



TØNDER KOMMUNE

Miljø og Natur

14. juni 2016

## MILJØGODKENDELSE

**Godkendelse til etablering og drift af Storde Biogas I/S på matr. nr. 5, Kumled, Brede, Storde 1, 6261 Bredebro.**

## Datablad

### Ansøger

Navn: Dahl Advokatfirma på vegne af Storde Biogas I/S  
Adresse: Storde 1, 6261 Bredebro  
Kontaktperson: Jan Dahlmann, Niels Feddersen Dahlmann

### Virksomhedsoplysninger:

CVR nummer: 34256063  
P-nummer: 1017858439  
Beliggenhed: Storde 1, 6261 Bredebro

**Listepunkt:** 5.3 b)i), som er: Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 100 tons pr. dag, hvorunder i) Biologiskbehandling finder sted.

**Sagsbehandler:** Hanne Larsen, miljømedarbejder, Miljø og Natur  
Tlf.: 74 92 92 09  
hal@toender.dk

KS: Rie J. Eilersen, miljømedarbejder, Miljø og Natur

**Sags id:** 09.02.11-P19-3-13

## Indholdsfortegnelse

Indledning .....	Side 3
Miljøgodkendelse og vilkår .....	Side 5
Forhold til planloven.....	Side 12
Miljøteknisk beskrivelse.....	Side 12
Vurderinger og begrundelse .....	Side 20
Bilag og klagevejledning.....	Side 22

## Indledning

Storde Biogas I/S søger miljøgodkendelse til etablering og drift af et biogasanlæg inklusiv et anlæg til opgradering af biogassen til naturgaskvalitet.

Storde Biogas I/S vil stå for opførelsen og den daglige drift af biogasanlægget på matr.nr. 5 Kumled, Brede.

Der vil blive tilført biomasse, som hovedsagelig består af husdyrgødning suppleret med energi-afgrøder samt mindre mængder anden biomasse.

Anlægget skal producere biogas, som efter opgradering skal distribueres på naturgasnettet. Biogas-produktionen anslås til ca. 2.200.000 Nm<sup>3</sup>/år ved forbrug af 74.000 tons biomasse, heraf 52.000 tons husdyrgødning.

Den afgassede biomasse returneres til leverandørerne af gylle til biogasanlægget.

De væsentligste miljøpåvirkninger, der kan opstå fra anlægget, forventes at være lugt og støj. Afgørelsen er lavet på baggrund af virksomhedens indsendte ansøgning og supplerende oplysninger.

## Baggrund

Virksomheden er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsen<sup>1</sup>, og er opført på bilag 1 under listens punkt 5.3 b)i) biogasanlæg, som er: 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.

Baggrunden for denne afgørelse er, at advokatfirmaet Dahl på vegne af Storde Biogas I/S har søgt om miljøgodkendelse til nyetablering og drift af et biogasanlæg.

Der er i standardvilkårsbekendtgørelsen<sup>2</sup> standardvilkår for miljøgodkendelse af nogle virksomhedstyper også for virksomheder, som er omfattet af listepunkt 5.3 b)i. Standardvilkårene er med i miljøgodkendelsen (respektive standardvilkårs nummer i parentes efter vilkåret) suppleret med de vilkår, som vi har fastsat for virksomhedens aktiviteter i det omfang, det er relevant. Vi bruger standardvilkårene fra den seneste bekendtgørelse fra 2015.

---

<sup>1</sup> Bekendtgørelse nr. 669 af 18. juni 2014 om godkendelse af listevirksomhed

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 1418 af 2. december 2015 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed

### **Retsbeskyttelse og revurdering**

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. Godkendelsen skal derefter revideres regelmæssigt og mindst hvert 10. år tages op til revurdering.

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.

## Miljøgodkendelse

Vi meddeler miljøgodkendelse efter miljøbeskyttelseslovens<sup>3</sup> § 33, stk. 1 til etablering og drift af Storde Biogas I/S. Godkendelsen omfatter kun de miljømæssige forhold, som er defineret i miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 og godkendelsesbekendtgørelsen. Biogasanlægget kan etableres og drives som anført i forudsætningerne (miljøteknisk beskrivelse og vurderinger) på følgende vilkår:

### Vilkår

#### Generelt

1. Godkendelsen til etablering og drift af Storde Biogas bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år efter offentliggørelsen
2. En kopi af godkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift.
3. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes.  
Driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt. (standardvilkår 2)

#### Indretning og drift

4. 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 CO<sub>2</sub> renselanlæg, og
  - hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende rensesforanstaltninger samt varighed heraf. (standardvilkår 4)
5. Virksomheden må kun modtage biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystemer. Biomasse bestående udelukkende af dybstrøelse, energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan modtages fra andre køretøjer. (standardvilkår 5)
6. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. (standardvilkår 6)
7. 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, dybstrøelse og gødning kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke. (standardvilkår 7)
8. Reaktortanke med tilhørende rørføring skal være gastætte. (standardvilkår 8)
9. 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. (standardvilkår 9)

<sup>3</sup> Bekendtgørelse af lov nr. nr 1317 af 19/11/2015

10. Ikke-pumpbar biomasse må aflæsses udendørs. Det skal ske i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læsses biomasse i. (mod. standardvilkår 10)
11. Rengøringen af køretøjer skal ske på vaskepladsen. (mod. standardvilkår 13)
12. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. (standardvilkår 14)
13. 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 renseanlæg.  
Følgende afsug skal føres til luftrenseanlægget, (enten direkte eller via reaktortank):
  - Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse.
  - Afkast fra opgradering.
  - Afsug fra opsamlet fortrængningsluft fra køretøjer.
- Luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. (mod. standardvilkår 15)
14. Biofiltre skal være forsynet med fast overdækning og afkast. Filtrets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filtrene skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion. (standardvilkår 16)
15. 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. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. (standardvilkår 17)
16. Gaskondensatbrønde skal være lukkede og forsynet med vandlås. (standardvilkår 18)
17. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår. (standardvilkår 19)
18. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. (standardvilkår 20)
19. Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden og nærmeste omboende, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget. (mod. standardvilkår 21)
20. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt. (standardvilkår 22)
21. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles. (standardvilkår 23)

## Biomasser

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

Biomasse	Mængde (tons)
Svine gylle**	30.000
Kvæggylle**	22.000
Dybstrøelse**	5.000
Majsensilage*	6.000
Græsensilage*	5.000
Kolbemajs*	6.000

\*Energiafgrøder kan erstattes af andre energiafgrøder uden forudgående godkendelse under forudsætning af, at afgrøderne ikke giver anledning til lugt eller safter.

\*\*Øvrige biomasser må ikke anvendes med mindre det er godkendt af Tønder Kommune.

## Luftforurening

23. Afkast skal have minimumshøjder på:
- 20 meter fra luftrenseanlægget
  - 10 meter fra gaskedel (standardvilkår 24)
24. Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H<sub>2</sub>S på 5 mg/normal m<sup>3</sup> i afkast fra luftrensningssanlæg. Herudover skal en B-værdi på 0,001 mg/m<sup>3</sup> overholdes. (standardvilkår 25)
25. Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afkasthøjde for lugt, 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.reflab.dk](http://www.reflab.dk)). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt. (standardvilkår 27)
26. I afkast fra biogaskedlen skal emissionsgrænseværdierne for NO<sub>x</sub> på 65 mg/normal m<sup>3</sup> tør røggas ved 10 % O<sub>2</sub> og for CO 75 mg/normal m<sup>3</sup> tør røggas ved 10% O<sub>2</sub> overholdes.
27. Virksomhedens maksimale lugtemission må ikke overstige 10 LE/m<sup>3</sup> i 1,5 m højde ved bolig i det åbne land, målt som minutmiddel værdi, som angivet i lugtvejledningen<sup>4</sup>. Grænseværdien referer til 1-minuts middelværdier, som skal være overholdt som den maksimale 99 %-fraktilværdi på månedsbasis beregnet ved anvendelse af OML-modellen.

<sup>4</sup> Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder

## Støj

28. Støj fra transport på virksomhedens område regnes med i virksomhedens støjbidrag.

Bidraget fra virksomheden til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må ved udendørs opholdsarealer ved beboelse i det åbne land ikke overskride følgende værdier:

	Tidsrum	Støjgrænse	
mandag til fredag	Kl. 07.00-18.00	55 dB(A)	Grænseværdien skal overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum <b>på 8 timer</b>
Lørdag	Kl. 07.00-14.00	55 dB(A)	
Lørdag	Kl. 14.00-18.00	45 dB(A)	
Søn- og helligdage	Kl. 07.00-18.00	45 dB(A)	<b>På 1 time</b>
Alle dage	Kl. 18.00-22.00	45 dB(A)	
Alle dage	Kl. 22.00-07.00	40 dB(A)	<b>På ½ time</b>
Maks. værdi, alle dage	Kl. 22.00-07.00	55 dB(A)	

Støjbidraget i boligområdet mod vest, ligeledes målt som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A), må ikke overstige:

	Tidsrum	Støjgrænse	
mandag til fredag	Kl. 07.00-18.00	45 dB(A)	Grænseværdien skal overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum <b>på 8 timer</b>
Lørdag	Kl. 07.00-14.00	45 dB(A)	
Lørdag	Kl. 14.00-18.00	40 dB(A)	
Søn- og helligdage	Kl. 07.00-18.00	40 dB(A)	<b>På 1 time</b>
Alle dage	Kl. 18.00-22.00	40 dB(A)	
Alle dage	Kl. 22.00-07.00	35 dB(A)	<b>På ½ time</b>
Maks. værdi, alle dage	Kl. 22.00-07.00	50 dB(A)	

## Affald

29. Spild af brændstof, olie og kemikalier skal straks opsamles.

Alt opsamlet spild af brændstof, olie og kemikalier, inkl. opsningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsningsmateriale på virksomheden. (standardvilkår 28)

30. Opsamlingsområder som sumpe, spildebakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet (standardvilkår 29)

31. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder. (standardvilkår 30)

## Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

32. 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. (Standardvilkår 3)

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

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

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

Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning. (standardvilkår 31)



34. 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. (standardvilkår 32)
35. Omlæsningsarealer skal være udført af bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse. Arealerne skal indrettes således
- at køretøjer, der leverer og afhenter biomasse, kan være på pladsen
  - at biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning, holdes indenfor pladsen, og
  - at overfladevand fra pladsen ledes til tæt opsamlingsbeholder.
- (standardvilkår 33)
36. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. (standardvilkår 34)
37. Tilsætnings- og hjælpestoffer i form af flydende kemikalier samt farligt affald skal opbevares i tætte, lukkede beholdere, der er 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, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største oplagrede beholder. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af olietankbekendtgørelsen. (standardvilkår 36)
38. Virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldsystem, således at spild af biomasse kan tilbageholdes. (standardvilkår 37)
39. 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. (standardvilkår 38)

## Egenkontrol

40. 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. (standardvilkår 39)
41. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt. (standardvilkår 40)
42. Beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion skal mindst hvert 10. år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand<sup>5</sup>. Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentation for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport foreligger.

<sup>5</sup> Bekendtgørelse nr. 1322 af 14. december 2012 om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand.

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

Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn. (standardvilkår 41)

43. Øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniseringsstanke m.v.) skal inspiceres indvendigt for utætheder i forbindelse med driftsmæssig tømning, dog mindst hvert 10. år. En dateret beskrivelse af inspektionen og konklusionen på den skal opbevares på anlægget mindst indtil næste inspektion.

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

Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af rapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn. (standardvilkår 42)

44. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage
- eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer, og
  - funktionsafprøvning af gasfakkel.

Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang ugentlig kontrollere biofiltrets fugtighed og pH, samt temperatur. Utætheder og fejl skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. (standardvilkår 43)

45. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre eventuelle skader. (standardvilkår 44)

46. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke. (standardvilkår 45)

#### Luftforurening

47. Senest 6 måneder efter biogasanlægget er taget i brug skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra luftreanseanlægget af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afksthøjderne, er overholdt. Der skal endvidere ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i til dokumentation af, at emissionsgrænseværdien på 5 mg/normal m<sup>3</sup> for H<sub>2</sub>S er overholdt.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold, 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 2. år.

Prøvetagning og analyse skal ske efter metodeblad nr. MEL-13 og for H<sub>2</sub>S efter metodeblad nr. MEL-23 (Miljøstyrelsens anbefalede metode, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk)) eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau. (standardvilkår 46)

#### Støj

48. Målinger/beregninger til kontrol af, at vilkår 28 er overholdt skal udføres, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Dog kan målinger/beregninger højst kræves en gang årligt. Målinger/beregninger skal foretages af et firma eller

laboratorium, der er akkrediteret af DANAK eller er godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "Miljømåling – ekstern støj". Udgifterne dertil afholdes af virksomheden. Rapporten skal udføres som angivet i Miljøstyrelsens seneste vejledninger om ekstern støj fra virksomheder.

#### Driftsjournal

49. 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. standardvilkår 39
  - Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. standardvilkår 40.
  - Dato for og resultat af kontrollen af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuel. foretaget vedligeholdelse heraf, jf. standardvilkår 43.
  - Dato for og resultat af kontrol af biofiltrets fugtighed, pH, temperatur, jf. standardvilkår 43.
    - Dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. standardvilkår 43.
    - Dato for og resultat af inspektioner samt eventuelle foretagne udbedringer af arealer til omlæsning af biomasse og rengøring af køretøjer, jf. standardvilkår 44.
    - Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. standardvilkår 45.
    - Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftreanseanlæg samt med brug af gasfakkel.
- Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden. (standardvilkår 47)

#### Årsrapport

50. 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 (standardvilkår 48)

#### **Driftsforstyrrelser og uheld**

51. Virksomheden skal i tilfælde af driftsuheld med konsekvenser for omgivelserne straks anmelde uheldet til Beredskabet på tlf. nr. 112.
52. Ved driftsuheld, hvor der er risiko for forurening af jord, luft eller vand, skal virksomheden foretage de fornødne foranstaltninger for at undgå forurening. Uheld skal hurtigst muligt, og inden 14 dage indberettes skriftligt til Miljø og Natur. Indberetningen skal indeholde en redegørelse om uheldets art, omfang og en beskrivelse af eventuelle virkninger på miljøet. Derudover skal det beskrives hvordan lignende uheld kan undgås i fremtiden.
53. Der skal i tilknytning til virksomhedens interne beredskabsplan udarbejdes og vedligeholdes instrukser, der sikrer en hurtig og korrekt indsats ved uheld, der kan medføre risiko forurening af jord- og grundvand samt overfladevand, herunder udslip af kemikalier og biomasse.

#### **Virksomhedens ophør**

54. Ved driftsophør skal virksomheden træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften ophører. Endvidere skal tilsynsmyndigheden orienteres om delvist ophør. (Standardvilkår 1)

## Generelle oplysninger

Virksomheden må ikke ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt på en måde, som betyder forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er vurderet og hvis nødvendigt godkendt af kommunen efter miljøbeskyttelseslovens § 33.

Virksomhedens affald skal håndteres og bortskaffes i overensstemmelse med de til enhver tid gældende regler herfor og i overensstemmelse med Tønder Kommunes regulativ for erhvervsaffald<sup>6</sup>.

Import og eksport af affald skal foregå efter de til enhver tid gældende EU-forordninger og bekendtgørelser: EU's Affaldstransportforordning og bekendtgørelse om overførsel af affald og overførsel af brugt elektrisk og elektronisk udstyr<sup>7</sup>.

Der er standardvilkår, som ikke er relevante for Storde Bioenergi og disse er fraveget. Der er også standardvilkår, hvor det er relevant at lave ændringer til (mod. standardvilkår):

10 (mod): Der etableres ikke modtagehal. Biogasanlægget må derfor ikke modtage lugtende biomasser, der må kun modtages biomasserne i vilkår 22.

11 og 12: Aktiviteterne sker ikke på biogasanlægget.

15 (mod): Biogasanlægget har ikke en modtagehal, rum til separering eller opsamler fortrængningsluft fra køretøjer, og krav om afsug skal føres til luftreanseanlægget er derfor fraveget.

26: Ingen afsug fra udstødningsgas fra køretøjer.

35: Der er ingen overjordiske olietanke.

## Forhold til planloven<sup>8</sup>, herunder VVM-pligt

Den 31. oktober 2013 blev Kommuneplantillæg nr. 16-110-Gårdbiogasanlæg ved Storde 1, Bredebro og Lokalplan 072-110-Gårdbiogasanlæg ved Storde 1, Bredebro vedtaget.

Der er truffet afgørelse om, at Storde Biogas I/S er VVM-pligtigt. I VVM-redegørelsen er redegjort for konsekvenserne af at etablere biogasanlægget og for påvirkningen af miljøet i bred forstand, herunder grundvand, overfladevand, landskab, natur og trafik samt udbringningsarealerne for afgasset biomasse.

Vurderingerne i miljøgodkendelsen er foretaget i overensstemmelse med VVM-redegørelsen.

## Miljøteknisk beskrivelse

Den miljøtekniske beskrivelse er hovedsageligt baseret på ansøgers oplysninger i ansøgning om miljøgodkendelse.

## Indretning og drift

Storde Biogas er et nyt biogasanlæg med tilhørende opgraderingsanlæg med henblik på levering af den producerede biogas/metan til distributionsnettet. Anlægget skal opføres af Lundsby Bioenergi A/S.

Biogasanlægget inkl. opgraderingsanlæg opføres som bygning på en del af matr.nr. 0005 Kumled Brede på et areal af ca. 2,5 Ha nordøst for den eksisterende bygningsmasse på ejendommen. Anlæggets biogasproduktion er baseret på tilførsel af 74.000 ton råvarer årligt (gylle, ensilage, fibre og lignende). Biogasanlægget vil være i døgndrift og der vil gennemsnitligt blive behandlet ca. 175 ton biomasse pr. døgn. Se placering af anlægget på bilag 1.

Den producerede biogas tilføres et opgraderingsanlæg hvorfra den opgraderede biogas føres videre gennem en kort rørstrækning til et modtageranlæg og herfra i et ledningsnet til Dongs distributionsnet. Metan produktionen anslås til ca. 2.200.000 Nm<sup>2</sup> pr. år ved 74.000 ton råvarer årligt.

---

<sup>6</sup> <http://www.toender.dk>

<sup>7</sup> Bekendtgørelse nr. 132 af 06. februar 2014 om overførsel af affald og overførsel af brugt elektrisk og elektronisk udstyr

<sup>8</sup> Lov om planlægning, jf. lovbekendtgørelse 587 af 27. maj 2013, med senere ændringer

Restproduktet i form af afgasset gylle anvendes som gødning og udspreddes på landbrugsjord. Leverandørerne af biomasse i form af gylle er de samme som dem, der modtager den afgassede gylle. Alle leverandører er beliggende i det nære opland og leverancer/tilbagelevering af den afgassede biomasse foregår i et fast afgrænset kredsløb.

### **Vurdering af om virksomheden er omfattet af risikobekendtgørelsen<sup>9</sup>**

Der kan maksimalt være et gaslager på ca. 1198 m<sup>3</sup> pr. reaktortank og eftergasningstank. (dvs. 4 tanke giver 4792 m<sup>3</sup> gas, som er 7,2 tons, da massefylden for biogas er 1,3 kg/m<sup>3</sup>). Mængden af biogas vil derfor ikke overskride tærskelmængden jf. risikobekendtgørelsen § 1 stk. 2 nr. 2 litra a), bilag 1, del 2, kolonne 2, kategori 8, på 10 tons, svarende til 7692 Nm<sup>3</sup>.

Da mængden af biogas/metan, der skal oplagres på anlægget, ikke overstiger 10 tons vurderes det, at anlægget ikke er omfattet af risikobekendtgørelsen.

### **Virksomhedens lokaliseringsovervejelser**

Biogasanlægget placeres på mark nordøst for bebyggelsen Storde 1, 6261 Bredebro. Lokaliseringen vurderes af ansøger at være den mest hensigtsmæssige og harmoniske placering med særlig hensyntagen til virksomhedens omgivelser.

Virksomheden er beliggende i landzone. Der er 2 nærliggende naboer, dels Storde 3, der ligger i en afstand af ca. 150 meter fra anlægget. Driftsbygningerne på Storde 3 skærmer imidlertid for anlægget, og ejendommens beboere vurderes ikke at få gener af anlæggets drift. Derudover ligger Trælborgvej 1 og Hovedvejen 12 i en afstand af ca. 400 meter.

### **Virksomhedens daglige driftstid**

Biogasproduktionen er en kontinuerlig proces, og driftstiden er derfor alle dage døgnet rundt. Anlægget er ikke konstant bemanded, men er under løbende kontrol/overvågning via computersystem.

Transport til og fra anlægget sker alle dage fra kl. 05.00 til kl. 18.00. Det forsøges planlagt således at biomasse primært leveres fra anlægget på hverdage.

### **Til- og frakørselsforhold samt vurdering af støjbelastningen hermed**

Kørsel til og fra anlægget sker fra Hovedvejen via Trælborgvej og via Storde 1 og intern vej. Der vil være ca. 4-5 daglige transporter til og fra anlægget.

Transportstrategien for anlægget er:

- Gylle: 3 læs pr. dag, 7 dage pr. uge året rundt.
- Majsensilage: 1 læs pr. dag 7 dage om ugen året rundt samt yderligere september/oktober, jf. nedenfor.
- Fiber: 0 – 1 læs pr. dag 7 dage om ugen året rundt
- Et læs = 35 t.
- I en periode 7-14 dage i september/oktober, vil der blive tilført majs til ensilering på anlægget, som vil medføre en transport på 20-40 læs pr. døgn. I alt ca. 200 læs.

Transport af gylle sker i lukkede systemer i tankbiler (4-akslede sættevogne). Transport i forbindelse med udspreddning sker dels via intern grusvej, dels via Storde. Der vil ske en øget støjbelastning, idet det dog skal tages i betragtning, at der også sker transport af gylle i dag.

Det vurderes af ansøger, at den øgede støjbelastning af omgivelserne ikke vil give anledning til overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

---

<sup>9</sup> Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

## Beskrivelse af virksomhedens produktion

Biomasse opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede og forsynet med tætsluttende fast overdækning (soft cover). Storde Bioenergi har kapacitet til at behandle 74.000 tons biomasse pr. år:

Biomasse	EAK-kode	Forventet årlig mængde	Forventet maks. Oplag før afgang	Opbevaringsform ref. Bilag 3.
Svinegylle	02 01 06	30.000 tons	< 1.000 m <sup>3</sup>	Fortank
Kvæggylle	02 01 06	22.000 tons	< 1.000 m <sup>3</sup>	Fortank
Majsensilage	02 01 03	6.000 tons	10.000 ton	Plansilo
Græsensilage		5.000 tons	3000 ton	
Kolbemajs		6.000 tons	6000 ton	
Dybstrøelse		5.000 tons	250 ton	

Der vil maksimalt være 1.000 m<sup>3</sup> frisk gylle på anlægget og 10.000 ton majs. Der vil maksimalt være 250 ton dybstrøelse. Ud over majs og fibre anvendes kun mindre mængder andre biomasseprodukter som valle, melasse og have- og parkafklip.

Glycerin, valle og melasse tilsættes substrattanken.

I plansiloen er der etableret riste til opsamling af saft og regnvand fra pladsen. Væsken ledes til opsamlingsbrønd, hvorfra en pumpe pumper væsken til mixertanken.

## Virksomhedens procesforløb

### Generelt

Anlægget kommer til at bestå af tanke og beholdere som beskrevet i projektspecifikation samt på situationsplanen på bilag 2. Biogasproduktionen forgår i et lukket system. Anlæggets tanke udføres i beton og overdækkes med softcover PVC-dug. Udleveringstanken er en eksisterende tank. Tanken er udført i 4 m. præfabrikerede betonelementer og har en diameter på 40 m. Fast biomasse oplagres på plansiloen, som har en bundplade belagt med asfalt. Afløb fra siloen ledes til opsamlingsbrønd, hvorfra en pumpe pumper væsken til mixertank.

Biogasanlæggets tanke er overdækkede og forsynet med indadgående luftstrøm for at forebygge emission af lugt til omgivelserne. Opgraderingen foregår ligeledes i et lukket system. Biogasanlægget og opgraderingsanlægget har automatisk styring og overvågning, der opbygges således, at fejl og overpumpning er teknisk umuligt også hvis anlægget betjenes manuelt. Der etableres en brovægt så alle ind- og udgående transporter vejes.

Opgraderingsanlæg, lugtfilter, kontrolsystem og gasfyr placeres sammen med andre tekniske installationer i teknikhus. Omkring biogasanlægget etableres en vold.

### Procesoversigt

Flowdiagram ses i bilag 3.

Aflæsning af den faste biomasse sker på plansiloen forsynet med riste og afløb. I fortanken tilsættes den flydende biomasse.

Til- og frakørsel sker i lukket tankbil. Tankbilens kran føres til biogasanlæggets pumpestuds, således at gyllen overføres i lukket system. Fortrængningsluften fra fortanken ledes via slange tilbage til tankbilen ved aflæsning og ved pålæsning af lastbilen ledes fortrængningsluften tilbage til udleveringstanken.

I anlægget indgår et doseringsanlæg som doserer majsensilage til mixertanken. Doseringsanlægget vil kunne rumme ca. 100 m<sup>3</sup>. Doseringsanlægget står på vejeceller således, at doseringen kan styres nøjagtigt. Fra doseringsmodulet ledes biomassen til et neddelingsudstyr, som neddeler biomassen inden den ledes til mixertanken hvor den flydende og den faste biomasse blandes/omrøres. I tanken er placeret en omrører, som homogeniserer biomassen således, at denne kan pumpes til procestankene.

Den sammenblandede biomasse pumpes herefter videre til reaktortankene R1 og R2. I reaktortanken opvarmes biomassen og der sker en produktion af biogas. Den daglige omsætning er gennemsnitlig 175 ton, dog sådan, at den hydrauliske opbevaringstid udgør ca. 98 dage, og

sådan, at omsætningen sker kontinuerligt. Substrattank ST og indholdet heri pumpes til reaktortankene.

Anlæggets reaktortanke er på 4.600 m<sup>3</sup> og er monteret med dobbelt gastæt softcover med integreret gaslager på knap 1.200 m<sup>3</sup>. Tankene er isolerede og opvarmede. Fra reaktorernes gaslager ledes biogassen via gasrør til gasledning. Gasrøret er forsynet med afspærringsventil.

Fra reaktortankene pumpes biomassen til efterafgasningstankene, E1 og E2 for at give biomassen så lang en opholdstid som muligt, og for at undgå, at der passerer ubehandlet biomasse igennem processen. Fra efterafgasningstankene pumpes den afgassede biomasse til lagertank L1. Biomassen har her stadig en temperatur, hvorved processen er aktiv, og af lagertank vil der stadig kunne produceres små mængder biogas, som ledes til de øvrige processtanke.

Fra lagertank L1 pumpes den afgassede biomasse til eksisterende lagertank, L2. I den lagertank, L2 er der monteret kølerslanger, således, at den afgassede biomasse afkøles til 20 grader inden den transporteres til modtagerene. Dette nedbringer kvælstofemissioner fra den afgassede gylle. Den varme, som udvindes i denne proces ledes til en varmepumpe, som efterfølgende opvarmer den friske, men kolde biomasse, inden den tilføres processtankene.

Fra lagertankene ledes biomassen til udleveringstanken, UT.

#### Biogasproduktion:

I reaktortankene opvarmes biomassen til ca. 54 grader hvorved biogasproduktionen går i gang. Metandannende bakterier omdanner en del af kulstoffet i biomassen til metan og CO<sub>2</sub>. Denne proces sker primært i reaktortankene, men både i efterafgasningstankene og i den varme lagertank vil der blive produceret biogas. Biogassen ledes til anlæggets opgraderingsanlæg. I opgraderingsanlægget bliver gassen opgraderet til naturgaskvalitet (CO<sub>2</sub> og H<sub>2</sub>S fjernes fra biogassen). Gassen komprimeres også så den kan ledes til det eksisterende naturgasnet (4 bar).

På Storde Biogas vil der blive produceret ca. 3,7 mio. m<sup>3</sup> biogas, svarende til 2,2 mio. m<sup>3</sup> metan, hvilket svarer til omkring 22 mio. Kwh. Dette svarer til naturgasforbruget for ca. 1.000 parcelhuse.

#### Opgradering

Den producerede biogas tilføres opgraderingsanlæg af mærket Ammongas.

Opgraderingslinjen udgøres af selve opgraderingsanlægget og herfra føres gassen via rør til modtagestation og ledningssystem til injektionsstation og kompressorstation.

Opgraderingsanlægget består af en absorberkolonne (vasketårnet) og et strippertårn med tilhørende varmeveksler og pumper, hvorigennem væsken løbende renses, så den er klar til at blive genbrugt i absorberkolonnen.

Gassen fra biogasanlægget tilføres til absorberens forned og den rene metan befriet for kuldioxid, CO<sub>2</sub> og svovlbrinte H<sub>2</sub>S forlader kolonnen i toppen. Det er således kun absorberkolonnen, der er i kontakt med gassen. Resten af opgraderingsanlægget har blot til formål at rense den cirkulerende absorbervæske, så den atter kan bruges i absorberens. Afkast af svovlbrinte føres til luftrensesystem i biogasanlæggets teknikhus.

Udvaskningen af CO<sub>2</sub> kan i princippet gøres med almindelig vand, men for at forbedre kapaciteten, formindske anlæggets størrelse samt for at kunne køre absorberens trykløst, anvendes der i anlægget en blanding af vand og en amin MEA, 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 fredelig væske med højt kogepunkt, fuldstændig og hurtig bio-nedbrydelig 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. Varmen produceres ved gasfyr, der installeres i teknikrummet sammen med en varmepumpe.

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.

Opgraderingsanlægget er udført i rustfrit 304-stål og tegninger udføres og kvalitetssikres af blandt andet Dansk Gasteknisk Center, DGC.

#### Oplysninger om energianlæg

Der etableres en gaskedel (gasfyr) med indfyret effekt på 997kw i teknikbygningen til opvarmning af vaskevæsken. Gaskedlen udleder via skorsten luftemissioner. Der er udarbejdet OML-beregning for emission fra gasfyret. Gasfyret er forsynet med en 10 m. høj skorsten.

#### Gasfakkel

Hvis der produceres mere biogas end opgraderingsanlægget og gaskedlen kan forbruge tændes en gasfakkel, som efterfølgende forbrænder biogassen. Dette sker kun sjældent (sandsynligvis kun i test) og der er ingen behandling af emissionerne fra gasfaklen. Faklen er udført i rustfrit stål og er 5,5 m. høj. Faklen har åben flamme. Faklen har en kapacitet på 1000 m<sup>3</sup> i timen.

#### Driftsstop

Ved driftsstop vil der fortsat produceres biogas et stykke tid selv efter at indpumpningen af gylle er stoppet. Under kortere driftsstop (3-4 timer) kan anlæggets indbyggede gaslager rumme den producerede gas.

Hvis anlægget stoppes for en længere periode, eller ved utilsigtet drifts-stop, stoppes indpumpningen og gasproduktionen vil hurtigt reduceres til et minimum. Ved havari vil overskudsgas brændes i gasfaklen. Gasfaklen vil kun blive benyttet i nødstilfælde og der kan ikke registreres emissioner herfra ved almindelig drift af biogasanlægget.

#### Rengøring af køretøjer

Rengøring af køretøjer sker på vaskeplads på befæstet impermeabelt areal. Spildevand herfra ledes til mixertanken.

#### Pålæsning af afgasset biomasse

Pålæsning af afgasset biomasse sker ligeledes i lukket system, med henblik på at reducere lugtgener i forbindelse med påfyldning af køretøjer med pumpbar biomasse. Dette gøres med tankbiler med specielt udstyr.

#### **Driftsforstyrrelser eller uheld der kan medføre forøget forurening**

Biogasanlægget har automatisk styring og overvågning, der er opbygget således, at fejl og overpumpning er teknisk umuligt. Hvis anlægget betjenes manuelt er der lagt blokeringer ind i styretavlen, således at fejlbetjening ikke er mulig. Der er en brugermanual tilgængelig ved styretavlen.

Der er niveaufølere i tankene, der sikrer mod overløb.

Der er endvidere udarbejdet beredskabsplan for personale når anlægget bygges for følgende former for uheld, der kan medføre forurening af omgivelserne.

- Gasudslip fra rør og beholdere
- Stormgæring af biomasse
- Brand/eksplosioner
- Overfyldning af tanke

Det forudsættes, at forebyggelse af driftsuheld kan ske forsvarligt gennem den automatiske styring og overvågning af anlægget. Det forudsættes endvidere, at omfanget af en eventuel forurening som følge af uheld kan begrænses, når beredskabsplanen for anlægget følges.

Der vil blive ført tilsyn med biogasanlægget dagligt. I tilfælde af uheld, vil beredskabsplanen blive fulgt. For driftsforstyrrelser, der berører centrale driftsmæssige funktioner, er der installeret alarmering til den ansvarlige for driften.

I tilfælde af tankkollaps vil indholdet blive stoppet af vold. Anlægget forsynes med omkringliggende vold, hvorved der altid vil være reservoirer for biomasse fra en procestank med et indhold på 4.600 m<sup>3</sup>. Volden er beregnet at være 1,5 meter høj. En procestank har et teoretisk



volumen på ca. 4.600 m<sup>3</sup>, men kun ca. 4.300 m<sup>3</sup> aktivt volumen. Tanken er nedgravet ca. 2 meter. Denne del af tankvolumen vil altså ikke flyde ud i omgivelserne ved et tankkollaps. Således vil det i værste tilfælde dreje sig om 4.300 m<sup>3</sup> - 1.560 m<sup>3</sup> = 2,740 m<sup>3</sup>. Det skal bemærkes, at vejen også er hævet ca. 0,5 meter. Herved dannes der et reservoir på ca. 3.100 m<sup>3</sup> altså mere, end det nødvendige ved et tankkollaps. Biomassen vil løbe fra nord til syd - altså ind imod voldens midte.

Ved et eventuelt udslip af biomasse vil følgende procedure blive fulgt:

- Udslippet vil blive forsøgt stoppet/minimeret mest muligt således mindst mulig biomasse flyder ud af/fra procestankene. Ventiler m.v. vil blive lukket til den pågældende tank, således skaden begrænses mest muligt.
- Biomasse vil straks blive suget op vha. slamsuger, og tilført anlæggets mixertank. Dette betyder, at der ikke bortføres ubehandlet biomasse fra biogasanlægget.
- Arealet, som har været berørt af biomassen vil efterfølgende blive spulet med vand, som efterfølgende suges op vha. slamsuger og tilføres anlæggets mixertank.
- Skaden, som forvoldte udslippet, repareres.

#### Beskrivelse af opstarts- og nedlukningsprocedure for biogasopsamling:

Umiddelbart inden reaktortank (som idriftsættes først) tømmes tankens gaslager for luft, således tanken indeholder mindst mulig luft. Efterfølgende tilsættes 1.500 - 2.500 ton biomasse til tanken. Straks efter tilsætningen af biomassen udluftes tanken, således den fortrængte luft fra påfyldningen bortledes. Luften ledes vha. fleksibel PVC slange til anlæggets luftreanseanlæg. Når den tilsatte biomasse opvarmes starter gasproduktionen i biomassen. Så snart den producerede biogas når ca. 35 % metan, ledes den producerede biogas til gasfakkel og afbrændes. Så snart biogassen er over 45 % metan ledes biogassen til opgraderingsanlægget, som fjerner CO<sub>2</sub> indholdet af gassen. Når der ikke længere kan måles O<sub>2</sub> i den opgraderede bionaturgas, komprimeres bionaturgassen og ledes til modtagerstationen, hvorefter den sendes på naturgasnettet.

Denne procedure gentages for reaktor 2, efterafgasningstank 1 og 2. Ved udluftning af Lager-tank 1 ledes luften til luftbehandlingsanlægget indtil tanken er fyldt, og luftrummet er fyldt med biogas.

#### **Oplysninger om bedste tilgængelige teknik (BAT)**

Biogasanlægget udnytter de energiressourcer, der er i gyllen og i majsensilagen. Det er samtidigt en CO<sub>2</sub>-neutral produktion. Anlægget er udtryk for bedst tilgængelig teknik inden for rimelige økonomiske grænser.

Virksomhedens aktivitet er omfattet af standardvilkårsbekendtgørelsen. Standardvilkårene erstatter de krav, der er en følge af BAT (Best Available Technique) på betingelse af, at vilkårene ikke er lempeligere end BAT-konklusionerne. Standardvilkårene er udarbejdet, så de er repræsentative for de typiske virksomheder inden for en bestemt branche, og vilkårene er baseret på den bedste tilgængelige teknik inden for branchen (BAT).

#### **Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger**

##### **Luftforurening**

##### Begrundelse for fravigelse af krav om modtagehal

Efter standardvilkår skal der være en modtagehal på et biogasanlæg.

På Storde Biogas skal der ikke etableres modtagehal (læsselossehal), men som beskrevet foregår hele processen i et fuldstændig lukket system enten som en del af gassystemet eller biofiltret. Særlig m.h.t. håndtering af fortrængningsluft ved af- og pålæsning af gylle. Når der til- og fraføres gylle fra Storde Biogas sker det i lukket tankbil. Tankbilens kran føres til biogasanlæggets pumpestuds, således gyllen kan overføres i et lukket system.

Fortrængningsluften fra fortanken og udleveringstanken ledes via slange tilbage til tankbilen ved aflæsning og ved pålæsning af lastbilen ledes fortrængningsluften fra tankbilen tilbage til udleveringstanken. Tankbilen bliver således både forbundet til at overføre væske og fortrængningsluft. For- og udleveringstanken er ligeledes forbundne med luftrør, således eventuelt tryk/vakuum vil blive fordelt mellem de to tanke.

Fortrængningsluft fra mixertank tilføres procestankene.

Da der ikke er modtagehal må der ikke modtages lugtende produkter på anlægget.

### Luftrensesystem

På biogasanlægget installeres der et biofilter. Der er positive erfaringer med tilsvarende luftrensesystem fra Madsen Bioenergi i Balling.

### Emissioner til luft

Biogasproduktionen foregår i et lukket system. Under normal drift er der ikke lugt fra anlægget. Der kan heller ikke ske udslip af lugt ved ind- og udpumpning af gylle og affald i reaktortanken, da det hele foregår i et lukket system.

For så vidt angår opgraderingsanlægget udskilles de absorberede gasser ved rensningen af vaskvæsken. H<sub>2</sub>S-gassen bortrenses, hvorefter den rene lugtløse CO<sub>2</sub> udledes til atmosfæren. Svovlbrinte ledes til luftrensesystem i forbindelse med biogasanlægget og er anbragt i teknikhus.

Det skal vurderes om biogasanlægget vil kunne overholde grænseværdier for lugt ved nærmeste nabo og NO<sub>x</sub> fra gaskedel. Bestemmelse af de nødvendige skorstenshøjder fastsættes på baggrund af Miljøstyrelsens OML-beregningsprogram for at kunne overholde gældende B-værdier.

I OML-modellen beregnes den maksimale lugtemission på baggrund af de vurderede maksimale lugtkoncentrationer og NO<sub>x</sub> fra gaskedel samt maksimale luftstrømme fra de enkelte kilder.

Lugt er den dimensionerende parameter for afkastet fra biofilter, og NO<sub>x</sub> er for afkastet til kedlen. Der er lavet OML-beregninger med udgangspunkt i en placering af gasfyr (NO<sub>x</sub>) og biofilter (lugt) som angivet på situationsplan i bilag 4.

Forudsætningen for beregningen er følgende:

- Lugtenheder i skorstenen: Max 2.500 LE/m<sup>3</sup> som filterleverandøren garanterer vil være den maksimale lugtemission ved et luftflow på 18.000 m<sup>3</sup>/h. Værdien er baseret på erfaringstal, fra leverandøren, som aldrig har målt et højere niveau.

- Flow: 18.000 m<sup>3</sup>/h Det er et estimeret tal, da flowet afhænger af lugtniveauet. Sandsynligvis bliver det aktuelle luftflow noget mindre.

Resultatet af lugt-beregningen viser, at for at overholde dette i en afstand af 200 meter skal luftrenseanlægget forsynes med en 20 meter høj skorsten

Det skal understreges, at der i beregningerne er anvendt værdier, som sikrer at driften kan foregå, forstået på den måde at der er anvendt worst case beregninger og at der er en klar forventning til at de endelige emissioner bliver lavere.

Resultaterne af de beregnede koncentrationer af NO<sub>x</sub> koncentrationer viser, at med den beregnede skorstenshøjde på 10 meter for gaskedlen, vil de forventede krav til bidrag i omgivelserne af NO<sub>x</sub>, kunne overholdes med god margin under de beskrevne forudsætninger.

Der vil ikke kunne måles H<sub>2</sub>S i afkastluften, og emissionsgrænseværdien for H<sub>2</sub>S menes derfor at kunne overholdes.

### **Spildevand**

#### Sanitetsspildevand

Spildevand fra toilet i teknikhus skal føres til septiktank.

#### Overfladevand

Uforurennet overfladevand fra tagflader og befæstede arealer skal nedsives via faskiner.

#### Kondensvand fra gasrensning

Processpildevand ledes til anlægget. Processpildevandet fremkommer som kondensvand fra gasrensning. Kondensvandet opstår ved nedkøling af gassen fra de indgående 40 grader samt eventuel fordampning fra et køletårn Kondensvandet ledes til lagertank. Mængden anses for værende ubetydelig for kapaciteten af tanken.

Gaskondensatbrønde vil være lukkede og forsynet med vandlås.

### Vaskevand fra køretøjer

Rengøring af køretøjer sker udendørs på befæstede impermeable arealer, vaskevandet ledes til mixertank. Spild ved lastbiler samles op og føres til mixertank.

### Drænvand

Hvis det er nødvendigt at dræne under eller omkring biogasanlæggets tanke, vil der blive etableret en inspektionsbrønd, så det er muligt at udtage prøver af drænvandet, der afledes fra biogasanlæggets område.

### **Støj**

Aktiviteter på virksomheden forekommer i døgndrift hele året. Transporter og eventuelt udendørs arbejde forekommer dog kun hverdage fra kl. 5.00 til 18.00. Der vil dagligt i gennemsnit være 4-6 transportere til og 4-6 transportere fra anlægget. Tankbilernes hastighed på området antages at være 15 km. pr. time.

Disse transportere er den eneste betydende støjkilde, idet alle andre støjafgivende elementer såvel for så vidt angår biogasanlægget som opgraderingsanlægget er placeret i isolerede teknikhuse. En væsentlig støjkilde er også intern transport med gummiged.

### **Affald**

På Storde Bioenergi vil der som udgangspunkt være meget lidt affald. Der er dog her beskrevet nogle af de få affaldstyper, som vil kunne forekomme på anlægget:

- Der vil forekomme spildolie på anlægget i meget begrænsede mængder fra anlæggets kompressorer. Denne olie vil blive opsamlet og afleveret til Dansk Oliegenbrug.
- Der vil kunne forekomme emballage fra f.eks. hjælpestoffer til biogasprocessen.

Det kan være papirsække eller sække i plastik. Denne emballage vil blive opsamlet og afleveret hos den lokale affaldshåndtering.

### **Jord og grundvand**

Der findes ikke forurenende stoffer og affald udover de restprodukter, der opsamles.

Anlægget forsynes med omkringliggende vold til at undgå, at eventuelt udslip kommer udenfor anlægget.

Alle manøvrearealer herunder arealer til læsning/aflæsning og parkering mv. er befæstet med asfalt.

### **Foranstaltninger for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø af driftsforstyrrelser og uheld**

Der er ingen særlige emissioner, da gasfakkelen afbrænder gassen ved driftsstop.

På virksomheden foreligger driftsinstruktioner, der beskriver, hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomassen, således at væsentlige udslip af biomasse og biogas forebygges og hvilke procedurer, der gælder for kontrol samt ved driftsforstyrrelser herunder i perioder hvor biofilteret ikke virker efter hensigten.

Hele biogasanlægget og dets omgivelser vil blive renholdt således, at der ikke opstår lugtgener, og der ikke opstår risiko for skadedyr, rotter m.v.

### **Oplysninger i forbindelse med virksomhedens ophør**

I tilfælde af virksomhedens ophør meddeles dette til relevante myndigheder, og afvikling sker med nødvendig hensyntagen til omgivelser og ud fra principperne fastsat i denne miljøgodkendelse.

### **Virksomhedens bemærkninger**

Der er sendt udkast af godkendelsen til rådgiver og virksomheden, og deres supplerende oplysninger og bemærkninger er tilføjet.

## Vurdering og begrundelse

### Habitat-screening

Vi har vurderet det ansøgte biogasanlæg i forhold til habitatbekendtgørelsen<sup>10</sup>.

Vurdering i forhold til Natura 2000 og Bilag IV-arter:

Anlægget placeres udenfor internationalt naturbeskyttelsesområde. Det nærmeste er område 86 Brede Å. Arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget, som er relevante i denne del af beskyttelsesområdet er snæbel, bæklampret, flodlampret og vandløb med vandplanter. Anlægget vurderes ikke at påvirke vandløbene, derfor bliver fiskearterne og vandplanterne ikke påvirket.

Der er konstateret spidssnudet frø i området. Arten er på habitatdirektivets bilag IV. Arealet, hvor anlægget placeres, indeholder ikke egnede levesteder for spidssnudet frø, da det er dyrket intensivt og der er ikke vandhuller, hvor den eventuelt kunne yngle. Der ligger et mindre antal vandhuller på de tilstødende arealer, hvoraf i hvert fald nogle kunne være egnede som ynglested for både spidssnudet frø. Det er oplyst, at ammoniak-emissionen fra anlægget er meget begrænset, på det grundlag vurderes, at ingen af disse vandhuller bliver påvirket direkte af anlægget.

Sammenfattende vurderes, at anlægget ikke vil påvirke bilag IV-arter, og det er derfor ikke nødvendigt at lave en egentlig konsekvensvurdering.

### Basistilstandsrapport

Vi skal vurdere, om virksomheden skal udarbejde en basistilstandsrapport, der kan dokumentere jordens og grundvandets oprindelige tilstand med hensyn til forurening. Formålet med rapporten er bl.a. at danne grundlag for krav om genopretning ved driftsophør. I dette tilfælde er det vores vurdering, at der ikke er behov for udarbejdelse af en sådan rapport.

Arealet, hvor biogasanlægget skal etableres, er landbrugsjord, og jorden forventes ikke at være forurenede, da der ikke anvendes kemikalier, som kan forurene jorden.

### Hensynet til omgivelserne

Der er udarbejdet en VVM-redegørelse med tillæg til kommuneplan og lokalplan for området og biogasanlægget, og her er anlæggets virkning på omgivelserne behandlet indgående herunder de trafikale forhold.

Med den valgte udformning og drift vil etablering og drift af Storde Biogas efter vores vurdering ikke give anledning til miljømæssige problemer i omgivelserne, hvis vilkårene overholdes.

### Beliggenhed

Der er lavet Kommuneplantillæg nr. 15-110 og Lokalplan nr. 072-110. Planerne har til formål at skabe muligheder for at etablere et biogasanlæg ved adressen Storde 1, 6261 Bredebro, planerne omfatter et areal på 25.000 m<sup>2</sup> af matrikel nr. 5 Kumled, Brede.

Adgang til anlægget sker fra Hovedvejen via Trælborgvej til Storde 1. Nærmeste nabo mod vest (ca. 600m, vsv) er Hovedvejen 12, som vil opleve øget trafik på Trælborgvej, som ligger omkring 17 meter fra stuehuset. Mod syd ligger Storde 3.

Vi vurderer, at den valgte placering er velegnet i forhold til transportforholdene, da der er gode tilkørsels muligheder.

### Forebyggelse om begrænsning af forurening

Det kan forventes, at de væsentligste miljøpåvirkninger fra biogasanlægget kan komme fra lugt ved håndtering og behandling af de forskellige biomasser. Der kan også opstå støj i forbindelse med transport til og fra anlægget samt støj fra transport intern på anlægget. Herudover er der risiko for miljøpåvirkning af jord, grundvand og overfladevand ved større spild eller lækage af tanke med flydende biomasse. Kun de disse forureningskilder vurderes:

---

<sup>10</sup> Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

## **Luftforurening**

Det forventes, at de væsentligste miljøpåvirkninger fra biogasanlægget kan være lugt ved håndtering og behandling af de forskellige biomasser. Biogasanlægget har flere tiltag, der skal tages i anvendelse for at imødegå lugtgener fra anlægget.

Lugt:

Afkast og rensfaciliteterne skal dimensioneres sådan, at vilkår om lugtkoncentrationsbidrag til omgivelserne kan overholdes.

Der er derfor vilkår om at biogasanlægget skal være forsynet med luftrenseanlæg til reduktion af lugtemissionen. Der er også vilkår om maksimal lugtkoncentrationsbidrag ved nærmeste bolig. For at kunne overholde denne værdi, er der på baggrund af OML-beregning fastsat krav om, at afkasthøjden fra luftrenseanlægget skal være mindst 20 meter. Denne beregning er baseret på erfaringstal fra andre biogasanlæg.

Senest 6 måneder efter biogasanlægget er taget i brug skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i hvert afkast af lugt- og H<sub>2</sub>S emissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afkasthøjderne er overholdt.

Herudover kan der være diffuse luftkilder fra håndtering af biomasse, samt lugtemission forbundet med anvendelse af gasfaklen ved unormale driftssituationer. Overholdelse af vilkår for aflæsningsforholdene for biomasse, opbevaring og afhentning af afgasset biomasse er med til at sikre overholdelse af lugtkravene.

Anlægget skal etableres og drives til ikke at genere naboer med lugt. Der skal være klare instrukser for kontrol, drift og vedligeholdelse af luftrensesystemet. Der skal være procedurer for drift og vedligehold af hele anlægget for at undgå utilsigtede lugtgener for omgivelserne

Vi betragter gasfaklen som et nød anlæg og vurderer, at emissionsmæssigt vil den derfor ikke være omfattet af emissionskrav, som stilles til anlæg i normal drift.

Vi vurderer, at Storde Biogas har sandsynliggjort, at under drift vil anlægget overholde grænseværdierne for anlæggets bidrag til luftmmission i omgivelserne.

## **Støj**

De primære kilder til støj vil ved normal drift være transport af biomasse til og fra anlægget med tankbiler samt stationær støj fra skorsten.

Anlægget skal etableres og drives til ikke at genere naboer med støj. Da der er 150 meter til nærmeste beboelse, vurderes den stationære støj ikke at være generende for omkringboende. Transport til og fra anlægget vil hovedsagelig finde sted på hverdage i dagtimerne.

Anlægget vurderes ikke at give anledning til støjgener, hvorfor beregninger kan udelades.

## **Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand**

Der kan ske miljøpåvirkning af jord, grundvand og overfladevand ved større spild eller lækage af tanke med flydende biomasse. Som tilbageholdelsessystem skal der laves en omkringliggende vold for at undgå, at et eventuelt større spild af biomasse kommer udenfor anlægget. Virksomheden har beregnet højden af volden, som vil omgive et reservoir for biomasse fra en procestank. Vi vurderer, at hvis de fastsatte vilkår overholdes sikres beskyttelsen af jord, grundvand og overfladevand.

## **Bedst tilgængelige teknik**

Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår for listepunktet 5.3. b) i. Virksomhedens aktivitet er omfattet af standardvilkårsbekendtgørelsen. Standardvilkårene erstatter de krav, der er en følge af BAT (Best Available Technique) på betingelse af, at vilkårene ikke er lempeligere end BAT-konklusionerne. Standardvilkårene er udarbejdet, så de er repræsentative for de typiske virksomheder inden for en bestemt branche, og vilkårene er baseret på den bedste tilgængelige teknik inden for branchen (BAT).

## Driftsforstyrrelser og uheld

Virksomheden har i deres ansøgning redegjort for mulige driftsforstyrrelser og uheld samt beskrevet hvilke forebyggende/afhjælpende tiltag, der vil blive sat i værk for at forhindre disse driftsforstyrrelser og uheld. Det er vores vurdering, at disse tiltag/afhjælpende foranstaltninger er tilstrækkelige, og at de er i overensstemmelse med standardvilkårene.

## Sammenfatning

Vi vurderer, med baggrund i den miljøtekniske beskrivelse og de forureningsbegrænsende tiltag, der vil blive taget i anvendelse, at de fastsatte vilkår kan overholdes under drift.

Efter en konkret vurdering er det vores sammenfattende opfattelse, at etablering og drift af Storde Biogas på grund af dets art og størrelse og de aktiviteter som iværksættes for at undgå forurening ikke forventes at påføre omgivelserne forurening, som er uforenelig med omgivelsernes sårbarhed og kvalitet.

## Bilag

1. Placering af biogasanlæg
2. Situationskort
3. Flowdiagram
4. Oversigtskort over afkast

## Klagevejledning

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen.

En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen. Natur- og Miljøklagenævnet 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 Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest **tirsdag den 12. juli 2016**.

Klageberettiget er enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald, samt de i Miljøbeskyttelsesloven nævnte klageberettigede organisationer m.v., i det omfang, de er klageberettigede i den konkrete sag.

Godkendelsen kan udnyttes fra det tidspunkt den er meddelt. Det er dog på eget ansvar, fordi Natur og Miljøklagenævnet kan ændre eller ophæve en godkendelse, der bliver klaget over.

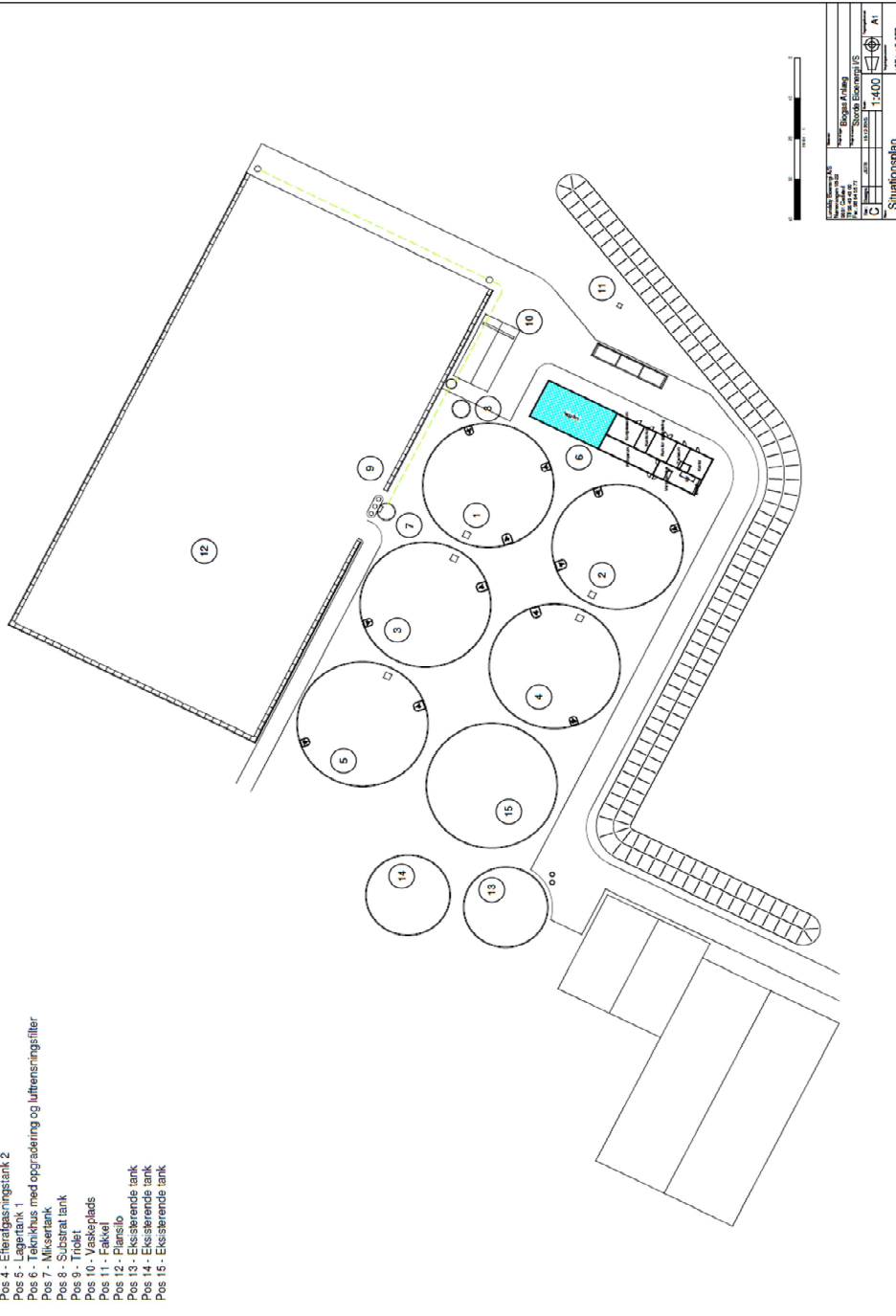
Du kan også anlægge civilretssag mod kommunens afgørelse ved domstolene indenfor 6 måneder efter at afgørelsen er truffet.

# Bilag 1 Placering af biogasanlæg



## Bilag 2 Situationskort

- Pos 1 - Reaktortank 1
- Pos 2 - Reaktortank 2
- Pos 3 - Efterafgasningstank 1
- Pos 4 - Efterafgasningstank 2
- Pos 5 - Legertank 1
- Pos 6 - Tekniskhus med opgradering og luftrensningsfilter
- Pos 7 - Mikseritank
- Pos 8 - Substrat tank
- Pos 9 - Trødet
- Pos 10 - Vaskeplads
- Pos 11 - Fåkel
- Pos 12 - Plantesilo
- Pos 13 - Eksisterende tank
- Pos 14 - Eksisterende tank
- Pos 15 - Eksisterende tank

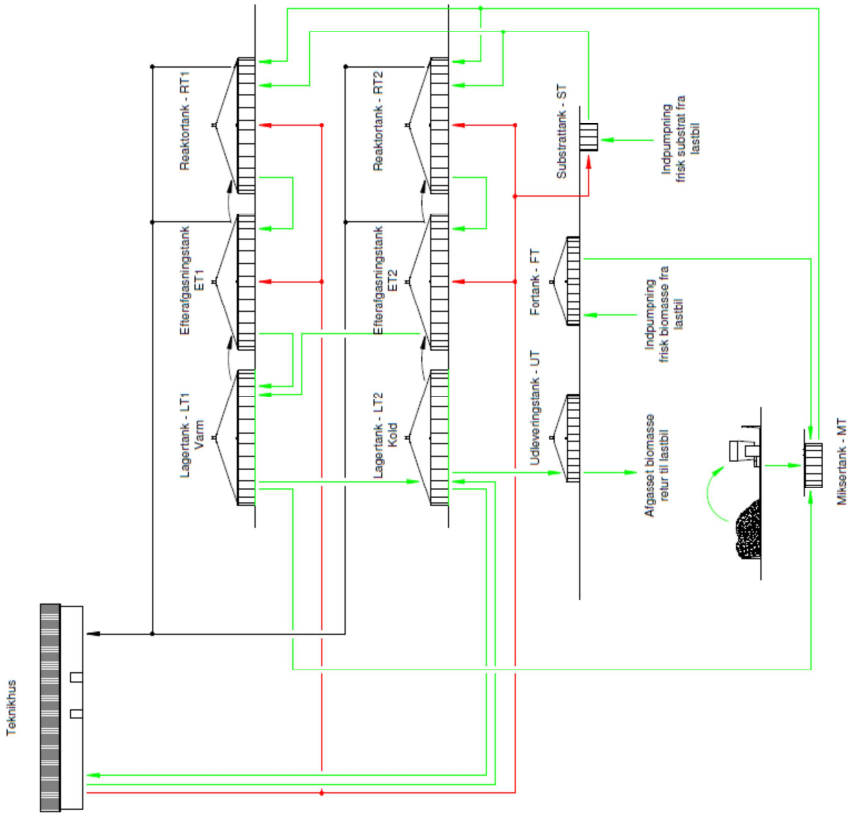




# Bilag 3 Flowdiagram

- Varmebrøynng
- Biomasse
- Biogas

## Flow diagram



Lundshøj Bioenergi Aps Skovvej 18-22 98 49 43 00 98 64 55 77		Projekt navn: <b>Biogas Anlæg</b> Projekt nr.: <b>Storde Bioenergi I/S</b>	
Dato: 15.12.2013		Tegningsnr.: <b>A2</b>	
Skala: <b>1:</b>		Tegningsnavn: <b>1051-13-005</b>	
<b>C</b>		<b>Flowdiagram</b>	

# Bilag 4 Oversigtskort over afkast

