk.dk. Du logger på klageportalen med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Miljø og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at

blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 900 (private) eller på kr. 1800 (virksomheder og organisationer). Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Det er en betingelse for Miljø- og Fødevareklagenævnets behandling af din klage, at du indbetaler gebyret. Klagen bliver først sendt videre, når gebyret er betalt, og du endeligt har godkendt din klage. Gebyret tilbagebetales, hvis du får helt eller delvis medhold i din klageberettigelse, den påklagede afgørelse ændres eller ophæves, klagen afvises (som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af nævnets kompetence.

Yderligere vejledning om gebyrordningen kan findes på Miljø- og Fødevareklagenævnets hjemmeside www.nmkn.dk.

Miljøgodkendelsen vil kunne udnyttes i den tid Miljø- og Fødevareklagenævnet behandler en klage, med mindre nævnet bestemmer andet. Forudsætningen for det er, at virksomheden opfylder de vilkår, der er stillet i miljøgodkendelsen. Dette indebærer dog ingen begrænsninger for Nævnets adgang til at ændre eller ophæve godkendelsen. Det er derfor virksomhedens ansvar, hvis godkendelsen benyttes inden klagefristens – og inden en eventuel klage er afgjort af Miljø- og Fødevareklagenævnet.

Virksomheden vil ved klagefristens udløb få besked, såfremt der er modtaget klager.

En eventuel retssag i forhold til afgørelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder fra offentliggørelsen af denne godkendelse.

3.12 Underretning om miljøgodkendelsen

Kopi af afgørelsen er sendt til:

- Embedslægeinstitutionen Midtjylland (senord@sst.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening (dnviborg-sager@dn.dk)
- Friluftsrådet Limfjord Syd (ajj-7600@webspeed.dk)

4. Vurdering

4.1 Beliggenhed, planforhold og øvrige forhold

Biogasanlægget placeres på ejendommen Ø. Børstingvej 6, 7850 Stoholm, hvor der pt. drives et større husdyrbrug (kvægbesætning), som skal forsyne biogasanlægget med gylle, dybstrøelse og energiafgrøder.

Ud over kvægbruget på Ø. Børstingvej 6, er der 13 leverandører af husdyrgødning og energiafgrøder i lokalområdet.

Biogasanlægget er beliggende i landzone, ca. 850 m syd for Iglsø.

I forbindelse med sagen har Viborg Kommune udarbejdet et Kommuneplantillæg nr. 7 til Kommuneplan 2017-2029 samt lokalplan nr. 486 for et teknisk område til biogasanlæg ved Ø. Børstingvej i Iglsø med tilhørende VVM-redegørelse og miljøvurdering

Anlægget placeres ca. 4 km vest for Natura 2000 områderne Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal. Nærmeste beskyttede naturtyper i form af eng og overdrev ligger 420 meter henholdsvis 740 meter fra anlægget i nord/østlig retning. Biogasanlæggets påvirkning af disse områder er behandlet i VVM-redegørelsen og fremgår også af afsnit 4.6 i miljøgodkendelsen.

Nærmeste nabo til anlægget er medejer og driftsansvarlige for anlægget Flemming Kristian Nielsen, hvis bolig på Ø. Børstingvej 6 ligger ca. 150 meter vest for anlægget.

Af øvrige nærliggende naboer til anlægget kan nævnes:

- Ø. Børstingvej 4, ca. 200 meter nord for anlægget,
- Vestre Skivevej 69, ca. 335 m sydvest for anlægget.
- Vestre Skivevej 65, ca. 440 m sydvest for anlægget
- Ø. Børstingvej 5, ca. 370 m øst for anlægget
- Ø. Børstingvej 7, ca. 475 m øst for anlægget
- Iglsøvej 51, ca. 475 m nordvest for anlægget

Nærmeste boligområde ligger i Iglsø, ca. 850 meter nord for anlægget.

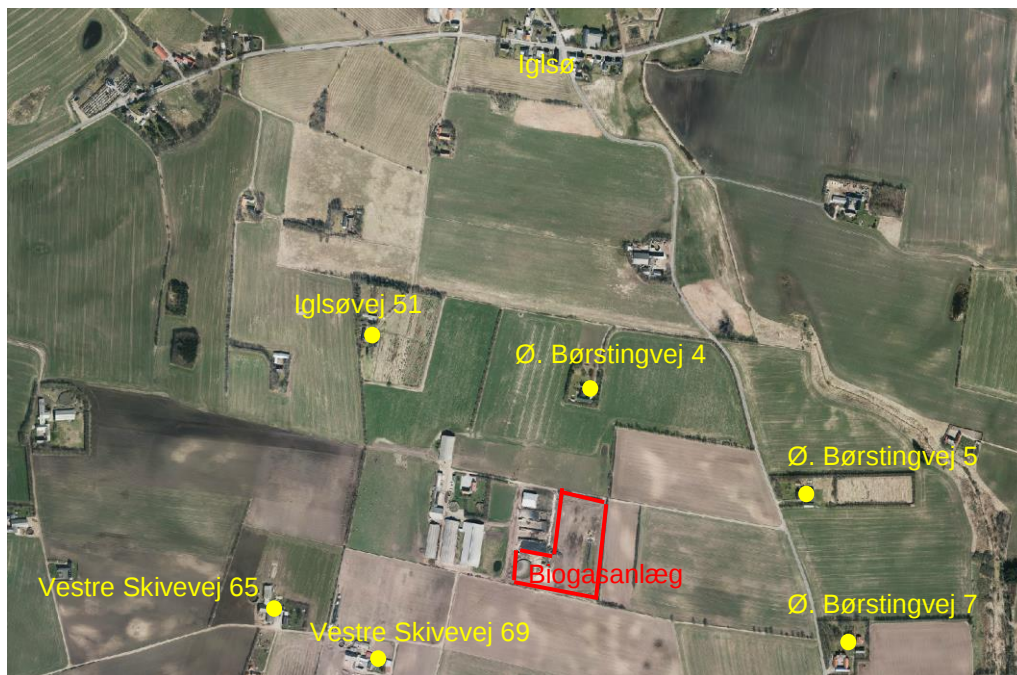


Fig. 2 Anlæggets placering i forhold til nærmeste naboer.

4.2 Virksomhedens indretning og drift

Anlægget kommer til at bestå af en plansilo, en indtagetank og to udleveringstanke som er betontanke med betonlåg, to reaktorer opført i stål, 5 eftergasnings- og lagertanke som er delvist nedgravede betontanke med gastæt softcover med integreret gaslager, en eksisterende beton-gylletank med PVC-overdækning, 2 glycerintanke, en læsse/losse-hal til modtagelse af flydende biomasse og udlevering af afgasset biomasse samt et opgraderingsanlæg med tilhørende luftfilter.

Til levering af varme til anlægget etableres et naturgasfyr på 1,9 MW og et flisfyr på 2 MW.



Fig. 3 Indretning af anlægget

Modtage- og udleveringsfaciliteter vil være placeret i midten af anlægget, mens proces- og lagertanke ligger i den sydlige del af anlægget og afskærmer anlægget mod nærmeste nabo mod sydvest. Plansiloen ligger i anlæggets nordlige del og afskærmer mod naboen beliggende mod nord.

Der etableres vold omkring anlægget mod syd og øst.

Alle tanke er lukkede og gastætte og enten en del af gassystemet eller luftfilter. Den eksisterende tank overdækkes med almindelig gylletanksoverdækning og skal, i tilfælde af kapacitetsproblemer, oplagre afgasset biomasse som skal udsprede på markerne tilhørende husdyrbruget på Ø. Børstingvej 6.

Der etableres brovægt så alle ind- og udgående transporter kan vejes.

4.3 Procesoversigt

Modtagelse og opbevaring af biomasser

Via en eksisterende lagertank/buffertank, som er etableret i tilknytning til staldanlægget, bliver gylle fra staldanlægget på Ø. Børstingvej 6 ført i nedgravede rørledninger til indtagetanken (fortanken).

"Fremmed" gylle pumpes fra tankvogne til indtagetanken. Tømning af tankvognene sker i en læsse/losse-hal, hvor der er etableret to "studse" som har forbindelse til

henholdsvis indtagetanken, henholdsvis udleveringstankene. Ved læsning kan tankbilerne kobles på studsene således at læseprocessen sker i et tæt system. Der sker ikke oplag af biomasser i modtagehallen.

Der vil være et undertryk i indtagetanken og fortrængningsluft føres via et hybridfilter (kulfilter og blæser) til et mindre afkast ovenpå tanken.

Faste biomasser som dybstrøelse, halm, majsensilage og korn vil i første omgang blive læsset af i plansiloen, hvor biomassen komprimeres med gummiged. Derefter overdækkes den med presenninger. Overdækningen løftes/fjernes kun i den tid det tager at tilkøre og frakøre biomassen til/fra plansiloen.

Glycerin leveres med tankbil til to glycerintanke (substrat-tanke) som er etableret i jorden med forbindelse til reaktortankene.

Biogasanlæg/proces

Tilførsel af faste biomasser fra plansilo til biogasanlæg vil foregå via en indfødningsenhed (doseringsenhed) som er placeret uden for læsse/losse-hallen.

Fast biomasse tilføres indfødningsenheden med læssegrab 2-3 gange om dagen hvorefter biomasserne blandes inden de føres til en premixer (jf. billedet i fig. 4). Tømning af indfødningsenheden til premixeren sker løbende over døgnet. I premixeren sker en neddeling af de faste biomasser.



Fig. 4 Billede af en Vogelsang Premixer

Til premixeren tilføres samtidig en portion flydende gylle fra indtagetanken og efter en sammenblanding pumpes biomassen til reaktortankene hvortil der også pumpes glycerin, jf. flowskema i fig. 5.

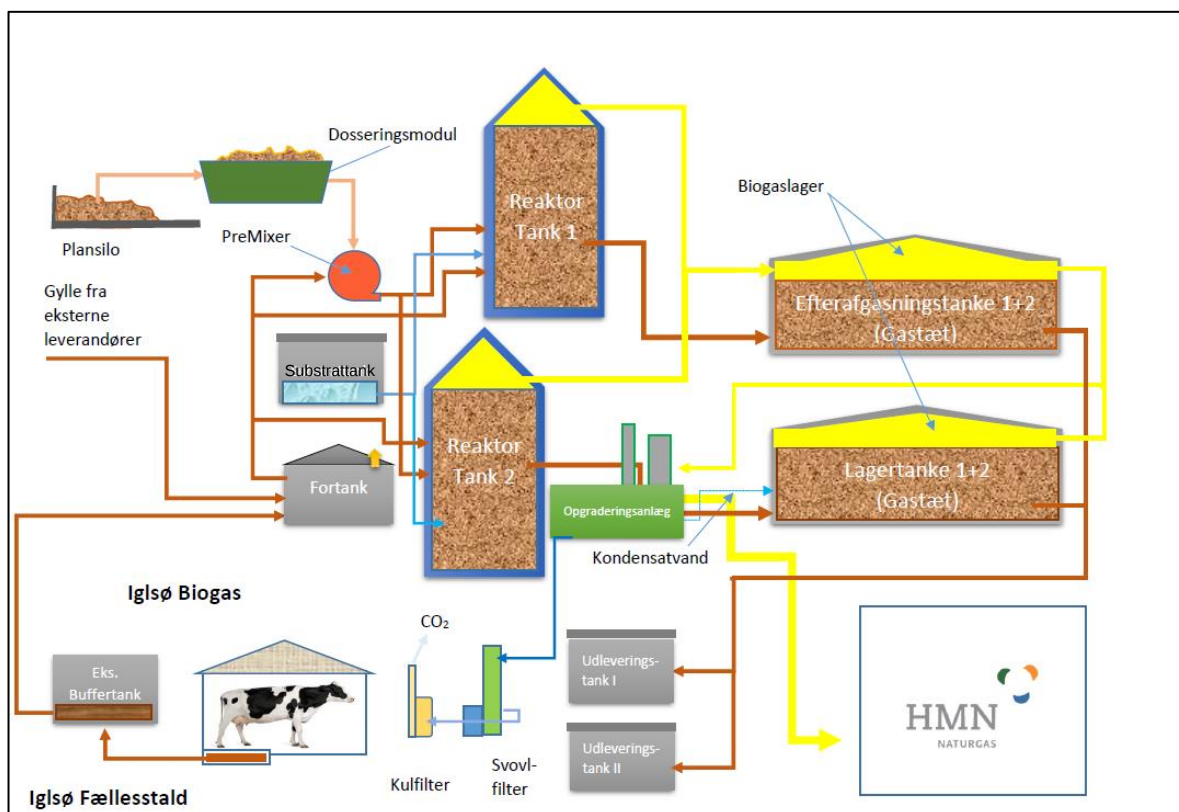


Fig. 5 Flowskema

Fra reaktortankene pumpes den delvist afgassede biomasse til to eftergasningstanke, hvor produktionen af biogas fortsætter. Eftergasningstankene er delvist nedgravede betontanke med gastæt softcover med en inderdug, som blæses op afhængig af mængden af produceret biogas. Biogasprocessen er termofil og opbevaringstiden i reaktor og eftergasningstank er ca. 50 døgn.

Fra eftergasningstankene pumpes den afgassede biomasse via en varmeveksler til tre lagertanke. Biomassen nedkøles til 20-25 °C i varmeveksleren. Den i varmeveksleren udvundne varme udnyttes til opvarmning af biomassen i reaktortanken. Eventuel gasproduktion i lagertankene bliver opsamlet.

Fra lagertankene føres gyllen til to udleveringstanke.

Fra den ene udleveringstank går en pumpeledning til en sugestuds i læsse/lossehallen, hvorfra tankbiler kan suge den afgassede biomasse og transportere den tilbage til leverandørerne. Den afgassede biomasse udbringes i henhold til gældende husdyrgødnings-bekendtgørelse.

Den anden udleveringstank anvendes af traktordrevne gyllevogne fra husdyrbruget på Ø. Børstingvej 6 til direkte udbringning til marker. Den eksisterende 5.000 m³ tank vil blive anvendt som ekstra lagertank for afgasset gylle som skal udsprede til marker som tilhører husdyrbruget på Ø. Børstingvej 6.

Påfyldning af afgasset biomasse vil ske i et tæt system hvor en slange påmonteres en studs på gyllevognen.

Gasproduktion og opgradering

Reaktortanke, eftergasningstanke og de tre lagertanke er alle opført som gastætte tanke. Tankene er alle koblet på gassystemet.

Den største del af biogassen produceres i reaktortankene. Der produceres desuden en mindre del i eftergasnings- og lagertankene. Biogasproduktionen foregår under iltfrie forhold.

Tabel 3. Forventet maksimalt oplag af gas på anlægget.

Tank/anlæg	Antal	Gaskapacitet pr. anlæg m ³	Gaskapacitet m ³
Reaktortanke	2	300	600
Eftergasningstanke	2	1.197	2.394
Lagertanke	3	1.197	3.591
Opgraderingsanlæg	1	10	10
Kompressorstation	1		
Interne gasrør	1	10	10
Total volumen			6.605

Den rå biogas består almindeligvis af ca. 60 % metan (CH₄), ca. 40 % kuldioxid (CO₂) samt ca. 3 % af andre sporstoffer som nitrogen (N₂), svovlbrinte (H₂S), ilt (O₂), argon (Ar), ammoniak (NH₃), klor, fluor samt forskellige siliciumforbindelser.

Med en densitet på biogassen på ca. 1,2 kg/m³ fås en total mængde af biogas på ca. 7.926 kg.

Den producerede biogas tilføres et opgraderingsanlæg af mærket Ammongas. Anlægget består af en absorberkolonne (vasketårn) og et strippertårn med tilhørende varmeveksler og pumper, hvorigennem absorbervæsken løbende renses, så den er klar til at blive genbrugt i absorberkolonnen, jf. nedenstående principtegning.

Gassen fra biogasanlægget tilføres til absorberen forneden og den rene metan befriet for kuldioxid (CO₂) og svovlbrinte (H₂S) forlader kolonnen i toppen. Det er således kun absorberkolonnen, der er i kontakt med biogassen. Resten af opgraderingsanlægget har blot til formål at rense den cirkulerende absorbervæske, så den atter kan bruges i absorberen. Afkast af svovlbrinte og kuldioxid føres til et efterfølgende svovlfilter og kulfilter.

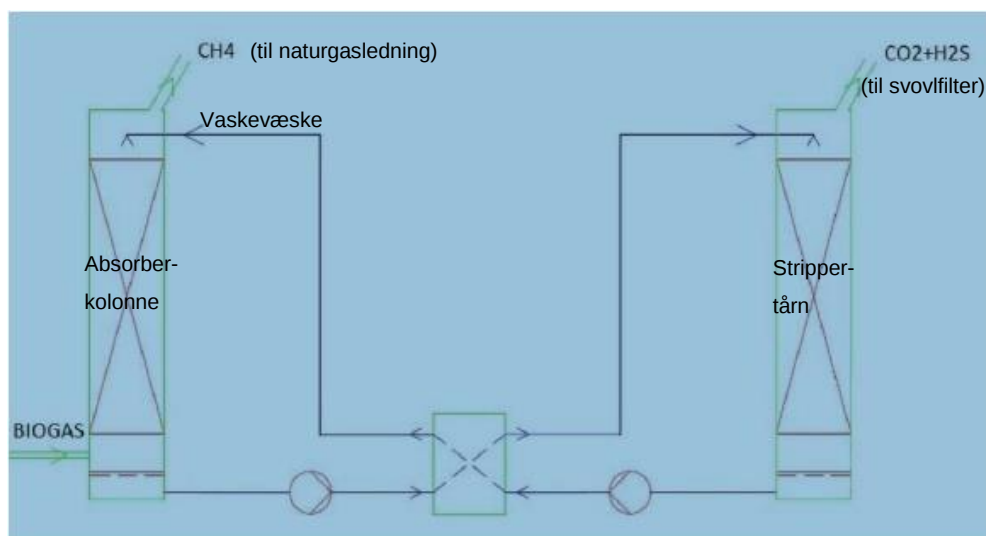


Fig. 6 Princippet i opgraderingsanlægget

Udvaskningen af CO_2 og H_2S fra biogassen kan i princippet gøres med almindeligt vand, men for at forbedre kapaciteten, formindske anlæggets størrelse samt for at kunne køre absorberer trykløst, anvendes der i anlægget en blanding af vand og mono- og diethanolamin (MEA og DEA), der er i stand til at absorbere de uønskede gasser ved almindelig temperatur og tryk samt at kunne afgive gasserne igen ved opvarmning. Den valgte amin er en væske med højt kogepunkt, fuldstændig og hurtig bionedbrydelig og er ugiftig.

Til opvarmning af vaskevæsken bruges damp, der via en varmeveksler overfører varme til vaskevæsken. Dampen kondenseres op, og kondensatet returneres i ren tilstand til dampanlægget, altså et lukket vaske-væskesystem og et andet lukket dampsystem.

Opgraderingslinjen udgøres af selve opgraderingsanlægget og herfra bliver den opgraderede gas komprimeret til et tryk på 5,7 bar inden den føres til en "modtagestation", placeret hos Iglsø Biogas, hvor kvaliteten kontrolleres. Opfylder gassen kvalitetskravene, fører naturgasledningen gassen frem til måle- og reguleringsstation (M/R-station) i Stoholm. Alternativt føres biogassen retur til opgraderingsanlægget for fornyet opgradering.

Et PLC baseret styresystem sørger for at anlægget hele tiden arbejder optimalt, under optagelse af mindst mulig energi. Herunder overvåges gassens kvalitet og en række andre parametre.

Registreres der en fejl, bliver den videresendt og kan kravene til gassen samt til en række andre forhold ikke overholdes slukkes anlægget automatisk i en fejl-save position. Samtidig afspærres anlæggets forbindelse til alle gaslagre.

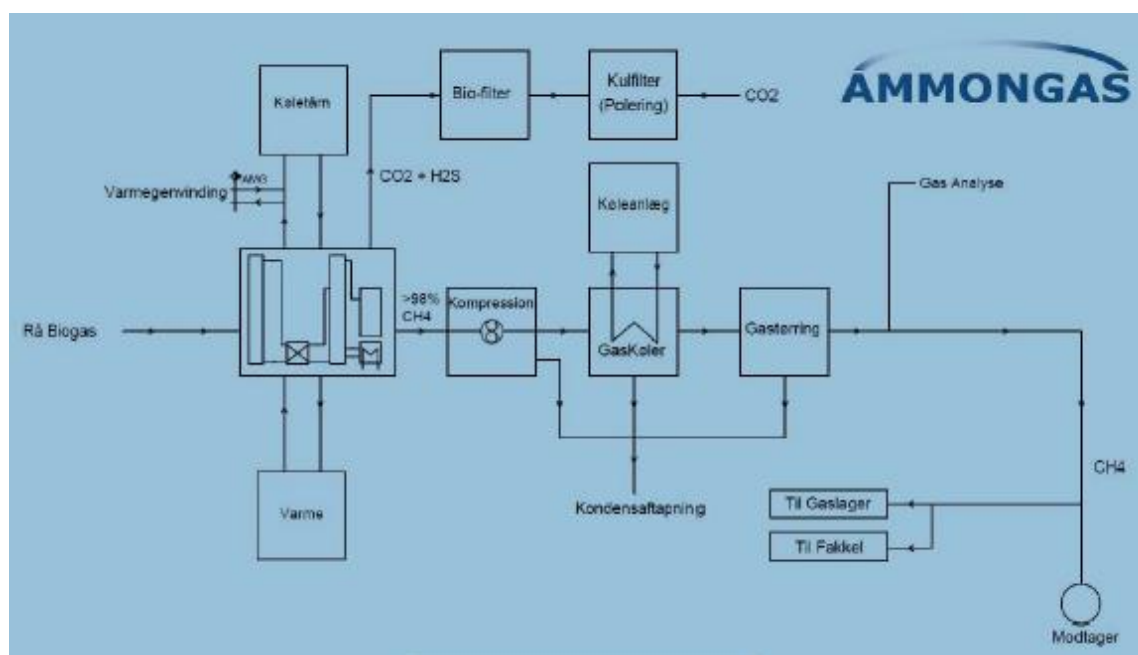


Fig. 7 Anlægsэлементы i opgraderingsanlæg

Opbevaring af amin sker i plasticbeholder, som er placeret i opgraderingsanlæggets teknikrum.

Opgraderingsanlægget er udført i rustfrit 304-stål.

Etablering af et luftfilter i forbindelse med opgraderingsanlægget

Som det fremgår af fig. 7, vil der i forbindelse med opgraderingsanlægget blive etableret et svovlrenseanlæg (biofilter) og et kulfilter som skal behandle den frarensede gas fra opgraderingsanlægget.

Svovlrenseanlægget er et såkaldt skrubberanlæg, som vha. vand og en biologisk proces fjerner H_2S fra gasstrømmen. Gasstrømmen ledes til bunden af et skrubbetårn og op gennem tårnet, som er fyldt med fyldelegemer. På disse fyldelegemer findes en bakteriekultur, som fjerner svovlbrinten fra CO_2 -gassen. Samtidig recirkuleres en væskestrøm fra toppen af tårnet i modstrøm med gassen. Denne væske er nødvendig for bakterierne og samtidig opsamler væsken den udfældede svovl. For at holde den rigtige pH-balance i væsken tilføres løbende blødgjort vand. Den overskydende væske, som indeholder svovl, ledes til anlæggets lagertanke, hvor den sammen med den afgassede biomasse, udsprede på mark.

I forbindelse med skrubberanlægget er der en teknikcontainer, hvor styringen af anlægget er monteret. Her er også blødt-vandsanlægget placeret. For at optimere processen tilsættes løbende små mængder flydende NPK-gødning til den væske der recirkuleres i skrubbetårnet. Denne NPK forbruges af den bakterieflora der er i procestanken.



Fig. 8 Svovlskrubberanlæg

Efter svovlrensaneanlægget ledes den behandlede CO_2 -gas gennem et kulfilter, som "polerer" gassen, således at der ikke ledes H_2S til omgivelserne.

Leverandøren af svovlfilter og kulfilter vurderer, at der med luftrensningen uden problemer kan overholdes en lugtemission på 2500 LE/m³ som opnås på andre lignende anlæg samt en emission af H_2S på maksimalt 1 ppm. Disse koncentrationer ligger til grund for OML-beregningerne (i bilag 4).

Der er monteret tryk/vakuum ventiler på alle gastætte tanke, som aktiveres i tilfælde af driftsforstyrrelser som fx længere varende strømafbrydelser, hvor gassen ikke pumpes videre til gasledning eller gasfakkel.

Gasfakkel

Hvis der produceres mere biogas end opgraderingsanlægget kan behandle, tændes en gasfakkel, som efterfølgende forbrænder biogassen. Dette sker kun sjældent (sandsynligvis kun i test) og der er ingen behandling af emissionerne fra gasfaklen (afkast max. 10 m).

Oplysninger om energianlæg

Til opvarmning af biomassen og vaskevæsken i opgraderingsanlægget etableres et naturgasfyr på 1,9 MW og et 2 MW flisfyr hedtvandsanlæg. Gasfyr og flisfyr forsynes med hver deres 15 meter høje skorsten.

4.4 Lugt og H_2S

Det forventes, at en af de væsentligste miljøpåvirkninger fra virksomheden vil være lugt som opstår i forbindelse med modtagelse, håndtering og behandling af husdyrgødning mv.

Grænseværdien for lugt er fastlagt ud fra Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 fra 1985 om lugt. Der vil derfor blive stillet vilkår om, at virksomhedens lugtbidrag ved nærmeste

enkeltliggende bolig ikke overstiger 10 LE/m³ og at lugtbidraget ved nærmeste samlede bebyggelse, som er Iglsø by, ikke overstiger 5 LE/m³.

Lugtvilkåret er allerede stillet i gældende miljøgodkendelse fra december 2016, og fastholdes for det udvidede anlæg.

Virksomheden har etableret flere tiltag for at minimere lugtgenerne fra biogasanlægget:

Udendørs oplag og håndtering af biomasser

Flydende gylle fra husdyrbruget på Ø. Børstingvej 6 tilføres i nedgravede rør. Gylle fra eksterne leverandører bliver tilkørt i lukkede vogne, og afhentning af afgasset biomasse vil også ske i lukkede vogne.

Al aflæsning af gylle vil ske i et lukket system i læsse/lossehallen. Afhentning af afgasset biomasse vil ligeledes ske i et lukket system, enten inde i læsse/lossehallen eller ved to udendørs udleveringstanke. Der vil ikke være oplag af biomasser inde i læsse/lossehallen, og det vurderes derfor ikke at være nødvendigt med aktiv ventilation fra hallen.

Dybstrøelse fra tilhørende husdyrbrug på Ø. Børstingvej 6 transporteres i åbne vogne hvorimod transporten fra andre leverandører vil foregå med lukkede vogne.

Dybstrøelse og energiafgrøder opbevares overdækket i plansiloen.

For at minimere lugten fra plansiloen er der fastsat vilkår om, at oplaget skal overdækkes, og at overdækningen kun fjernes når der skal tilføres og fraføres biomasser til/fra plansiloen.

Tilførsel af faste biomasser til biogasanlægget sker via en indfødningsenhed (doseringsmodul) og premixer til reaktortankene. Tilførsel af faste biomasser og gylle sker kontinuerligt i et lukket system til mixeren som kører 13 – 16 timer dagligt. Da mixeren er en lukket enhed vurderes denne ikke at bidrage til lugtemissionen fra anlægget.

Den løbende sammenblanding af fast biomasse og gylle fordrer, at indfødningsenheden (doseringsenhed) for det meste skal indeholde biomasser (dybstrøelse og afgrøder). Indfødningsenheden er derfor medtaget som en kilde til lugt i OML-beregningerne (se afsnit herom nedenfor).

Dybstrøelse og afgrøder tilhører den slags biomasser som ikke er særligt lugtende (jf. Miljøprojekt nr. 1136 fra 2006 om "Forebyggelse af lugt og andre barrierer for biogasanlæg"). Det er ligeledes tale om biomasser som er almindeligt forekommende på landbrugsbedrifter. Det vurderes således, at lugten ikke vil adskille sig fra den lugt der i forvejen er i forbindelse med driften af husdyrholdet på Ø. Børstingvej 6 og de omkringliggende landbrug.

Viborg Kommune vurderer herefter, at lugten fra modtagelse og håndtering af gylle samt lugten fra plansiloen og fra omlastning af afgrøder og dybstrøelse til doseringsenheden, ikke vil medføre lugtgener ved de nærmeste boliger.

Håndtering af gas/luft fra beholdere/tanke

Fortrængningsluft fra indtagetanken udledes til omgivelserne via et kulfilter som etableres ovenpå tanken. Resten af tanke og beholdere er dele af et lukket system, hvor den producerede gas ledes til opgraderingsanlægget. Udleveringstankene er dog ikke koblet på gassystemet, da der ikke produceres nævneværdig biogas i udleveringstankene.

Opgraderingen af biogas til naturgas foregår i et lukket system. Den opgraderede gas sendes til naturgasnettet mens den frasorterede CO₂-gas, indeholdende H₂S, ledes videre til et svovlskrubberanlæg, hvor svovlen vaskes ud af gassen.

Svovlskrubberanlægget er ligeledes et lukket system. Den oprensede gas ledes videre til et kulfilter, mens den udvaskede svovl på væskeform ledes til lagertank i et lukket system.

Kulfilteret har en høj renseeffektivitet. Leverandøren af filteret har oplyst, at indhold af H₂S i afkastet vil være mindre end 1 ppm (svarende til ca. 1,4 mg/Nm³).

Grænseværdien for H₂S er 5 mg/Nm³, som er stillet som vilkår i indeværende godkendelse. Ud fra erfaringer med andre luftfiltre, har leverandøren vurderet, at lugtemissionen fra kulfilteret vil kunne overholde et krav på maksimalt 2.500 LE/m³.

Efter passage gennem kulfilteret ledes den rensede gas til et 11 meter højt afkast.

OML-beregninger

Ud over lugtbidrag fra afkastet fra opgraderingsanlæg med tilhørende luftfilter vil der være et mindre bidrag fra indfødningsenheden, hvor dybstrøelse blandes sammen med afgrøder inden det ledes til premixeren. Lugtemissionen fra indfødningsenheden er i beregningerne sat til 9 LE/m²/s, jf. notat fra Aarhus Universitets om "Fra produktionsbaseret til arealbaseret emissionsberegninger, del 2".

Det bidrag der måtte komme fra kulfilteret på indtagetagetanken vurderes at være ubetydeligt.

Der er gennemført OML-beregninger for lugtbidraget fra de to kilder (opgraderingsanlæggets luftfilter og indfødningsenhed) samt H₂S fra luftfilteret.

Forudsætningerne for OML-beregningerne fremgår af bilag 4.

Tabel 4: OML beregninger af lugt fra biofilteret på biogasanlægget

	Beregning på lugtemission fra luftfilter	Beregning på kumulativ lugtemission fra luftfilter og staldanlæg på Ø. Børstingvej 6	Grænseværdier
Lugtbidrag ved Ø. Børstingvej 4	0,5 LE/m ³	6,5 LE/m ³	10 LE/m ³
Vestre Skivevej 69	0,3 LE/m ³	7,8 LE/m ³	10 LE/m ³
Lugtbidrag ved grænsen til Iglsø by	0,2 LE/m ³	2 LE/m ³	5 LE/m ³

Beregningerne viser, at med en skorstenshøjde på 11 meter, vil lugtgrænsen på 10 LE/m³ ved nærmeste bolig på Ø. Børstingvej 4 (ca. 300 meter nord for skorsten) og Vestre Skivevej 69 (ca. 420 meter sydvest for skorsten) uden problemer kunne overholdes. Ligeledes vil en lugtgrænse på 5 LE/m³ ved Iglsø by kunne overholdes.

I forbindelse med VVM-proceduren er der ligeledes gennemført OML-beregninger der tager hensyn til den kumulative effekt fra husdyrbruget på Ø. Børstingvej 6. Resultatet viser, at lugtgrænserne ved nærmeste boliger og Iglsø kan overholdes (jf. ovenstående tabel).

For at opnå optimal renseeffektivitet er det dog nødvendigt, at retningslinjerne/procedurerne for drift af anlægget nøje følges af personalet på virksomheden.

OML-beregningerne viser ligeledes, at med en emission af H₂S på max 1 ppm (svarende til 1,4 mg/Nm³) vil B-værdien for H₂S med god margin overholdes, jf. nedenstående tabel:

Tabel 5: OML beregninger af H₂S fra biogasanlægget

	Beregnet immission	B-værdi
H ₂ S	0,069 x10 ⁻³ mg/m ³	0,001 mg/m ³

Der er stillet vilkår om, at emissionen af H₂S ikke overskrider 5 mg/Nm³. Vilkåret er allerede stillet i gældende miljøgodkendelse og fastholdes i nærværende miljøgodkendelse for det samlede udvidede anlæg.

Der kan opstå mindre uregelmæssigheder i forbindelse med indkøring, blandt andet i forbindelse med at sikre undertryk mv. fra transportsystemer og lagre samt når reaktoren og de biologiske nedbrydningsprocesser skal startes. Ansøger vurderer, at de ekstraordinære lugtemissioner under indkøringsfasen vil have en varighed på omkring 2-3 måneder.

Viborg Kommune anerkender at der indledningsvist vil være en periode, hvor lugtgrænserne ikke vil kunne overholdes i området. Taget i betragtning, at de tilførte biomasser begrænses til husdyrgødning, energiafgrøder og kartoffelpulp, vurderes, at generne vil være af begrænset omfang.

For at naboerne kan være beredt på den øgede lugt, er der sat vilkår om orientering af naboerne.

På det grundlag vurderer Viborg Kommune, at lugten fra biogasanlægget, hvis det indrettes og drives som beskrevet i ansøgningen og tidligere afsnit, hverken i sig selv eller sammen med de aktuelle emissioner fra husdyrbruget, vil give anledning til uacceptable lugtforhold i omgivelserne eller være til hinder for, at lugtgrænserne ved nærmeste boliger og Iglsø by kan overholdes.

4.5 Luftemissioner fra energianlæg

I forbindelse med at biogasanlægget udvides til at kunne behandle 400 tons biomasser i døgnet i stedet for 100 tons, vil der blive behov for et større naturgasfyr og et nyt flisfyr. Energianlæggene skal forsyne anlægget med varme til reaktortankene, eftergasningstankene og opgraderingsanlægget.

Naturgasfyr

Det oprindelige naturgasfyr på 950 kW erstattes af et 1,9 MW naturgasfyr. Naturgasfyrer er placeret i samme bygning som flisfyrer.

Den betydende emission fra naturgasfyrer er NO_x. Krav til emissionen fremgår af Miljøstyrelsens Luftvejledning, jf. nedenstående tabel 6. Dette er stillet som vilkår.

Flisfyr

Der ønskes etableret et 2 MW flisfyrer hedtvandsanlæg. Det flisfyrede hedtvandsanlæg inkl. al hjælpeudstyr samt askecontainer og flis-silo etableres inde i en bygning.

Flisfyrer med en indfyret effekt på 2 MW er godkendelsespligtig og er omfattet af standardvilkår i henhold til standardvilkårsbekendtgørelsen, under listepunktet G202: *Kraftproducerende anlæg, varmereproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg, der er baseret på biobrændsler eller biogas, med en samlet nominel indfyret effekt på mellem 1 MW og 5 MW.*

Luftforurening fra flisfyrer vil være støv og CO der er de betydende stoffer, der bortledes via skorstenen. For anlæg fyret med biomasseaffald med en indfyret effekt op til 5 MW er der ingen emissionsgrænseværdi til udledning af NO_x. Producenten af flisfyrer, har oplyst, at standard emissioner af NO_x fra flisfyrer er 200 mg NO_x/Nm³, med et iltforbrug på 10 %. Temperatur i afkastet er 170°C.

For at minimere støvemissionen, er der i forbindelse med flisfyrer etableret en støvcyklon og efterfølgende posefilter.

Grænseværdier for flisfyrets emissioner af støv og CO er fastsat i standardvilkårsbekendtgørelsen og fremgår af nedenstående tabel 6:

Tabel 6: Grænseværdier for emissionen fra gasfyr og flisfyr

	Støv	CO	NO _x
	mg/Nm ³ ved 10% O ₂ tør røggas		
Flisfyr	40	625	
Naturgasfyr	-	75	65

Der er gennemført OML-beregninger for anlæggenes NO_x-, CO- og støvimmission. Beregningens forudsætninger og beregningsresultater fremgår af bilag 4.

I nedenstående tabel ses de beregnede immissioner udtrykt som den maksimale månedlige 99 % percentile immission. Den dimensionerende driftssituation er baseret på maksimal drift og en skorstenshøjde på 15 meter. I tabellen vises stoffernes respektive B-værdi, jf. Luftvejledningen.

Tabel 7: Den beregnede immission af støv, NOx og CO fra naturgasfyr og flisfyr

Parameter	Beregnete maksimale immissionsværdier mg/m ³	B-værdi mg/m ³
Støv	0,062	0,08
NOx	0,044	0,125
CO	0,11	1

Som det fremgår af ovenstående tabel så har en skorsten på 15 meter tilstrækkelig højde til at sikre, at B-værdierne ikke overskrides for støv, NOx og CO.

Som nævnt ovenfor er der pt. ikke fastsat grænseværdi for NOx fra flisfyrede kedler. Opmærksomheden henledes på, at miljøgodkendelsen for flisfyret bortfalder i 2030 hvorefter det i stedet bliver reguleret af bekendtgørelse nr. 1478 af 12. december 2017 (bekendtgørelse om mellemstore fyringsanlæg), i hvilken der er fastsat grænseværdier for NOx-emissionen.

4.6 Påvirkning af naturområder (Kvælstofdepositioner)

En mulig påvirkning fra anlægget på områdets natur, flora og fauna er ammoniaktab i forbindelse med oplag og håndtering af dybstrøelse, udledning af ammoniak (NH₃) fra opgraderingsanlægget samt NOx fra naturgasfyr og flisfyr.

Anlægget er placeret 4 km vest for Natura 2000 områderne Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal. Der er §3-områder i en afstand af 420 meter nord/nordøst for anlægget (eng) og 740 meter øst for anlægget (overdrev). Der er ikke fundet indikationer på bilag IV-arter i den beskyttede natur eller i §3-områderne.

I forbindelse med VVM-redegørelsen for biogasanlægget, er den samlede kvælstofdeposition fra anlægget i nærmeste naturområder beregnet vha. OML. Resultaterne er vist i nedenstående tabel.

Tabel 8: Naturtyper med tilhørende afgrænsningskriterier

Natur-område	Kat.	Afstand m	Retning	Beregnet deposition kg N/ha/år	Beregnet merdeposition kg N/ha/år	Vejl. Afskæringskriterie kgN/ha/år
Eng	3	420	Nord/ øst	1,32	0,31	1,0 - merdeposition
Overdrev	3	740	øst	0,48	0,15	1,0 - merdeposition
Overdrev	2	2.900	Nord/ vest	0,079	0,03	1,0 - merdeposition

Natura 2000	1	4.100	øst	0,056	0,03	0,2-0,7 totaldeposition
-------------	---	-------	-----	-------	------	----------------------------

Grænseværdierne i forhold til de anførte naturtypers tålegrænse, kommer fra miljøstyrelsens vejledning til bekendtgørelse om tilladelse og godkendelse m.v. af husdyrbrug bekendtgørelse 1281 af 8. december 2014, bilag 3.

Som det fremgår af tabel 8, vil totaldepositionen af kvælstof fra biogasanlægget for nærmeste naturområde (eng) være 1,32 kg N/ha/år. Merdepositionen ved etablering af 400 ton anlægget, vil stamme fra etablering af flisfyret. Den beregnede merbelastning for udvidelsen fra 100 ton til 400 ton daglig behandlet biomasse vil for dette engområde være 0,31 kg N/ha/år. Dette er mindre end 1,0 kg N/ha/år, som er afskæringskriteriet, der gælder for væsentlig påvirkning. Det betyder, at samlet set vil udvidelsen af biogasanlægget ikke medføre en negativ påvirkning af de omkringliggende naturområder.

Der er ligeledes foretaget beregninger, hvor den samlede kvælstofdeposition fra ejendommens kvægproduktion og biogasanlæggets drift indgår. Resultatet fremgår nedenfor:

Tabel 9: Den beregnede kumulerede kvælstofdeposition i nærmeste naturområder

Naturområde	Kat.	Afstand m	Retning	Beregnet deposition kg N/ha/år
Eng	3	420	Nord/ øst	7,58
Overdrev	3	740	øst	3,55
Overdrev	2	2.900	Nord/ vest	0,69
Natura 2000	1	4.100	øst	0,44

Baggrundsbelastningen for området er 13,2 kg N/år/ha. Tålegrænsen for kalkoverdrev er 15-25 kg N/ha/år.

Merbelastning af kvælstofdepositionen i habitatområdet er beregnet til 0,03 kg N pr. ha pr. år, mens totaldepositionen er beregnet til 0,44 kg N pr. ha pr. år. Med en baggrundsbelastning på 13,2 kg N pr. ha pr. år, samt de nuværende mindre dyrehold i området, vurderes den lave tålegrænse, for nærmeste udpegningsgrundlag (6210 Kalkoverdrev) på 15 kg N pr. ha pr. år, ikke at blive overskredet.

Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af miljøet i Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber og Mønsted Ådal.

4.7 Støj

Støjgrænserne for biogasanlægget følger Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for det åbne land, som er 55/45/40 dB(A) i dag-, aften- og nattetimerne ved de nærmest liggende enkeltboliger.

Som nævnt ovenfor, ligger de nærmeste enkeltboliger ca. 200 meter nord for anlægget og ca. 335 meter sydvest for anlægget.

Bidrag til støjbelastningen fra biogasanlægget stammer fra transport til og fra anlægget samt intern transport på virksomhedens område samt stationære kilder som fx pumper, ventilationsanlæg m.m.

Stationære støjklider

De stationære støjklider omfatter faste installationer som pumper, ventilationsanlæg, kompressoranlæg, premixeren, opgraderingsanlæggets køletårne, forbrændingsluftsblæsere og røggassuger til flisfyret o.l. Fælles for de fleste stationære kilder er, at de placeres inde i en bygning eller containere som i nødvendigt omfang er støjdæmpede.

Den forholdsvis lange afstand til naboen mod nord (ca. 250 meter fra læssehall) vil medføre, at støjen fra de stationære kilder vurderes ikke at medføre overskridelse af støjgrænserne.

På nær absorberkolonne (vasketårn) og strippertårn, vil resten af opgraderingsanlægget være placeret inde i en støjisoleret container således at støjbidraget ikke vurderes at udgøre et problem. Teknikken tilhørende svovlskrubberen er ligeledes placeret inde i en container som kan støjdæmpes.

Der kan ved indkøb af kompressoranlæg, pumper, ventilationsanlæg, skorstene o.l. blive stillet støjkrav til leverandørerne, og det vurderes derfor at være teknisk og praktisk muligt at sikre en overholdelse af gældende grænseværdier på alle tidspunkter.

Desuden er de fleste stationære støjklider placeret i midten af biogasanlægget, hvor beholderne afskærmer naboerne mod syd og hvor plansiloen afskærmer naboerne mod nord.

Intern transport

Hovedparten af den interne transport omfatter transport af fast biomasse fra plansilo til indfødningssenheden. Tilførsel sker vha. traktor, teleskop-læsser eller gummiged og foregår i området mellem plansilo og læsse/lossehal.

Desuden tilføres dybstrøelse fra besætningen på Ø. Børstingvej 6 til biogasanlægget vha. traktor.

Den interne transport vil foregå på alle dage i perioden kl. 6-18.

Det vurderes, at anlæggets tanke og plansiloens vægge vil fungere som støjskærme mod de nærmest liggende ejendomme. Det vurderes således, at omfanget af intern transport ikke vil udgøre et støjmessigt problem for overholdelse af støjvilkåret.

Ekstern transport

Tilkørsel med biomasser og frakørsel med afgasset biomasser tæller i gennemsnit ca. 33 transporter pr. dag over hele året (16,5 transporter til og 16,5 transporter fra anlægget). Transporten vil primært ske i tidsrummet 07-18 i hverdage samt lørdage fra kl. 08-14.

Antallet og typen af transporterne vil dog være forskellige afhængig af årstiden – hvor transporterne i høstperioderne vil stige markant. Høstperioden vil falde i to omgange: juli/august for korn, halm, græs og frøgræshalm og i september/oktober for majsensilage.

Uden høsttransporterne vil der i alt i gennemsnit komme 28,5 transporter til anlægget pr. dag (svarende til 14,3 transporter til og 14,3 transporter fra anlægget).

Transporterne i høstperioderne vil primært ske med traktor med vogn med stor kapacitet. I 21 høstdage i alt i de to høstperioder vil der i gennemsnit være ca.13 ekstra transporter pr. dag i juli og august (6,7 transporter til og 6,7 transporter fra anlægget) relateret til halm og græsensilage samt 57 ekstra transporter pr. dag i september og oktober relateret til majsensilage (28,6 transporter til og 28,6 transporter fra anlægget), jf. opgørelsen i tabel 10.

Tabel 10: Gennemsnitlig antal transporter til biogasanlægget

Biomasse	Mængde [tons/år]	Læs pr. år	Læs pr uge	Læs pr. dag uden høst	Ekstra læs pr. dag i høst*
Gylle fra eksterne	76.000	2.054	39,5	7,2	
Dybstrøelse fra eksterne	12.750	510	9,8	1,8	
Kartoffelpulp	6.000	162	3,1	0,6	
Majsensilage ¹	15.000	600	200		28,6
Halm ²	1.000	40			1,9
Frøgræshalm ²	1.000	40			1,9
Græsensilage ²	1.000	40			1,9
Affaldskorn ²	500	20			1,0
Afgasset biomasse	36.500	1.074	21	4,3	
Andet	6.000	162	3,1	0,6	
Glycerin	1.000	27	0,5	0,1	
I alt				14,6	35,3

* Høstperioderne ligger i juli/august og sept./oktober

¹ Transporterne fordeler sig over 21 dage i perioden september/oktober

² Transporterne fordeler sig over 21 dage i perioden juli/august

Når man ser bort fra tilførsel af afgrøder, vil tilførsel af gylle/dybstrøelse m.m. og frakørsel af afgasset biomasse således medføre i gennemsnit 14,6 daglige

transporter til og 14,6 daglige transporter fra biogasanlægget, jf. tabel 10. Dette vurderes ikke at få betydning for overholdelse af støjvilkåret for biogasanlægget, da transporterne foregår i dagtimerne (hverdage kl. 7-18 og lørdage kl. 8-14). Der vil dog være en betydelig øget transport til og fra biogasanlægget i høstperioden. Disse transporter foregår typisk med traktorer med åbne vogne og vil typisk foregå fra markerne omkring Ø. Børstingvej 6 og i nærområdet.

Antallet af transporter stiger med 6,7 læs pr dag i en periode i juli/august (6,7 transporter til og 6,7 transporter fra anlægget). Dvs., at der vil forekomme dage, hvor der er i alt $14,6+6,7=21,3$ transporter til og 21,3 transporter fra anlægget i denne periode. Transporterne vil hovedsagelig foregå i dagtimerne på hverdage.

Under majshøsten i september/oktober vil antallet af transporter stige med 28,6 læs pr dag i en periode (28,6 transporter til og 28,6 transporter fra anlægget). Dvs., at der vil forekomme dage, hvor der er i alt $14,6+28,6=43,2$ transporter til og 43,2 transporter fra anlægget i denne periode.

Den øgede transport i høstperioden vil i nogle tilfælde indebære transporter udenfor dagtimerne. De vejledende støjgrænser vil ikke nødvendigvis kunne overholdes i denne periode.

Viborg Kommune vurderer, at i forhold til ovenstående afgrøder vil det primært være i forhold til høst af majs at der vil være behov for transporter over en stor del af døgnet.

En overskridelse af grænseværdierne for støj vil kunne accepteres så længe det kun er tale om en ganske afgrænset tidsperiode på ca. 2 uger fordelt over høstperioden, da det – som tilfældet er med landbrugsdrift generelt – er vigtigt at høste afgrøderne mens man kan.

Vurdering

Det vurderes herefter, at biogasanlægget kan etableres og drives uden at omgivelserne bliver belastet af støj fra anlægget, og at transporten under normale omstændigheder ikke vil medføre overskridelse af støjgrænseværdierne i vilkår 31. Der vil dog kunne ske periodevis overskridelser af støjgrænserne i høstperioden (fortrinsvis majshøsten).

4.8 Affald

Ud over normal dagrenovation fra drift af anlæg/kontor, vil der fremkomme nedstående affaldstyper ved driften af biogasanlægget:

Tabel 11: Produktion af affald i forbindelse med drift af biogasanlægget

Affaldstype	EAK-kode	Mængde pr. år	Bortskaffelse
Plastaffald fra neddækning af afgrøder	02 01 04	25 tons	Afleveres til kommunens indsamlingsordning
Emballage		1 tons	Afleveres på kommunens genbrugsstation

Aske		7 tons	Udspredning på jord, jf. bioaskebekendtgørelsen ⁶
------	--	--------	--

Der fremkommer ikke farligt affald. Olieskift på pumper foretages af servicefirma som medtager ny olie til pumperne og medtager spildolie.

Vedr aske fra flisfyret vil dette blive udspredd på landbrugsjord, såfremt indholdet af tungmetaller overholder afskæringskriterierne, jf. bioaskebekendtgørelsen. Alternativt vil det blive kørt til deponi af godkendt transportør.

I forbindelse med drift af opgraderingsanlægget kan der fremkomme en smule kondensvand fra køling af gassen og fordampning fra køletårnet, når spildvarmen ikke anvendes. Kondensatet opsamles og returneres til en af lagertankene i et lukket system.

Der vil blive stillet vilkår om, at affaldet bortskaffes i henhold til kommunens regulativ for erhvervsaffald.

4.9 Beskyttelse af jord og grundvand

Der er langt til nærmeste vandløb (ca. 650 meter mod nord/øst). Til gengæld etableres biogasanlægget lige ved grænsen til et OSD- og NFI-område (jf. fig. 9). Der skal derfor være særlig opmærksomhed omkring minimering af risikoen for spild af stoffer samt øvrigt spild. Ansøger oplyser, at håndteringen af biomasse og andre stoffer vil foregå på asfaltbelagt areal, hvor overfladevand opsamles.

De steder hvor den primære håndtering af ikke-afgasset biomasse vil foregå, er på plansiloen og området mellem plansilo, indfødningssenhed og læsse/lossehal. De steder hvor håndtering af afgasset biomasse foregår, er inde i læsse/lossehallen og ved de to udleveringstanke, hvor gyllevogne bliver tanket med afgasset gylle. Disse områder vil blive asfalteret, og der vil være en opsamling af overfladevand som føres til en af lagertankene.

Terrænet, hvor biogasanlægget etableres, har en svag hældning mod nordvest – mod OSD/NFI-området. Der er en terrænforskel på ca. 2,5 meter fra lagertanken længst mod øst til den eksisterende tank. Der sker et yderligere fald i terrænet mod vest til en lavning (eksisterende bassin for overfladevand) mellem kvægstaldene og biogasanlægget. En lækage i tankområdet vil strømme mod nord/vest og vest mod bassinet. Bassinet er ca. 20x14 meter og ca. 1,5 meter dybt. Bassinet kan således kun tilbageholde ca. 420 m³ gylle (under forudsætning af at der ikke allerede er overfladevand i bassinet). Det vurderes derfor, at der i tilfælde af et større uheld, hvor der strømmer store mængder gylle ud af anlægget, vil være en risiko for, at gyllen vil kunne løbe over i OSD/NFI-området.

⁶ Bekendtgørelse nr 818 af 21/07/2008 om om anvendelse af bioaske til jordbrugsformål

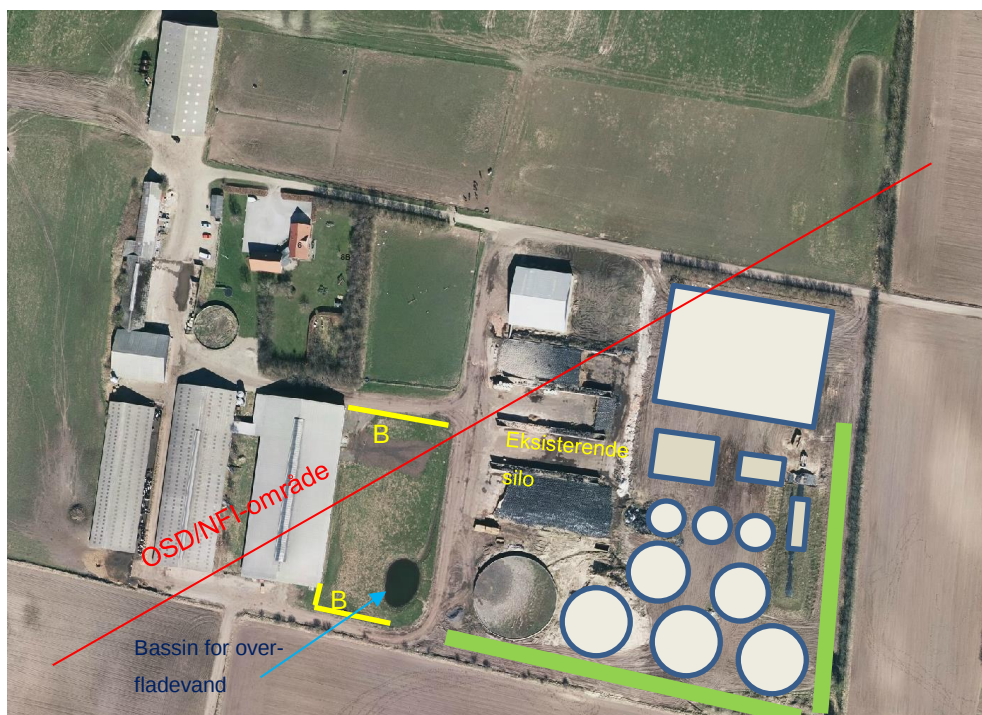


Fig. 9 Grænse til OSD/NFI-områder

For at begrænse gyllens spredning, har ansøger foreslået at etablere en vold for enden af det grønne område hvor bassinet til overfladevand ligger (markeret med B i ovenstående figur). Gyllens spredning ad vejen mod nord vil blive forhindret ved at lægge sandsække, halmballer eller lignende som en barriere (der vil altid forefindes halmballer eller sandsække på landbruget). Gyllen vil herefter samles i vandbassinet og tilhørende grønne område vest for biogasanlægget og eventuelt flyde over i den eksisterende plansilo, såfremt denne ikke er fuld. Derefter vil gyllen løbe mod syd. Ansøger oplyser, at der hverken er grøfte eller dræn i nærområdet.

Det vurderes herefter, at et eventuelt større gylle udslip vil kunne håndteres uden risiko for forurening af OSD/NFI-området. Forudsætningen er, at der er en effektiv beredskabsplan i tilfælde af et større udslip. Det er derfor stillet vilkår om at etablere barriere (fx ovenstående volde) og at mandskabet er bekendt med biogasanlæggets beredskabsplan.

Ud over glycerin, vil der kun anvendes små mængder af hjælpestoffer i forbindelse med anlæggets drift. Det drejer sig om små mængder NPK-gødning som tilsættes svovlfilteret og små mængder amin-blanding som opgraderingsanlægget spædes op med.

NPK-gødning vil blive opbevaret indendørs i teknikcontaineren ved svovlfilteret, mens amin-blandingen opbevares indendørs i teknikcontaineren til opgraderingsanlægget. Det vurderes således ikke at være risiko for forurening af jorden med disse stoffer.

Glycerin vil blive opbevaret i to nedgravede betontanke. Ansøger oplyser, at der vil blive etableret omfangsdræn med inspektionsbrønde på alle nedgravede tanke – også glycerintankene.

Oplaget af glycerin kan blive op til 270 m³. Da tankene ligger i umiddelbar nærhed af et OSD/NFI-område vurderes, at der skal være en form for elektronisk niveaukontrol i glycerintankene, således at aktuelt forbrug af glycerin kan sammenholdes med aktuelt niveau i tankene, og at en lækage på denne måde kan opdages i god tid.

Det er derfor stillet vilkår om etablering af et elektronisk pejleudstyr i glycerintankene. Mindst en gang om måneden skal der føres en kontrol med forbrug af glycerin og det reelle indhold i glycerintankene. Kontrollen skal ske ved at sammenholde månedens forbrug af glycerin opgjort vha. det elektronisk pejleanlæg og sammenholde det med månedens forbrug opgjort vha. et elektronisk målesystem, måling med timetæller eller forbrugsmåler.

Regnskabet føres så der udføres en beregning af forskellen imellem:

- a) den målte ændring af beholdningen i tanken, og
- b) de påfyldte og forbrugte mængder.

Udbringning af afgasset biomasse

Sker i henhold til husdyrloven/husdyrgødningsbekendtgørelsen.

4.10 Driftsforstyrrelser, uheld mv.

I tilfælde af strømsvigt vil alle pumper, omrørere, ventilatorer mv. standse og tilførsel af biomasse vil ophøre. For at aktivere blæseren, som sikrer at biogassen ledes til gasfaklen, vil der være adgang til et nødstrømsanlæg som er etableret i forbindelse med staldene. Det forventes, at der først efter 4-5 timers strømsvigt vil være brug for at aktivere faklen, da gaslageret i tankene kan rumme 4-5 timers gasproduktion.

Såfremt trykket i gaslagrene overstiger et vist niveau vil den producerede gas ledes ud til omgivelserne via overtryksventiler.

Der er udarbejdet en beredskabsplan for biogasanlægget i tilfælde af et større gylleudslip.

Det forventes dog, at forebyggelse af driftsuheld kan ske forsvarligt gennem den automatiske styring og overvågning af anlægget (SRO-anlægget). Det vurderes endvidere, at omfanget af en eventuel forurening som følge af uheld kan begrænses, når beredskabsplanen for anlægget følges.

4.11 Spildevand

Spildevand

Der etableres sanitære faciliteter i administrationen (som ligger i forbindelse med læsse/losse-hallen). Spildevandet vil blive afledt til septiktank. Der skal i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse søges om tilladelse til bortskaffelse af det sanitære spildevand.

Der planlægges ikke at etablere vaskeplads for tankvogne. En vognmand/maskinstation vil stå for transport af biomassen og vil selv sørge for vask af køretøjerne. Såfremt det alligevel bliver nødvendigt at vaske en tankvogn vil dette

foregå på plansiloen, på befæstet areal med afløb til eksisterende lagertank, jf. nedenstående.

Overfladevand

Regnvand fra tagflader på reaktorer og tanke nedsives naturligt i jorden.

Afledning af tag- og overfladevand fra læsse/losse-hallen og bygningerne, hvor opgraderingsanlæg og fyringsanlæggene er placeret inde i, ledes til en nedgravet regnvandsbeholder, hvor tagvandet opsamles sammen med overfladevand fra "rene" befæstede arealer, hvor der ikke håndteres biomasser og øvrige hjælpepestoffer. Regnvandsbeholderen er 135 m³.

Overfladevand fra plansilo

Regnvand fra den del af plansiloen hvor der oplagres afgrøder vil blive afledt til den ovenfor nævnte nedgravede regnvandsbeholder og videre til udsprinkling på landbrugsjord (jf. bilag 3). Regnvandsbeholderen dimensioneres i henhold til Landbrugets Byggeblade. Der gælder visse bestemmelser omkring udsprinkling af overfladevand på landbrugsjord. Disse fremgår af husdyrgødningsbekendtgørelsen. Disse bestemmelser skal overholdes og er tilføjet som vilkår i denne miljøgodkendelse.

Regnvand fra den del af plansiloen hvor der oplagres dybstrøelse, vil blive afledt til en samlebrønd som etableres i umiddelbar nærhed af plansiloen. Vand fra samlebrønden samt overfladevand fra befæstede arealer, hvor der håndteres biomasser, vil blive ledt videre til eksisterende indtagetank (jf. bilag 3). Dette gælder:

- Området ved udleveringstanken, hvor udlevering af afgassede biomasser sker
- Arealet mellem på den ene side plansilo og på den anden side dosseringsenhed og læsse/losse-hal, hvor tilsætning af biomasser, hjælpepestoffer og aske sker.

For at undgå sammenblanding af overfladevand fra de "rene" befæstede arealer og arealet hvor biomasser håndteres, vil hældningen på underlaget på de to arealer som afvandingen sker fra, gøres tilstrækkelig stejle. Der sættes desuden vilkår om at arealet foran plansiloen, hvor biomassen håndteres, gøres ren minimum en gang i døgnet.

For at undgå en sammenblanding af regnvand fra de to dele af plansiloen hvor der oplagres afgrøder henholdsvis dybstrøelse, vil der blive stillet vilkår om at der skal etableres en "barriere" mellem de to områder (fx en forhøjning i underlaget).

4.12 Basistilstandsrapport

Ifølge godkendelsesbekendtgørelsens kapitel 7, skal godkendelsesmyndigheden for virksomheder på bilag 1 vurdere, om virksomheden skal udarbejde en basistilstandsrapport.

En virksomhed skal udarbejde en basistilstandsrapport, hvis der kan ske forurening af jordbund eller grundvand på anlægsområdet som følge af at virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver relevante farlige stoffer. Miljøstyrelsen har tidligere udtalt, at

forurening skal fortolkes som en risiko for en længerevarende, negativ påvirkning af jord og grundvand på virksomhedens areal fra stoffer, der hidrører fra den aktivitet på virksomheden der er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1.

I forbindelse med driften af biogasanlægget vil der kun blive brugt hjælpestoffer i form af NPK-gødning til svovlfilteret og monoethanolamin til opgraderingsanlægget. Monoethanolamin (CAS-nr. 141-43-5) er klassificeret som farlig efter forordning 1272/2008⁷.

Tabellen nedenfor indeholder angivelse af mængderne i forbindelse med brug, samt oplysninger om leverings- og opbevaringsform og lokaliteter

Tabel 12: Forbrug af hjælpestoffer ved drift af biogasanlægget

Kemikalier	Forbrug (liter/ år)	Mængde opbevaring /kapacitet (liter)	Type beholder	Opbevaring
Flydende NPK gødning	ca. 100	20 liters dunke	Original emballage	I container ved svovlfilter
Amin (opgraderings anlæg)	300-400	200 liters tromle	Original emballage	I container ved opgraderingsanlægget

NPK-gødning og monoethanol opbevares i en container med fast bund og uden afløb. Stofferne opbevares i 20 liters - eller 200 liters original emballage. På den baggrund vurderes det, at risikoen for et eventuelt uheld med udslip af stofferne på jorden, og dermed risiko for længerevarende påvirkning jord- og grundvand, er meget begrænset.

Viborg kommune træffer derfor afgørelse om, at Iglsø Agro og Biogas ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14. Virksomheden skal således ikke udarbejde en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

Klagevejledning

Der er ikke mulighed for at klage særskilt over denne afgørelse til anden administrativ myndighed jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 49, stk. 5.

4.13 Renere teknologi/BAT

I henhold til godkendelsesbekendtgørelsen skal kommunen tage udgangspunkt i relevante BAT-konklusioner i udarbejdelsen af miljøgodkendelse af en bilag 1-virksomhed.

Da der endnu ikke er udarbejdet BAT-konklusioner for biogasanlæg og mindre fyringsanlæg, er standardvilkårene for biogasanlæg (5.3bi)) samt fyringsanlæg

⁷ Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger artikel 3.

(G202) i bekendtgørelsen om standardvilkår lagt til grund for denne miljøgodkendelse, da standardvilkårene giver et udtryk for bedst tilgængelige teknik.

Ifølge godkendelsesbekendtgørelsen skal en godkendelse af en bilag 1-virksomhed tages op til revurdering, når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion. Revurderingen skal tilrettelægges, så vilkår, der fastlægges som resultat af revurderingen, kan overholdes senest fire år efter offentliggørelsen af BAT-konklusionen.

Der er endnu ikke offentliggjort en BAT-konklusion for biogasanlæg, og godkendelsen skal derfor tages op til regelmæssig revurdering, når der er forløbet 8 år fra det tidspunkt, hvor virksomheden er godkendt første gang. Tidspunktet for revurderingen vil dog blive ændret, hvis der forinden offentliggøres en BAT - konklusion. I forbindelse med revurdering, udvidelse eller ændring vil pligten til udarbejdelse af basistilstandsrapport blive vurderet.

4.14 Øvrig lovgivning

VVM-pligt jf. VVM-bekendtgørelsen⁸

Det påtænkte anlæg er omfattet af VVM-bekendtgørelsens bilag 1, punkt 10 (BEK 1440 af 23. november 2016), og der skal derfor udarbejdes en VVM-redegørelse.

Forslag til tillæg nr. 7 til Kommuneplan 2017-2029, Lokalplanforslag nr. 486 for et biogasanlæg ved Iglsø med tilhørende miljørapport samt et udkast til denne miljøgodkendelse blev samlet fremlagt til offentlig høring i perioden 1. november 2017 – 1. januar 2018.

Udstedelse af endeligt kommuneplantillæg, lokalplan med miljørapport og VVM-tilladelse er meddelt af Viborg Kommune den xx.xx 2017.

VVM-afgørelse vedr. etablering af gasledning

Gasledningen, som skal etableres mellem biogasanlægget og HMN GasNets MR-station ved Lundgårdsvej 2A, 7850 Stoholm, er omfattet af VVM-lovens⁹ bilag 2, afsnit 10i.

Viborg Kommune har den 31. august 2017 truffet afgørelse om, at etablering af gasledningen ikke er VVM-pligtig.

Risikobekendtgørelsen¹⁰

Biogas klassificeres som yderst letantændelig, og biogasanlæg er en kolonne 2-virksomhed.

⁸ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1440 af 23. november 2016 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.

⁹ Lov nr. 425 af 18. maj 2016 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

¹⁰ Bekendtgørelse nr. 372 af 25/04/2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

Det samlede oplag af biogas på Iglø Agro og Biogas er opgjort til 6.605 m³ hvilket svarer til 7.926 kg (jf. godkendelsens afsnit 4.3).

Da mængden af biogas, der oplagres på anlægget, således ikke overstiger 10 tons, er anlægget ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

4.15 Udtalelser

Virksomheden har fået forelagt et udkast til miljøgodkendelsen og har ikke haft bemærkninger hertil.

UDKAST

Bilag 1. Virksomhedsdata

Virksomhed

Navn:	Iglsø Agro og Biogas a/s
Adresse:	Ø. Børstingvej 6, 7850 Stoholm
Telefon:	2087 8887
Matr. nr.:	2b Ø. Børsting By, Smollerup
P-nr.:	1021865687
CVR-nummer:	38130404
Listebetegnelse:	5.3 b)i) i godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, som omfatter: <i>Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons pr. dag, hvorunder i) Biologisk behandling finder sted.</i> <i>Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 tons pr. dag.</i>

Kontaktperson:

Navn:	Flemming Kristian Nielsen
Adresse:	Ø. Børstingvej 6, 7850 Stoholm
Telefon:	2087 8887
E-mail	iglsøe-faellesstald@post.tele.dk

Virksomhedens ejer:

Navn:	Iglsø Agro og Biogas a/s
Adresse:	Ø. Børstingvej 6, 7850 Stoholm
Telefon:	2087 8887

Bilag 2. Situationsplan



Bilag 3 Afledning af overfladevand



Bilag 4 Forudsætninger for OML-beregningerne

Der er udført OML beregninger, der beskriver udbredelsen af lugt m.m. fra biogasanlægget på Ø. Børstingvej 6. Beregningerne er gældende for 400 tons anlægget og den ansøgte indretning.

Beregningens resultattfiler er vedlagt.

I beregningen er der anført et nulpunkt (0,0). Ud fra dette er de enkelte ventilationsafkast lagt ind i beregningen. Det er også i dette koordinatsystem, at resultattfilen skal læses med udgangspunkt i.



Biogasanlæggets elementer er placeret, som det ses på nedenstående kort.

Der er foretaget nogle overslagsmæssige beregninger over lugtafgivelsen fra den åbne indfødningsenhed på biogasanlægget. Der er endvidere foretaget en opgørelse af emission og lugtbidraget fra opgraderingsanlægget. Emissions- og lugtberegningerne er foretaget ved hjælp af OML-Multi-modellen.

De parametre fra de forskellige luftkilder, som er brugt til OML beregningerne, er beskrevet i tabel 1.

Parametre	Kilder
Lugt	Opgraderingsanlæg og indfødningssenhed
NOx og CO	Naturgasfyr og flisfyr
H ₂ S	Opgraderingsanlæg
Støv	Flisfyr

Tabel 1. Parametre brugt til OML beregninger.

Opgraderingsanlæg

Der etableres et svovlfilter og efterfølgende kulfilter til rensning af CO₂-gassen fra opgraderingsanlægget. Leverandør af opgraderingsanlægget og filter garanterer udledning af H₂S efter rensning på under 1ppm og en maksimal lugtemission på 2500 LE/m³.

Indfødningen

Indfødningen er blandingsbeholderen til fast biomasse. Beholderen er åben og der kan opstå afgivelse af lugt herved. Der er regnet med lugtbidrag her fra døgnet rundt. Det vurderes, at indfødningen bidrager med 9 LE/m²/s, jf. tabel 3.2 i notatet fra Aarhus Universitet "Fra produktionsbaseret til arealbaseret emissionsberegning, del 2.

Indfødningen er regnet som en arealkilde og placeringen heraf kan ses på oversigtskortet over biogasanlægget.

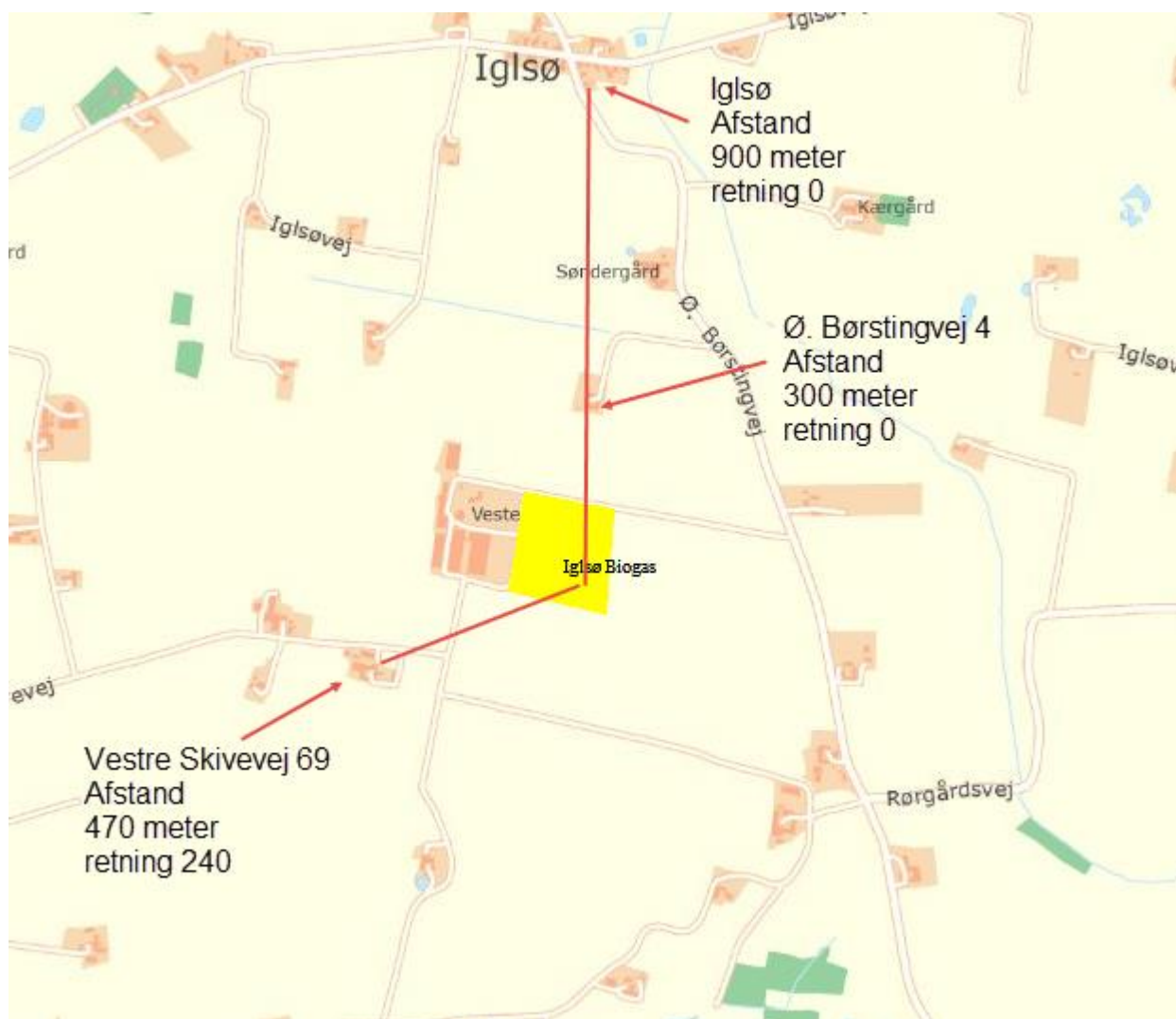
Kildestyrke og luftflow fra naturgasfyr og flisfyr bliver:

	Areal m ²	Lugt LE/m ² /s	Lugt LE/m ³	Lugt LE/s	Lugt ug/s	Lugt g/s	H ₂ S mg/Nm ³	H ₂ S mg/s	Flow Nm ³ /h
Opgraderings- anlæg			2500	417	3250	0,0033	1,4	0,23	600
Indfødningss- enhed	60	9		540		0,0015			

Lugtberegninger

For at kunne vurdere overholdelsen af lugtvejledningens grænseværdier angivet i LE/m³, er de bagvedliggende timemiddelværdier for lugtkoncentrationen forinden korrigeret til tilhørende maksimale 1-minutsmiddelværdier med en faktor 2,6 for arealkilder og 7,8 for punktkilder.

Nedenunder ses de omboende og afstanden fra boligen til nulpunktet i beregningerne. De omkringliggende boliger er beregnet til den maksimale månedlige 99 % fraktile.



Resultatfilerne fra OML-beregningen er vist nedenfor og resultaterne er opsummeret i nedenstående tabel 2 og 3.

Tabel 2: OML beregninger af lugt fra biofilteret på biogasanlægget

	Beregning på lugtemission fra luftfilter	Beregning på kumulativ lugtemission fra luftfilter og staldanlæg på Ø. Børstingvej 6	Grænseværdier
Lugtbidrag ved Ø. Børstingvej 4	0,5 LE/m ³	6,5 LE/m ³	10 LE/m ³
Vestre Skivevej 69	0,3 LE/m ³	7,8 LE/m ³	10 LE/m ³
Lugtbidrag ved grænsen til Iglø by	0,2 LE/m ³	2 LE/m ³	5 LE/m ³

Tabel 3: OML beregninger af H₂S fra biogasanlægget

	Beregnet immission	B-værdi
H ₂ S	0,069 x10 ⁻³ mg/m ³	0,001 mg/m ³

lugt Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	250	300	350	400	Afstand (m) 450	470	500	550	600	650	700	740	900	2900	4100
0	5.23E-01	3.98E-01	3.29E-01	2.81E-01	2.45E-01	2.36E-01	2.26E-01	2.05E-01	1.91E-01	1.81E-01	1.72E-01	1.66E-01	1.42E-01	4.06E-02	2.62E-02
10	5.73E-01	4.43E-01	3.50E-01	2.91E-01	2.47E-01	2.37E-01	2.24E-01	1.95E-01	1.84E-01	1.75E-01	1.66E-01	1.59E-01	1.34E-01	3.93E-02	2.54E-02
20	5.18E-01	4.05E-01	3.25E-01	2.75E-01	2.48E-01	2.42E-01	2.33E-01	2.19E-01	2.06E-01	1.93E-01	1.81E-01	1.71E-01	1.42E-01	3.87E-02	2.48E-02
30	5.49E-01	4.37E-01	3.54E-01	2.94E-01	2.68E-01	2.57E-01	2.41E-01	2.24E-01	2.12E-01	2.01E-01	1.90E-01	1.82E-01	1.53E-01	4.07E-02	2.62E-02
40	5.08E-01	4.05E-01	3.26E-01	2.68E-01	2.32E-01	2.23E-01	2.12E-01	2.01E-01	1.90E-01	1.81E-01	1.72E-01	1.66E-01	1.43E-01	4.06E-02	2.63E-02
50	5.03E-01	4.19E-01	3.39E-01	2.80E-01	2.54E-01	2.43E-01	2.28E-01	2.03E-01	1.87E-01	1.75E-01	1.66E-01	1.61E-01	1.40E-01	4.06E-02	2.62E-02
60	5.17E-01	4.06E-01	3.27E-01	2.76E-01	2.48E-01	2.44E-01	2.36E-01	2.22E-01	2.08E-01	1.96E-01	1.86E-01	1.78E-01	1.51E-01	4.09E-02	2.63E-02
70	4.89E-01	3.74E-01	2.96E-01	2.66E-01	2.45E-01	2.40E-01	2.33E-01	2.22E-01	2.11E-01	1.98E-01	1.86E-01	1.79E-01	1.50E-01	4.04E-02	2.58E-02
80	5.04E-01	4.03E-01	3.32E-01	2.84E-01	2.53E-01	2.47E-01	2.41E-01	2.29E-01	2.18E-01	2.07E-01	1.97E-01	1.89E-01	1.60E-01	4.28E-02	2.70E-02
90	4.96E-01	3.93E-01	3.27E-01	2.78E-01	2.57E-01	2.51E-01	2.43E-01	2.23E-01	2.09E-01	1.96E-01	1.86E-01	1.80E-01	1.55E-01	4.19E-02	2.67E-02
100	4.83E-01	3.68E-01	3.21E-01	2.90E-01	2.54E-01	2.47E-01	2.40E-01	2.29E-01	2.17E-01	2.06E-01	1.95E-01	1.87E-01	1.58E-01	4.24E-02	2.71E-02
110	4.51E-01	3.70E-01	3.04E-01	2.82E-01	2.50E-01	2.44E-01	2.36E-01	2.25E-01	2.11E-01	2.00E-01	1.89E-01	1.81E-01	1.53E-01	4.13E-02	2.61E-02
120	5.33E-01	4.10E-01	3.36E-01	2.90E-01	2.57E-01	2.50E-01	2.41E-01	2.29E-01	2.17E-01	2.03E-01	1.89E-01	1.80E-01	1.47E-01	4.04E-02	2.57E-02
130	4.49E-01	3.61E-01	2.98E-01	2.61E-01	2.36E-01	2.32E-01	2.26E-01	2.16E-01	2.06E-01	1.96E-01	1.86E-01	1.77E-01	1.46E-01	4.01E-02	2.58E-02
140	4.91E-01	3.71E-01	2.98E-01	2.64E-01	2.50E-01	2.45E-01	2.38E-01	2.26E-01	2.12E-01	1.99E-01	1.86E-01	1.77E-01	1.47E-01	4.11E-02	2.62E-02
150	4.69E-01	3.60E-01	3.04E-01	2.58E-01	2.36E-01	2.32E-01	2.26E-01	2.14E-01	2.02E-01	1.91E-01	1.81E-01	1.73E-01	1.44E-01	3.98E-02	2.57E-02
160	4.44E-01	3.34E-01	2.89E-01	2.68E-01	2.50E-01	2.45E-01	2.34E-01	2.19E-01	2.05E-01	1.93E-01	1.83E-01	1.74E-01	1.45E-01	4.12E-02	2.65E-02
170	4.92E-01	3.82E-01	3.17E-01	2.95E-01	2.78E-01	2.67E-01	2.55E-01	2.42E-01	2.28E-01	2.15E-01	2.02E-01	1.93E-01	1.63E-01	3.89E-02	2.46E-02
180	4.57E-01	3.65E-01	3.24E-01	3.05E-01	2.89E-01	2.81E-01	2.71E-01	2.54E-01	2.39E-01	2.25E-01	2.12E-01	2.03E-01	1.69E-01	4.25E-02	2.66E-02
190	5.45E-01	4.28E-01	3.58E-01	3.07E-01	2.72E-01	2.58E-01	2.50E-01	2.37E-01	2.22E-01	2.08E-01	1.97E-01	1.88E-01	1.60E-01	4.15E-02	2.62E-02
200	4.95E-01	4.01E-01	3.47E-01	3.03E-01	2.68E-01	2.58E-01	2.46E-01	2.21E-01	2.10E-01	1.98E-01	1.88E-01	1.80E-01	1.52E-01	4.05E-02	2.61E-02
210	4.46E-01	3.46E-01	2.95E-01	2.58E-01	2.37E-01	2.31E-01	2.21E-01	2.01E-01	1.84E-01	1.74E-01	1.66E-01	1.60E-01	1.40E-01	4.10E-02	2.63E-02
220	4.84E-01	3.86E-01	3.09E-01	2.65E-01	2.41E-01	2.36E-01	2.22E-01	2.04E-01	1.92E-01	1.80E-01	1.71E-01	1.64E-01	1.41E-01	3.93E-02	2.50E-02
230	5.01E-01	3.97E-01	3.20E-01	2.79E-01	2.57E-01	2.50E-01	2.41E-01	2.29E-01	2.16E-01	2.05E-01	1.93E-01	1.84E-01	1.53E-01	4.18E-02	2.67E-02
240	5.27E-01	4.21E-01	3.43E-01	2.83E-01	2.67E-01	2.61E-01	2.53E-01	2.39E-01	2.26E-01	2.13E-01	2.01E-01	1.92E-01	1.61E-01	4.14E-02	2.60E-02
250	5.58E-01	4.36E-01	3.58E-01	3.06E-01	2.78E-01	2.69E-01	2.59E-01	2.43E-01	2.28E-01	2.14E-01	2.02E-01	1.93E-01	1.61E-01	4.26E-02	2.69E-02
260	5.54E-01	4.32E-01	3.47E-01	3.03E-01	2.75E-01	2.66E-01	2.56E-01	2.41E-01	2.26E-01	2.13E-01	2.01E-01	1.92E-01	1.61E-01	4.22E-02	2.65E-02
270	5.45E-01	4.27E-01	3.40E-01	2.92E-01	2.65E-01	2.55E-01	2.43E-01	2.17E-01	2.04E-01	1.92E-01	1.81E-01	1.73E-01	1.43E-01	3.98E-02	2.60E-02
280	5.35E-01	4.09E-01	3.49E-01	3.01E-01	2.72E-01	2.63E-01	2.51E-01	2.31E-01	2.15E-01	2.00E-01	1.87E-01	1.75E-01	1.41E-01	3.94E-02	2.52E-02
290	6.33E-01	5.10E-01	3.96E-01	3.29E-01	2.92E-01	2.82E-01	2.64E-01	2.42E-01	2.23E-01	2.06E-01	1.92E-01	1.81E-01	1.50E-01	3.69E-02	2.34E-02
300	5.68E-01	4.36E-01	3.52E-01	3.04E-01	2.79E-01	2.70E-01	2.56E-01	2.36E-01	2.21E-01	2.08E-01	1.96E-01	1.87E-01	1.55E-01	3.63E-02	2.27E-02
310	6.14E-01	4.68E-01	3.78E-01	3.17E-01	2.87E-01	2.78E-01	2.64E-01	2.44E-01	2.27E-01	2.11E-01	1.97E-01	1.86E-01	1.53E-01	3.96E-02	2.55E-02
320	5.93E-01	4.46E-01	3.60E-01	3.18E-01	2.89E-01	2.78E-01	2.61E-01	2.36E-01	2.17E-01	2.00E-01	1.85E-01	1.74E-01	1.41E-01	3.94E-02	2.51E-02
330	6.05E-01	4.97E-01	4.37E-01	3.71E-01	3.17E-01	2.98E-01	2.75E-01	2.49E-01	2.29E-01	2.11E-01	1.96E-01	1.85E-01	1.50E-01	3.63E-02	2.26E-02
340	5.52E-01	4.38E-01	3.85E-01	3.38E-01	3.04E-01	2.94E-01	2.79E-01	2.57E-01	2.38E-01	2.20E-01	2.05E-01	1.93E-01	1.57E-01	3.90E-02	2.47E-02
350	5.34E-01	4.02E-01	3.33E-01	2.97E-01	2.74E-01	2.64E-01	2.51E-01	2.32E-01	2.14E-01	1.98E-01	1.83E-01	1.73E-01	1.41E-01	3.97E-02	2.54E-02

Nedenstående viser resultatfilen for OML-beregningen af H₂S-immissionen fra opgraderingsanlægget. Den beregnede maksimale immission i skel 0,069 yg/m3.

H2S Periode: 760101-761231

Skel

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

Retning (grader)	20	30	Afstand (m)												
			250	300	350	400	420	450	500	550	600	650	700	740	900
0	1.44E-02	5.18E-02	2.39E-02	1.83E-02	1.39E-02	1.10E-02	1.01E-02	9.07E-03	7.82E-03	7.17E-03	6.91E-03	6.62E-03	6.08E-03	5.70E-03	5.16E-03
10	1.20E-02	3.78E-02	2.49E-02	1.93E-02	1.53E-02	1.24E-02	1.15E-02	1.03E-02	8.70E-03	7.73E-03	6.86E-03	6.14E-03	5.68E-03	5.47E-03	4.81E-03
20	9.39E-03	3.45E-02	2.43E-02	1.89E-02	1.48E-02	1.19E-02	1.10E-02	9.82E-03	8.27E-03	7.32E-03	7.01E-03	6.76E-03	6.48E-03	6.25E-03	5.41E-03
30	7.76E-03	4.07E-02	2.59E-02	2.00E-02	1.64E-02	1.34E-02	1.24E-02	1.11E-02	9.41E-03	8.49E-03	7.90E-03	7.25E-03	6.89E-03	6.63E-03	5.97E-03
40	9.33E-03	4.98E-02	2.50E-02	1.91E-02	1.50E-02	1.17E-02	1.07E-02	9.50E-03	8.13E-03	7.59E-03	7.02E-03	6.38E-03	6.19E-03	6.03E-03	5.42E-03
50	1.55E-02	5.81E-02	2.33E-02	1.84E-02	1.52E-02	1.23E-02	1.13E-02	1.02E-02	8.49E-03	7.31E-03	7.13E-03	6.78E-03	6.29E-03	5.82E-03	5.23E-03
60	9.69E-03	4.78E-02	2.64E-02	2.05E-02	1.62E-02	1.31E-02	1.21E-02	1.09E-02	9.25E-03	8.41E-03	7.42E-03	6.90E-03	6.73E-03	6.61E-03	5.90E-03
70	6.12E-03	2.78E-02	2.41E-02	1.83E-02	1.43E-02	1.14E-02	1.06E-02	9.43E-03	8.06E-03	7.39E-03	7.34E-03	7.21E-03	6.98E-03	6.77E-03	5.98E-03
80	4.56E-03	2.22E-02	2.49E-02	1.93E-02	1.54E-02	1.27E-02	1.18E-02	1.06E-02	9.24E-03	8.34E-03	8.04E-03	7.87E-03	7.65E-03	7.45E-03	6.53E-03
90	4.73E-03	2.53E-02	2.48E-02	1.86E-02	1.50E-02	1.25E-02	1.17E-02	1.06E-02	8.92E-03	8.38E-03	8.12E-03	7.91E-03	7.17E-03	6.84E-03	6.20E-03
100	4.91E-03	3.22E-02	2.31E-02	1.74E-02	1.39E-02	1.14E-02	1.07E-02	9.74E-03	9.45E-03	8.43E-03	7.95E-03	7.77E-03	7.56E-03	7.33E-03	6.45E-03
110	6.03E-03	2.67E-02	2.24E-02	1.65E-02	1.33E-02	1.14E-02	1.06E-02	9.64E-03	9.12E-03	8.46E-03	7.83E-03	7.53E-03	7.28E-03	7.12E-03	6.27E-03
120	6.62E-03	2.59E-02	2.57E-02	2.00E-02	1.57E-02	1.28E-02	1.20E-02	1.09E-02	9.67E-03	8.65E-03	8.16E-03	7.85E-03	7.40E-03	7.07E-03	6.16E-03
130	4.63E-03	1.59E-02	1.89E-02	1.44E-02	1.36E-02	1.09E-02	1.02E-02	9.26E-03	8.28E-03	7.73E-03	7.43E-03	7.25E-03	7.06E-03	6.79E-03	5.77E-03
140	3.24E-03	1.88E-02	2.33E-02	1.79E-02	1.39E-02	1.12E-02	1.03E-02	9.33E-03	8.48E-03	7.96E-03	7.79E-03	7.55E-03	7.23E-03	6.99E-03	5.94E-03
150	4.04E-03	1.92E-02	2.30E-02	1.70E-02	1.34E-02	1.11E-02	1.07E-02	9.54E-03	8.36E-03	7.41E-03	7.24E-03	7.01E-03	6.78E-03	6.58E-03	5.68E-03
160	8.37E-03	3.03E-02	2.16E-02	1.62E-02	1.26E-02	1.01E-02	9.46E-03	8.93E-03	8.29E-03	8.08E-03	7.75E-03	7.28E-03	6.93E-03	6.74E-03	5.85E-03
170	1.23E-02	4.61E-02	2.31E-02	1.82E-02	1.44E-02	1.17E-02	1.08E-02	1.01E-02	9.56E-03	9.12E-03	8.78E-03	8.30E-03	7.95E-03	7.67E-03	6.74E-03
180	1.68E-02	6.09E-02	2.26E-02	1.68E-02	1.34E-02	1.12E-02	1.08E-02	1.01E-02	1.00E-02	9.79E-03	9.40E-03	8.95E-03	8.55E-03	8.27E-03	7.10E-03
190	1.92E-02	6.37E-02	2.64E-02	2.08E-02	1.65E-02	1.34E-02	1.26E-02	1.19E-02	1.02E-02	9.30E-03	8.50E-03	8.08E-03	7.71E-03	7.49E-03	6.58E-03
200	2.25E-02	6.21E-02	2.44E-02	1.91E-02	1.54E-02	1.25E-02	1.17E-02	1.09E-02	9.66E-03	8.69E-03	7.95E-03	7.56E-03	7.19E-03	6.86E-03	6.08E-03
210	1.86E-02	5.70E-02	2.13E-02	1.63E-02	1.30E-02	1.04E-02	9.60E-03	9.03E-03	8.28E-03	7.58E-03	7.04E-03	6.55E-03	6.00E-03	5.73E-03	5.21E-03
220	2.28E-02	5.66E-02	2.39E-02	1.83E-02	1.44E-02	1.16E-02	1.07E-02	9.64E-03	8.44E-03	7.35E-03	6.86E-03	6.66E-03	6.21E-03	5.97E-03	5.38E-03
230	1.95E-02	5.13E-02	2.46E-02	1.84E-02	1.42E-02	1.13E-02	1.04E-02	9.83E-03	9.19E-03	8.11E-03	7.81E-03	7.54E-03	7.30E-03	7.06E-03	6.12E-03
240	2.07E-02	6.28E-02	2.48E-02	1.94E-02	1.54E-02	1.25E-02	1.15E-02	1.05E-02	9.08E-03	8.54E-03	8.32E-03	8.06E-03	7.76E-03	7.52E-03	6.57E-03
250	2.58E-02	6.97E-02	2.55E-02	1.98E-02	1.56E-02	1.27E-02	1.18E-02	1.12E-02	9.66E-03	8.67E-03	8.10E-03	7.69E-03	7.43E-03	7.22E-03	6.37E-03
260	2.64E-02	6.55E-02	2.61E-02	2.00E-02	1.57E-02	1.28E-02	1.18E-02	1.06E-02	9.00E-03	8.68E-03	7.98E-03	7.56E-03	7.34E-03	7.15E-03	6.35E-03
270	2.08E-02	5.90E-02	2.58E-02	1.97E-02	1.55E-02	1.25E-02	1.15E-02	1.03E-02	8.87E-03	7.67E-03	7.26E-03	6.97E-03	6.27E-03	6.04E-03	5.32E-03
280	1.25E-02	4.33E-02	2.42E-02	1.84E-02	1.44E-02	1.15E-02	1.06E-02	9.35E-03	8.60E-03	7.83E-03	7.33E-03	6.82E-03	6.46E-03	6.23E-03	5.39E-03
290	1.41E-02	4.37E-02	2.55E-02	2.01E-02	1.64E-02	1.37E-02	1.24E-02	1.09E-02	9.46E-03	8.74E-03	8.02E-03	7.35E-03	6.92E-03	6.65E-03	5.66E-03
300	1.38E-02	4.95E-02	2.37E-02	1.75E-02	1.40E-02	1.15E-02	1.07E-02	9.57E-03	8.32E-03	7.58E-03	7.20E-03	7.05E-03	6.86E-03	6.69E-03	5.83E-03
310	1.19E-02	4.94E-02	2.50E-02	1.89E-02	1.54E-02	1.30E-02	1.21E-02	1.08E-02	9.30E-03	8.24E-03	7.54E-03	7.12E-03	6.82E-03	6.58E-03	5.68E-03
320	1.23E-02	5.32E-02	2.38E-02	1.79E-02	1.42E-02	1.16E-02	1.08E-02	9.82E-03	8.82E-03	8.27E-03	7.72E-03	7.23E-03	6.77E-03	6.56E-03	5.29E-03
330	1.11E-02	4.92E-02	2.53E-02	1.90E-02	1.51E-02	1.30E-02	1.27E-02	1.23E-02	1.13E-02	1.02E-02	9.32E-03	8.40E-03	7.72E-03	7.23E-03	5.86E-03
340	1.38E-03	5.56E-02	2.31E-02	1.75E-02	1.39E-02	1.17E-02	1.12E-02	1.07E-02	1.02E-02	9.32E-03	8.63E-03	8.16E-03	7.71E-03	7.37E-03	6.18E-03
350	1.24E-02	4.43E-02	2.40E-02	1.79E-02	1.39E-02	1.11E-02	1.02E-02	9.41E-03	8.56E-03	8.07E-03	7.65E-03	7.35E-03	7.04E-03	6.79E-03	5.65E-03

NOx fra naturgasfyr

Beregningerne af NOx-emissionerne fra naturgasfyr og flisfyr er foretaget ud fra gældende grænseværdier for NOx-emissionen. Grænseværdien for NOx-emissionen fra gaskedel under 5MW er 65 mg /Nm³ NO_x, ifølge luftvejledning med et iltforbrug på 10 %. Emissioner er beregnet på en kedel med et iltforbrug på 5% O₂, hvilket svarer til 95 mg/Nm³ NO_x. Volumen flow for kedel er 2600 Nm³/t Omregnet med det aktuelle flow bliver dette 68,4 mg/s
Temperatur i afkastet er 70°C.

Emissioner fra flisfyr

Standard emissioner fra flisfyret er af producenten Linka oplyst til 200 mg NO_x/Nm³, med et iltforbrug på 10 %. Volumen flow for kedel er 4000 Nm³/t Omregnet med det aktuelle flow bliver dette 0,222 g/s
Temperatur i afkastet er 170°C.
Støv emissioner fra flisfyret minimeres ved anvendelse af en støvcyklon og efterfølgende posefilter, og er derfor ikke med i OML beregninger.
Flisfyret forventes at have en størrelse på 2 MW og er godkendelsespligtigt.
Afstandardvilkårene fremgår at emissionsgrænserne for støv er 40 mg/Nm³ og for CO er 625 mg/Nm³. Begge ve 10% O₂.

Kildestyrke og luftflow fra naturgasfyr og flisfyr bliver:

	NO _x mg/Nm ³	NO _x g/s	CO mg/Nm ³	CO g/s	Støv mg/Nm ³	Støv g/s	Flow Nm ³ /h
Flisfyr	200	0,222	625	0,694	40	0,044	4000
Naturgas- kedel	94,55	0,068	109,09	0,079			2600

Resultatfilerne er vist nedenfor og resultaterne er opsummeret i nedstående tabel 4:

Tabel 4: Den beregnede immission af støv, NO_x og CO fra naturgasfyr og flisfyr

Parameter	Beregnete maksimale immissionsværdier mg/m ³	B-værdi mg/m ³
Støv	0,062	0,08
NO _x	0,044	0,125
CO	0,11	1

Stov Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	20	30	250	300	350	400	420	450	500	550	600	650	700	740	900
0	5.92E+00	5.72E+00	3.93E+00	3.13E+00	2.62E+00	2.19E+00	2.03E+00	1.82E+00	1.59E+00	1.37E+00	1.19E+00	1.05E+00	9.19E-01	8.32E-01	6.08E-01
10	6.20E+00	5.28E+00	4.04E+00	3.43E+00	2.87E+00	2.38E+00	2.19E+00	1.95E+00	1.69E+00	1.47E+00	1.27E+00	1.12E+00	9.97E-01	9.14E-01	6.73E-01
20	6.49E+00	6.24E+00	4.54E+00	3.62E+00	2.92E+00	2.41E+00	2.23E+00	2.01E+00	1.69E+00	1.47E+00	1.27E+00	1.13E+00	1.02E+00	9.46E-01	7.11E-01
30	6.58E+00	5.91E+00	4.47E+00	3.59E+00	2.87E+00	2.39E+00	2.26E+00	2.08E+00	1.79E+00	1.63E+00	1.46E+00	1.30E+00	1.17E+00	1.07E+00	7.93E-01
40	6.52E+00	5.99E+00	4.42E+00	3.56E+00	2.87E+00	2.32E+00	2.14E+00	1.93E+00	1.63E+00	1.39E+00	1.20E+00	1.05E+00	9.34E-01	8.47E-01	6.20E-01
50	6.66E+00	5.87E+00	4.28E+00	3.31E+00	2.65E+00	2.16E+00	2.00E+00	1.81E+00	1.51E+00	1.32E+00	1.14E+00	1.01E+00	9.08E-01	8.28E-01	6.10E-01
60	6.83E+00	5.87E+00	4.35E+00	3.55E+00	2.97E+00	2.46E+00	2.33E+00	2.14E+00	1.87E+00	1.65E+00	1.46E+00	1.30E+00	1.17E+00	1.07E+00	8.01E-01
70	6.89E+00	5.57E+00	4.41E+00	3.54E+00	2.83E+00	2.33E+00	2.15E+00	1.92E+00	1.62E+00	1.42E+00	1.25E+00	1.10E+00	9.80E-01	8.96E-01	6.48E-01
80	6.42E+00	5.68E+00	4.39E+00	3.53E+00	2.95E+00	2.47E+00	2.30E+00	2.08E+00	1.82E+00	1.58E+00	1.39E+00	1.23E+00	1.10E+00	1.01E+00	7.46E-01
90	5.66E+00	5.66E+00	4.11E+00	3.32E+00	2.76E+00	2.30E+00	2.16E+00	1.96E+00	1.69E+00	1.46E+00	1.27E+00	1.11E+00	9.84E-01	8.98E-01	6.77E-01
100	4.35E+00	5.12E+00	3.81E+00	3.02E+00	2.51E+00	2.11E+00	1.95E+00	1.75E+00	1.53E+00	1.31E+00	1.12E+00	1.00E+00	8.98E-01	8.25E-01	6.62E-01
110	4.92E+00	3.97E+00	3.66E+00	2.97E+00	2.51E+00	2.03E+00	1.88E+00	1.69E+00	1.45E+00	1.25E+00	1.09E+00	9.59E-01	8.46E-01	7.67E-01	6.35E-01
120	4.51E+00	4.53E+00	3.95E+00	3.29E+00	2.73E+00	2.27E+00	2.11E+00	1.90E+00	1.62E+00	1.39E+00	1.20E+00	1.06E+00	9.41E-01	8.63E-01	7.70E-01
130	3.69E+00	3.59E+00	2.90E+00	2.38E+00	1.85E+00	1.48E+00	1.40E+00	1.28E+00	1.09E+00	9.38E-01	8.57E-01	8.15E-01	7.89E-01	7.71E-01	6.01E-01
140	4.46E+00	4.46E+00	3.63E+00	3.01E+00	2.58E+00	2.12E+00	1.97E+00	1.76E+00	1.48E+00	1.27E+00	1.11E+00	9.81E-01	8.97E-01	8.40E-01	6.36E-01
150	3.45E+00	4.27E+00	3.62E+00	2.94E+00	2.45E+00	2.07E+00	1.94E+00	1.76E+00	1.48E+00	1.26E+00	1.09E+00	9.48E-01	8.72E-01	8.20E-01	6.19E-01
160	4.58E+00	4.54E+00	3.50E+00	2.76E+00	2.41E+00	2.07E+00	1.93E+00	1.74E+00	1.46E+00	1.25E+00	1.08E+00	9.51E-01	8.42E-01	7.69E-01	6.03E-01
170	5.56E+00	5.48E+00	3.49E+00	2.99E+00	2.56E+00	2.19E+00	2.04E+00	1.85E+00	1.59E+00	1.39E+00	1.23E+00	1.09E+00	9.73E-01	8.91E-01	7.11E-01
180	5.61E+00	5.73E+00	3.85E+00	3.02E+00	2.48E+00	2.07E+00	1.91E+00	1.71E+00	1.44E+00	1.23E+00	1.07E+00	9.33E-01	8.76E-01	8.14E-01	7.36E-01
190	5.68E+00	5.62E+00	3.95E+00	3.09E+00	2.59E+00	2.16E+00	2.05E+00	1.89E+00	1.64E+00	1.47E+00	1.29E+00	1.12E+00	9.73E-01	8.77E-01	7.41E-01
200	5.61E+00	5.27E+00	3.69E+00	2.93E+00	2.34E+00	1.98E+00	1.88E+00	1.72E+00	1.49E+00	1.30E+00	1.14E+00	1.03E+00	9.21E-01	8.51E-01	7.29E-01
210	5.09E+00	5.34E+00	3.35E+00	2.64E+00	2.13E+00	1.75E+00	1.64E+00	1.47E+00	1.27E+00	1.10E+00	9.76E-01	8.71E-01	7.95E-01	7.68E-01	6.11E-01
220	4.00E+00	4.17E+00	4.08E+00	3.29E+00	2.65E+00	2.16E+00	2.02E+00	1.83E+00	1.57E+00	1.34E+00	1.17E+00	1.04E+00	9.36E-01	8.67E-01	6.72E-01
230	5.02E+00	5.13E+00	4.25E+00	3.42E+00	2.76E+00	2.28E+00	2.12E+00	1.91E+00	1.66E+00	1.45E+00	1.26E+00	1.10E+00	9.75E-01	8.88E-01	7.42E-01
240	5.16E+00	5.22E+00	4.28E+00	3.44E+00	2.81E+00	2.39E+00	2.23E+00	2.02E+00	1.73E+00	1.51E+00	1.34E+00	1.21E+00	1.10E+00	1.01E+00	7.40E-01
250	5.49E+00	5.27E+00	4.21E+00	3.35E+00	2.80E+00	2.32E+00	2.17E+00	1.98E+00	1.73E+00	1.52E+00	1.34E+00	1.19E+00	1.06E+00	9.78E-01	7.34E-01
260	5.28E+00	5.51E+00	4.31E+00	3.53E+00	2.91E+00	2.42E+00	2.27E+00	2.05E+00	1.75E+00	1.54E+00	1.38E+00	1.23E+00	1.11E+00	1.03E+00	7.65E-01
270	5.79E+00	5.20E+00	4.31E+00	3.56E+00	2.92E+00	2.40E+00	2.26E+00	2.08E+00	1.82E+00	1.58E+00	1.39E+00	1.23E+00	1.09E+00	1.00E+00	7.31E-01
280	5.53E+00	5.86E+00	4.15E+00	3.27E+00	2.76E+00	2.26E+00	2.11E+00	1.89E+00	1.59E+00	1.35E+00	1.16E+00	1.00E+00	9.04E-01	8.22E-01	6.22E-01
290	6.93E+00	5.84E+00	4.45E+00	3.60E+00	2.94E+00	2.40E+00	2.21E+00	1.97E+00	1.65E+00	1.39E+00	1.22E+00	1.10E+00	1.00E+00	9.11E-01	6.59E-01
300	6.60E+00	5.89E+00	4.53E+00	3.53E+00	2.82E+00	2.32E+00	2.14E+00	1.90E+00	1.59E+00	1.36E+00	1.16E+00	1.10E+00	1.02E+00	9.44E-01	7.09E-01
310	6.94E+00	5.81E+00	4.19E+00	3.40E+00	2.83E+00	2.31E+00	2.14E+00	1.94E+00	1.69E+00	1.46E+00	1.26E+00	1.10E+00	9.68E-01	8.79E-01	6.72E-01
320	6.48E+00	6.07E+00	4.34E+00	3.47E+00	2.78E+00	2.28E+00	2.11E+00	1.89E+00	1.58E+00	1.35E+00	1.17E+00	1.01E+00	8.85E-01	7.99E-01	6.43E-01
330	6.55E+00	6.08E+00	4.18E+00	3.43E+00	2.94E+00	2.52E+00	2.37E+00	2.13E+00	1.80E+00	1.57E+00	1.37E+00	1.22E+00	1.09E+00	1.01E+00	7.87E-01
340	6.34E+00	5.20E+00	4.44E+00	3.54E+00	2.79E+00	2.35E+00	2.17E+00	1.94E+00	1.67E+00	1.44E+00	1.27E+00	1.15E+00	1.10E+00	1.03E+00	8.44E-01
350	6.40E+00	6.05E+00	4.55E+00	3.70E+00	2.93E+00	2.43E+00	2.25E+00	2.01E+00	1.69E+00	1.47E+00	1.32E+00	1.19E+00	1.07E+00	9.87E-01	7.26E-01

Maksimum= 6.93E+00 i afstand 20 m og retning 290 grader i måned 10.

CO Periode: 760101-761231

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

Retning (grader)	Afstand (m)														
	20	30	250	300	350	400	420	450	500	550	600	650	700	740	900
0	1.02E+02	9.85E+01	6.63E+01	5.27E+01	4.46E+01	3.70E+01	3.43E+01	3.07E+01	2.70E+01	2.31E+01	2.01E+01	1.77E+01	1.55E+01	1.40E+01	1.02E+01
10	1.07E+02	9.10E+01	6.82E+01	5.83E+01	4.84E+01	4.00E+01	3.69E+01	3.28E+01	2.87E+01	2.48E+01	2.14E+01	1.89E+01	1.68E+01	1.54E+01	1.13E+01
20	1.12E+02	1.08E+02	7.65E+01	6.09E+01	4.93E+01	4.05E+01	3.76E+01	3.38E+01	2.85E+01	2.48E+01	2.17E+01	1.91E+01	1.73E+01	1.60E+01	1.20E+01
30	1.13E+02	1.02E+02	7.54E+01	6.04E+01	4.85E+01	4.11E+01	3.87E+01	3.52E+01	3.04E+01	2.76E+01	2.47E+01	2.19E+01	1.96E+01	1.81E+01	1.33E+01
40	1.11E+02	1.03E+02	7.44E+01	6.01E+01	4.84E+01	3.91E+01	3.61E+01	3.25E+01	2.75E+01	2.35E+01	2.02E+01	1.75E+01	1.57E+01	1.43E+01	1.05E+01
50	1.14E+02	1.01E+02	7.21E+01	5.57E+01	4.46E+01	3.64E+01	3.39E+01	3.05E+01	2.54E+01	2.21E+01	1.92E+01	1.70E+01	1.53E+01	1.40E+01	1.03E+01
60	1.16E+02	1.00E+02	7.34E+01	5.98E+01	5.00E+01	4.21E+01	3.93E+01	3.61E+01	3.16E+01	2.78E+01	2.46E+01	2.19E+01	1.96E+01	1.81E+01	1.35E+01
70	1.16E+02	9.46E+01	7.43E+01	5.97E+01	4.76E+01	3.92E+01	3.62E+01	3.23E+01	2.73E+01	2.40E+01	2.10E+01	1.85E+01	1.65E+01	1.51E+01	1.09E+01
80	1.09E+02	9.71E+01	7.39E+01	5.96E+01	4.97E+01	4.16E+01	3.87E+01	3.50E+01	3.07E+01	2.67E+01	2.34E+01	2.07E+01	1.85E+01	1.69E+01	1.26E+01
90	9.64E+01	9.67E+01	6.93E+01	5.61E+01	4.64E+01	3.88E+01	3.64E+01	3.31E+01	2.85E+01	2.46E+01	2.14E+01	1.87E+01	1.66E+01	1.52E+01	1.14E+01
100	7.52E+01	8.79E+01	6.44E+01	5.08E+01	4.30E+01	3.55E+01	3.29E+01	2.97E+01	2.59E+01	2.20E+01	1.90E+01	1.69E+01	1.51E+01	1.40E+01	1.14E+01
110	8.38E+01	6.82E+01	6.16E+01	5.03E+01	4.22E+01	3.43E+01	3.17E+01	2.85E+01	2.44E+01	2.11E+01	1.84E+01	1.61E+01	1.42E+01	1.29E+01	1.09E+01
120	7.80E+01	7.73E+01	6.66E+01	5.53E+01	4.60E+01	3.82E+01	3.55E+01	3.20E+01	2.72E+01	2.34E+01	2.03E+01	1.78E+01	1.59E+01	1.46E+01	1.30E+01
130	6.43E+01	6.17E+01	4.90E+01	4.00E+01	3.12E+01	2.51E+01	2.37E+01	2.17E+01	1.85E+01	1.60E+01	1.49E+01	1.39E+01	1.35E+01	1.32E+01	1.02E+01
140	7.71E+01	7.67E+01	6.12E+01	5.09E+01	4.34E+01	3.57E+01	3.32E+01	2.97E+01	2.49E+01	2.14E+01	1.87E+01	1.66E+01	1.53E+01	1.41E+01	1.09E+01
150	6.03E+01	7.32E+01	6.09E+01	4.96E+01	4.12E+01	3.48E+01	3.27E+01	2.96E+01	2.49E+01	2.12E+01	1.83E+01	1.59E+01	1.50E+01	1.38E+01	1.06E+01
160	7.88E+01	7.82E+01	5.89E+01	4.65E+01	4.12E+01	3.49E+01	3.25E+01	2.92E+01	2.46E+01	2.10E+01	1.82E+01	1.60E+01	1.42E+01	1.29E+01	1.03E+01
170	9.43E+01	9.34E+01	5.90E+01	5.07E+01	4.33E+01	3.69E+01	3.45E+01	3.12E+01	2.68E+01	2.35E+01	2.07E+01	1.84E+01	1.64E+01	1.50E+01	1.24E+01
180	9.62E+01	9.74E+01	6.48E+01	5.09E+01	4.20E+01	3.47E+01	3.22E+01	2.88E+01	2.42E+01	2.08E+01	1.80E+01	1.57E+01	1.50E+01	1.37E+01	1.26E+01
190	9.66E+01	9.58E+01	6.66E+01	5.21E+01	4.39E+01	3.67E+01	3.48E+01	3.21E+01	2.80E+01	2.49E+01	2.16E+01	1.88E+01	1.64E+01	1.48E+01	1.28E+01
200	9.59E+01	9.00E+01	6.20E+01	4.94E+01	3.95E+01	3.36E+01	3.18E+01	2.92E+01	2.52E+01	2.19E+01	1.92E+01	1.74E+01	1.55E+01	1.47E+01	1.23E+01
210	8.79E+01	9.18E+01	5.64E+01	4.42E+01	3.58E+01	2.95E+01	2.76E+01	2.49E+01	2.14E+01	1.86E+01	1.65E+01	1.47E+01	1.35E+01	1.30E+01	1.04E+01
220	6.90E+01	7.26E+01	6.87E+01	5.55E+01	4.45E+01	3.65E+01	3.39E+01	3.09E+01	2.64E+01	2.25E+01	1.97E+01	1.76E+01	1.59E+01	1.47E+01	1.15E+01
230	8.69E+01	8.86E+01	7.16E+01	5.76E+01	4.65E+01	3.84E+01	3.57E+01	3.22E+01	2.80E+01	2.45E+01	2.12E+01	1.86E+01	1.64E+01	1.49E+01	1.25E+01
240	8.87E+01	9.00E+01	7.22E+01	5.78E+01	4.75E+01	4.03E+01	3.76E+01	3.40E+01	2.92E+01	2.55E+01	2.27E+01	2.04E+01	1.85E+01	1.70E+01	1.24E+01
250	9.48E+01	9.08E+01	7.10E+01	5.65E+01	4.71E+01	3.91E+01	3.66E+01	3.35E+01	2.92E+01	2.56E+01	2.25E+01	2.00E+01	1.79E+01	1.65E+01	1.24E+01
260	9.14E+01	9.46E+01	7.27E+01	5.95E+01	4.91E+01	4.08E+01	3.83E+01	3.45E+01	2.94E+01	2.60E+01	2.33E+01	2.08E+01	1.88E+01	1.73E+01	1.29E+01
270	9.98E+01	8.92E+01	7.27E+01	6.00E+01	4.91E+01	4.05E+01	3.82E+01	3.52E+01	3.06E+01	2.66E+01	2.34E+01	2.07E+01	1.84E+01	1.68E+01	1.23E+01
280	9.52E+01	9.98E+01	7.01E+01	5.52E+01	4.65E+01	3.82E+01	3.56E+01	3.18E+01	2.66E+01	2.26E+01	1.95E+01	1.69E+01	1.52E+01	1.38E+01	1.06E+01
290	1.18E+02	9.90E+01	7.50E+01	6.07E+01	4.95E+01	4.04E+01	3.73E+01	3.33E+01	2.77E+01	2.35E+01	2.06E+01	1.88E+01	1.68E+01	1.53E+01	1.11E+01
300	1.13E+02	1.01E+02	7.62E+01	5.93E+01	4.75E+01	3.90E+01	3.65E+01	3.19E+01	2.68E+01	2.28E+01	1.97E+01	1.89E+01	1.73E+01	1.59E+01	1.19E+01
310	1.17E+02	9.94E+01	7.08E+01	5.74E+01	4.77E+01	3.90E+01	3.63E+01	3.26E+01	2.84E+01	2.45E+01	2.12E+01	1.85E+01	1.63E+01	1.48E+01	1.14E+01
320	1.11E+02	1.04E+02	7.31E+01	5.84E+01	4.69E+01	3.84E+01	3.55E+01	3.19E+01	2.66E+01	2.29E+01	1.97E+01	1.70E+01	1.49E+01	1.34E+01	1.10E+01
330	1.13E+02	1.04E+02	7.07E+01	5.77E+01	4.96E+01	4.24E+01	3.98E+01	3.58E+01	3.03E+01	2.64E+01	2.31E+01	2.05E+01	1.84E+01	1.71E+01	1.34E+01
340	1.09E+02	8.96E+01	7.45E+01	5.96E+01	4.70E+01	3.96E+01	3.66E+01	3.27E+01	2.81E+01	2.43E+01	2.17E+01	1.98E+01	1.87E+01	1.74E+01	1.43E+01
350	1.10E+02	1.03E+02	7.69E+01	6.23E+01	4.94E+01	4.10E+01	3.79E+01	3.38E+01	2.84E+01	2.49E+01	2.23E+01	2.01E+01	1.80E+01	1.66E+01	1.22E+01