



Ulsted Biogas ApS - Badsbjerg  
Houvej 90  
9370 Hals

17. november 2016

## Godkendelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven af Ulsted Biogas ApS - Badsbjerg, Houvej 90, Hals 9370



### Miljø, MEF

Miljø- og Energiforvaltningen  
Stigsborg Brygge 5  
9400 Nørresundby  
miljoe@aalborg.dk  
www.aalborg.dk

Sagsnr.:  
2016-031379

Init.: pim  
EAN nr.: 5798003742977

Åbningstider:  
Mandag - onsdag  
09.00 - 15.00  
Torsdag  
09.00 - 17.00  
Fredag  
09.00 - 14.00

Send så vidt muligt elektronisk  
post til Aalborg Kommune

Virksomhedens navn:	Ulsted Biogas ApS, Badsbjerg
CVR-nummer:	25699386
P-nummer:	1008003404
Listepunkt	J 205
Matr. Nr.:	17a
Ejerlav:	Ulsted By, Ulsted
Adresse:	Houvej 90
Virksomhedens ejer:	Ulsted Biogas ApS - Badsbjerg
Ansøger:	Dansk Biogas Rådgivning A/S
Ejendommens ejer:	Anders Bundgaard, Rørholtvej 32, 9370 Hals

INDHOLDSFORTEGNELSE

side

## Aalborg Kommunes afgørelse

1.1 Godkendelse med vilkår	13
1.2 VVM-screening	13
1.3 Offentliggørelse og klagevejledning	13
1.4 Vejledning om evt. ændring af miljøgodkendelse	13

## 2. Afgørelsens forudsætninger

2.1 Lovgrundlag	14
2.2 Bilag til sagen	14
2.3 Virksomhedens etablering mv.	14
2.4 Beliggenhed og kommuneplan mv.	15
2.5 Produktion	15
2.6 Forureningsforhold	17
2.7 Partshøring	20
2.8 Aalborg Kommune, Miljøs bemærkninger	20

## Vedlagte bilag

3.1 Situationsplan	
3.2 Oversigtskort	
3.3 Ansøgning om miljøgodkendelse	

## 1. Aalborg Kommunes afgørelse:

### 1.1 Godkendelse med vilkår:

Aalborg Kommune meddeler i medfør af § 33 i miljøbeskyttelsesloven nr. 1317 af 19. november 2015 godkendelse af gårdbiogasanlægget Badsbjerg under Ulsted Biogas ApS, listepunkt J 205:

*Biogasanlæg med en kapacitet for tilførsel af råmaterialer, herunder affald og/eller husdyrgødning, på over 30 tons pr. dag, bortset fra anlæg omfattet af listepunkt 6.5 b eller 5.3 b i bilag 1 til bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.*

Miljøbeskyttelsesloven har bl.a. til formål at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskers livsvilkår og for bevarelse af dyre- og plantelivet.

Der blev etableret et gårdbiogasanlæg på adressen i 2000, som blev drevet sideløbende med svineproduktionen. Der blev meddelt en miljøgodkendelse til biogasanlægget den 15. juni 2000, og alle vilkår heri annulleres med denne miljøgodkendelse.

Med denne miljøgodkendelse udbygges og ombygges bioanlægget, så der fremadrettet kan tilføres langt flere landbrugsprodukter/fibre i form af fx halm og dybstrøelse i anlægget. Bedriftens egenproduktion af gylle, restprodukter og energiafgrøder tilføres anlægget. De flydende biomasser vil som hovedregel blive bragt til anlægget via lukkede rørsystemer fra landbrugsproduktionen på Houvej 89 og 90. Det samme gælder den afgassede biomasse, der pumpes retur til lagertankene på Houvej 89 og 90, hvorfra der kan ske udbringning på landbrugsjord.

Anlægget skal producere biogas under anaerobe forhold baseret på husdyrgødning, samt mindre mængder af plantebaseret biomasse. Anlægget dimensioneres til en behandling af en årlig mængde på ca. 36.000 tons biomasse.

Anlægget indrettes, så det sikres, at der samlet ikke kan oplagres mere end 5.047 m<sup>3</sup> biogas på anlægget svarende til 6,3 ton metan.

Produktionen af biogas forventes at blive på i alt ca. 1,8 mio. m<sup>3</sup> CH<sub>4</sub> svarende til ca. 2,6 mio. m<sup>3</sup> rå biogas.

Samtidigt udbygges anlægget således gasproduktionen øges. Den eksisterende gasmotor udskiftes med en ny, større motor på 900 kW med en samlet indfyret effekt på ca. 2100 kW, som afsætter overskydende strøm til elnettet og varme anvendes i produktionen. Som reserve opstilles en 170 kW kombikedel.

Tilførsel af biomasse sker primært i lukkede rørsystemer og sekundært med gyllevogne. Derudover tilføres en mindre mængde fast biomasse bestående af dybstrøelse og kyllingemøg med gyllelastbiler. Energiafgrøder forventes tilkørt anlægget med traktor.

Fraførsel af udrådnet biomasse sker fortrinsvis ved pumpning til lagerkapacitet på Houvej 89 og 90. Resten fraføres via returtransporter. Det forventes, at mertransporten i alt efter udvidelsen vil være ca. 550 mere pr. år. Transporter vil hovedsageligt foregå i tidsrummet 07.00-18.00 på hverdag. Der kan undtagelsesvis forekomme transporter i tidsrummet på lørdage mellem kl. 07.00 – 14.00.

Tanke, reaktortank og sekundærtank er tilsluttet anlæggets gassystem, således at der ikke er nogen forbindelse mellem luften i tankene og udeluften, hvorfor der ikke kan udledes lugt fra disse. Fortrængningsluft fra tilførsel af gylle trækkes til sekundærtanken og benyttes til svovlrensning. Der anvendes udelukkende uproblematisk landbrugsbiomasser samt vegetabilsk glycerin/fedt. Afkast af luft fra gasmotoren er beregnet til en højde på 7 meter over terræn, således emissionsgrænsen for lugt ligger under de vejledende grænseværdier. Sammenholdt med anlæggets beskedne

størrelse vurderes lugtbilledet omkring anlægget derfor ikke at ville adskille sig væsentligt fra en normal landbrugsejendom.

Overfladevand ledes til lagertanken. Regnvand fra tag- og tankflader nedsives på grunden gennem naturlig nedsivning i grus anlagt omkring nye tanke.

Anlægget vil være i drift 24 timer dagligt året rundt, og der vil være bemanning i dagtimerne på hverdage. Når anlægget ikke er bemandedt, vil der være en tilkaldevagt.

Luftforurening, lugt og støj er de væsentligste miljøproblemer ved virksomheden, og der er derfor i ansøgningsmaterialet til miljøgodkendelsen vedlagt luft-, lugt- og støjberegninger, som dokumenterer, at vilkårene er overholdt.

## Miljøgodkendelsen meddeles på nedenstående vilkår:

### Standardvilkår listepunkt J 205

#### Generelt

1. 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.
2. 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.

#### Indretning og drift

3. 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 i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende rensforanstaltninger samt varighed heraf.
4. 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.
5. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system eller til tank/beholder med låg eller overdækning. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt
6. Biomasse og væskefraktion skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende. Energiafgrøder kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke.
7. Reaktortanke med tilhørende rørføring skal være gastætte.
8. Ikke relevant, da alt pumpbart biomasse pumpes ind i anlægget.
9. Ikke relevant, da der ikke etableres modtagehal.
10. Ikke relevant, da der ikke sker separering af afgasset biomasse på anlægget.
11. Ikke relevant, da der ikke sker separering af afgasset biomasse på anlægget.

12. Ikke relevant, da rengøring af køretøjer mm vil finde sted på en vaskeplads andetsteds under Klitgård Agro.
13. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.
14. Ikke relevant, da der ikke etableres lugtrenseselementer.
15. Ikke relevant, da der ikke etableres lugtrenseselementer.
16. Ikke relevant, da der ikke etableres en gasfakkel.
17. Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås.
18. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår.
19. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.
20. 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.
21. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt.
22. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.

### **Luftforurening**

23. Afkast fra biogasmotoren skal føres mindst 7 meter over terræn.
24. Ikke relevant, da der ikke etableres opgraderingsanlæg.
25. Ikke relevant, da aflæsning ikke foregår i lukket rum.
26. Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afkashøjde 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.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk)). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt.

### **Affald**

27. 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.
28. Opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar o.lign. skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne

rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet, jf. vilkår 35.

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

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

30. 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 et dertil indrettet omlæsningsareal, jf. vilkår 32. 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.
31. Oplag af stakke af biomasse og fiberfraktion fra afgasset biomasse skal placeres på pladser, som er udført med tæt belægning, 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.
32. Omlæsningsarealer skal være udført med tæt belægning, 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/til biogasanlæggets tanke.
33. Ikke relevant, da rengøringen af køretøjer ikke finder sted på adressen.
34. Overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udenørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen.
35. Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere, der er placeret under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet således, at spild kan holdes

inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

36. Ikke relevant, da der ikke er risiko for, at et eventuelt spild af biomasse kan forurene nærliggende vandløb, søer eller vandindvindingsanlæg.
37. 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.

### Egenkontrol

38. 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 i kvartalet. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes.
39. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.
40. Beholdere og tanke til oplagring af biomasse og væskefraktion skal mindst hvert tiende år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand. Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentation for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport foreligger. Såfremt kontrollen viser, at en beholder eller en tank ikke overholder krav til styrke og tæthed, jf. vilkår 30, 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.
41. Ikke relevant, da der ikke findes ståltanke på biogasanlægget.
42. Ikke relevant, da der ikke etableres luftrensaneanlæg eller gasfakkel.
43. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealet og tætte belægninger til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre eventuelle skader.



44. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning.
45. Ikke relevant, da der ikke etableres lugtrensaneanlæg.

### **Driftsjournal**

46. 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 38.
  - Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 39.
  - 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 43.
  - Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 44.
  - Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende lugtrensaneanlæg samt med brug af gaskedel til nødafbrænding af biogas. Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.

### **Øvrige vilkår**

#### **Driftsjournal for egenkontrol**

47. Virksomheden skal føre driftsjournal, som ved tilsyn eller på forlangende skal forevises tilsynsmyndigheden. Oplysningerne skal opbevares i mindst 5 år.

I driftsjournalen skal kopi af følgende opbevares:

- A. Kommunens notater efter miljøtilsyn, miljøansøgninger og miljøgodkendelser.
- B. Komplet, opdateret samling af sikkerhedsdatablade for produkter og kemikalier, der anvendes og oplagres på virksomheden.
- C. Beredskabsplan, der skal forebygge uheld og begrænse konsekvenserne heraf, herunder oplysninger om medarbejderinddragelse i planen. Jf. vilkår 65.
- D. Registrering og kopi af indberetning af eventuelle uheld.

### **Indretning og drift**

48. Virksomheden skal placeres, indrettes og drives i overensstemmelse med beskrivelsen i afsnit 2, Afgørelsens forudsætninger.
49. Den ansvarlige for virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, før virksomheden:
  - a) helt eller delvis overdrages, udlejes eller bortforpagtes,
  - b) indstiller driften i en længere periode eller permanent, eller
  - c) genoptager driften, efter den har været indstillet i en længere periode, dog

mindre end 3 år.

50. Godkendelsen bortfalder senest, når driften har været indstillet i 3 år.
51. Såfremt godkendelsen ikke er udnyttet senest 2 år fra dato for miljøgodkendelse, bortfalder godkendelsen.
52. Til- og frakørsel, herunder varelevering og afhentning af erhvervsaffald samt tilkørsel og afhentning af biomasse, skal ske i tidsrummet fra kl. 07.00 – 18:00 på hverdage. Dog kan det accepteres, at der i begrænsede perioder og omfang, når sæsonudsving kræver det, er kørsel om lørdagen kl. 07 – 14.
53. Støj fra til- og frakørende biler, lastvogne mv. samt støj fra intern kørsel skal begrænses mest muligt.
54. Badsberg Biogasanlæg må behandle maksimalt 36.000 tons biomasse årligt.
55. Den afgassede biomasse skal udbringes på markarealer iht. reglerne i hhv. husdyrgødningsbekendtgørelsen eller slambekendtgørelsen.
56. Tanke, reaktortanke og sekundærtank skal tilsluttes anlæggets gassystem, således der ikke er nogen forbindelse mellem luften i tankene og udeluften. Fortrængningsluft fra mixtank skal ledes til sekundærtanken.
57. Tilførsel af faste biomasser skal ske via en forbehandlingsenhed. Fortrængningsluften fra mixtanken skal trækkes ind i sekundærtanken ved et konstant undertryk.
58. Koncentrationen af lugtstoffer, som virkningen giver anledning til i omgivelserne, må ikke overstige 10 LE/m<sup>3</sup> ved boliger uden for virksomhedens skel og 5 LE/m<sup>3</sup> ved sammenhængende bebyggelse / byområde. Grænseværdien er maximal 99%-fraktil beregnet som 1 minuts middelværdi.

## Støj

59. Virksomhedens bidrag - målt udendørs - til det ækvivalente korrigerede støjniveau i dB(A), må i intet punkt i de nævnte områder overstige de nedenfor anførte værdier:

	Landzone område (ved boliger)
Dag:	
Mandag - fredag kl. 07.00 - 18.00	55
Lørdag kl. 07.00 - 14.00	55
Lørdag kl. 14.00 - 18.00	45
Søn- og helligdage kl. 07.00 - 18.00	45
Aften:	
Alle dage kl. 18.00 - 22.00	45
Nat:	
Alle dage kl. 22.00 - 07.00	40 (55)*

\*) Spidsværdi

De anførte grænseværdier skal overholdes indenfor følgende referencetidsrum:

- For dagperioden på hverdage mandag til fredag samt søndage kl. 07.00-18.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 8 timer.
- I dagperioden på lørdage kl. 07.00-14.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor det mest støjbelastede tidsrum på 7 timer, og i perioden fra kl. 14.00-18.00 på lørdage skal grænseværdierne overholdes indenfor dette tidsrum på 4 timer.
- For aftenperioden alle ugens dage kl. 18.00-22.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede time.
- For natperioden kl. 22.00-07.00 skal grænseværdierne overholdes indenfor den mest støjbelastede halve time.

### **Kontrol af grænseværdier for støj og indsendelse af dokumentation**

60. Virksomheden skal på tilsynsmyndighedens forlangende, dog højst 1 gang årligt, ved støjmåling og/eller beregning dokumentere, at de i vilkår 59 fastsatte støjgrænser ikke overskrides. Støjmålingerne skal udføres i en periode, hvor virksomhedens støjudsendelse under normale driftsforhold er maksimal.
61. Støjberegninger eller støjmålinger skal foretages af et firma/ laboratorium, der er akkrediteret af DANAK eller godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "miljømålinger - ekstern støj".

Målingerne skal udføres efter retningslinjerne i den til enhver tid gældende vejledning om måling af ekstern støj fra virksomheder, udsendt af Miljøstyrelsen, jf. vejledning nr. 6/1984.

Beregninger skal udføres efter den Nordiske beregningsmetode for ekstern støj fra virksomheder, jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993.

Er dokumentationen udført som beregninger, skal den indeholde oplysninger om beregningsforudsætningerne, som er nødvendige for tilsynsmyndighedens vurdering af rigtigheden af beregningsresultaterne. Specielt skal støjkloderne beskrives og deres kildestyrke angives sammen med oplysninger om dæmpningen af kildernes støjudsendelse opnået ved de gennemførte foranstaltninger.

62. Det akkrediterede støjfirma skal til tilsynsmyndigheden fremsende forslag til måle- og beregningsforudsætninger til godkendelse, inden målingerne udføres. Forslaget skal omfatte alle de støjkloder/ aktiviteter, der er i gang på virksomheden.
63. Målerapporten skal fremsendes til tilsynsmyndigheden, senest 1 måned efter målingerne er foretaget, sammen med relevante oplysninger om produktionsforhold under målingerne.
64. Den for området gældende støjgrænse anses for overholdt, hvis virksomhedens samlede støjemission i det pågældende område fratrukket støjmålingens - /beregningens ubestemthed er mindre eller lig med støjgrænsen, jf. vilkår \*. Målingernes samlede ubestemthed fastsættes iht. Miljøstyrelsens støjvejledninger.

### **Unormale driftssituationer**

65. Virksomheden skal senest 3 måneder fra meddelelsen af denne miljøgodkendelse udarbejde beredskabsplan, der skal forebygge uheld og begrænse konsekvenserne af uheld, der kan bevirke forurening af luft, jord og vandløb mv. I planen skal angives oplysninger om medarbejdernes inddragelse i planen. Kopi af beredskabsplanen skal fremsendes til tilsynsmyndigheden.

## 1.2 VVM - screening

Aalborg Kommune har vurderet det ansøgte i forhold til Miljøministeriets bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 957 af juni 2016.

Aalborg Kommune har vurderet, at det ansøgte ikke må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

## 1.3 Offentliggørelse og klagevejledning

Miljøgodkendelsen vil blive annonceret på Aalborg Kommunes hjemmeside:

[www.aalborg.dk/annoncer](http://www.aalborg.dk/annoncer) i perioden fra den 17. november 2016 til 15. december 2016.

Afgørelsen i forhold til VVM offentliggøres sammen med miljøgodkendelsen.

Miljøgodkendelsen kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af ansøgerne og enhver, der har individuel væsentlig interesse i sagens udfald, en række foreninger samt organisationer jf. miljøbeskyttelseslovens § 99 og 100.

Afgørelsen i forhold til VVM kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet for så vidt angår retlige spørgsmål. Afgørelsen i forhold til VVM kan påklages af enhver med retlig interesse i sagens udfald samt af en række landsdækkende foreninger og organisationer, jf. planlovens § 59.

Eventuel klage skal indgives 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). Hvor du også kan finde vejledning.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen.

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.

Klagefristen er 4 uger fra den dag afgørelsen er meddelt. Klagefristen udløber den 15. december 2016.

En eventuel klage har ikke opsættende virkning. Udnyttelsen af godkendelsen sker dog på ansøgerens eget ansvar og indebærer ingen inddækning i klagemyndighedens ret til at ændre eller ophæve godkendelsen.

Eventuelt søgsmål (domstolsprøvelse) skal være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt, eller - hvis sagen påklages - inden 6 måneder efter, at endelig afgørelse foreligger, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101, stk. 1.

## 1.4 Vejledning om evt. ændringer i miljøgodkendelsen mv.

Første gang en virksomhed eller aktivitet får miljøgodkendelse, er miljøgodkendelsen retsbeskyttet i 8 år fra dato for meddelelse af miljøgodkendelse, dvs. at der er 8 års retsbeskyttelse for nye krav fra miljømyndigheden i denne periode.

Miljømyndigheden kan dog gribe ind overfor en miljøgodkendt virksomhed inden for retsbeskyttelsesperioden under visse forudsætninger. For nærmere oplysninger henvises til miljøbeskyttelseslovens § 41 og §§ 41a-41d.

Tilsynsmyndigheden kan revidere vilkårene i en miljøgodkendelse for at forbedre virksomhedens kontrol med egen forurening eller for at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn. (Miljøbeskyttelseslovens § 72, stk. 3).

Miljøgodkendelsen er fortsat gældende efter retsbeskyttelsesperiodens udløb. Men når der er forløbet mere end 8 år efter, der første gang er meddelt godkendelse, kan Aalborg Kommune, Miljø ændre vilkårene heri ved påbud eller nedlægge forbud imod fortsat drift, jf. § 41 b.

Aalborg Kommune, Miljø kan for den eksisterende virksomhed/aktivitet vælge at meddele en ny miljøgodkendelse, som er sammenskrevet af nye og gamle vilkår. Godkendelsen meddeles i givet fald med i hjemmel i § 41. Dette udløser ikke en ny retsbeskyttelse. Men hvis der i denne forbindelse medtages nogle godkendelsespligtige ændringer i medfør af § 33 er der dog retsbeskyttelse på vilkår, der vedrører disse ændringer.

Såfremt virksomheden ønsker ændringer i miljøgodkendelsen, kan denne altid ansøge herom. Der skal altid indgives en ny ansøgning om miljøgodkendelse ved udvidelser eller ændringer, som ikke er omfattet af miljøgodkendelsen.

## **2. Afgørelsens forudsætninger**

### **2.1 Lovgrundlag**

Ulsted Biogas ApS, Badsbjerg Biogas må ifølge § 33 i miljøbeskyttelsesloven nr.1317 af 19. nov. 2015 ikke etableres, udvides eller ændres, før Aalborg Kommune har meddelt godkendelse hertil, jf. også Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 514 af 27. maj 2016, Godkendelsesbekendtgørelsen, bilag 2, listepunkt J 205:

*Biogasanlæg med en kapacitet for tilførsel af råmaterialer, herunder affald og/eller husdyrgødning, på over 30 tons pr. dag, bortset fra anlæg omfattet af listepunkt 6.5 b eller 5.3 b i bilag 1 til bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.*

### **2.2 Bilag til sagen**

1. Ansøgning om miljøgodkendelse indsendt den 12. juli 2016.

### **2.3 Virksomhedens etablering mv.**

Biogasanlægget blev etableret i 2000 i tilknytning til en eksisterende bedrift. Dette projekt omfatter ansøgning om bygningsmæssige ændringer for en udvidelse af produktionskapaciteten. Der ansøges om etablering af bl.a. nye befæstede områder, plansilo og nye tanke, så anlægget fremover består af:

- Teknikhus
- En række lukkede tanke
- Gassystem og gasmotor
- Plansilo
- Rør til gylletransport, overfladevand, gas, afgasset biomasse, glycerin/fedt og varme

## 2.4 Beliggenhed og kommuneplan mv.

Virksomheden ligger i landzone og fik meddelt en landzonetilladelse den 29. august 2016. Anlægget er et eksisterende gårdbiogasanlæg som ligger i tilknytning til en svinebedrift. Afstanden til nærmeste bolig er ca. 350 meter. Hou by ligger ca. 3,4 km mod øst og Ulsted by ligger ca. 3,2 km mod vest. Der ligger et sommerhusområde ca. 2,1 km mod øst. Der ligger 6 ejendomme i det åbne land i en afstand af ca. 1 km fra anlægget.

Biogasanlægget ligger midt i det åbne land og er omgrænset af landbrugsjord og i et område uden meget terrænhældning. Biogasanlægget ligger ikke i et område med drikkevandsinteresser eller beskyttet natur. Nærmeste registrerede beskyttede natur ligger ca. 385 meter sydøst for anlægget lige syd for vejen. Der er ingen vandløb eller søer i nærheden af området. Virksomheden ligger op mod en skov, og er derfor omfattet af en skovbyggelinje. Ellers er der ingen konflikter med bygge- eller beskyttelseslinjer.

Godkendelsesmyndigheden vurderer, at der ikke er risiko for, at et eventuelt spild af biomasse kan forurene nærliggende vandløb, søer eller vandindvindingsanlæg.

## 2.5 Produktion

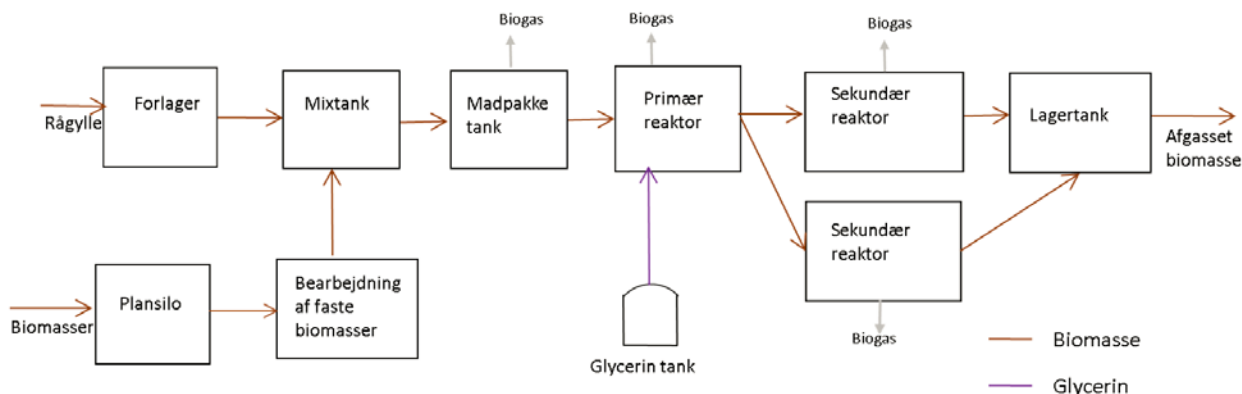
Biogasanlægget er dimensioneret til behandling af ca. 36.000 t tilført biomasse pr år, svarende til max 99,99 tons pr. dag. Den tilførte biomasses fordeling på enkelte typer kan variere inden for nedenstående ramme. Det forventes, at den tilførte biomasse vil have følgende vejledende sammensætning:

Type biomasse	EAK kode	Forventet årlig mængde (ton/år)	Forventet maksimalt oplag før afgasning (ton)	Opbevaringsform
Svinegylle	020106	26.000	1.200	Modtagetank
Kyllinge/minkmøg	020106	600	90	Container på Plansilo
Dybstrøelse	EU 1774-2002	2.500	2.500	Plansilo
Hvedehalm	Ingen kode	500	500	Plansilo
Majsensilage	Ingen kode	4.380	4.380	Plansilo
Naturgræs	Ingen kode	500	500	Plansilo
Glycerin/fedt vegetabilsk		1.650	65	Glycerin/fedttank
Recirkulat	0201	8.000		Lagertanke
Total	-	44.130		-

**Tabel 1: Tilførsel og oplag af biomasser**

Produktionen af biogas forventes at blive på i alt ca. 1,8 mio. m<sup>3</sup> CH<sub>4</sub> svarende til ca. 2,6 mio. m<sup>3</sup> rå biogas.

Processen er:



- Til fast biomasse (kyllingemøg og dybstrøelse) anvendes lukkede containere, tankvogne eller lastbiler med tiplad.
- Svinegylle tilføres med gyllevogne.
- Halm og energiafgrøder tilføres med traktortrukne vogne.
- Restprodukter fra industrien (fx glycerin eller fedt) tilføres anlægget med egen tankbil eller af godkendt transportør.
- Til afgasset biomasse anvendes som hovedregel gyllevogne.
- Andet transportudstyr kan forekomme.

Halm, energiafgrøder, dybstrøelse og kyllingemøg aflæsses udendørs på plansilo. Vand fra plansilo ledes til nærliggende lagertank.

Når der er behov for at tilføre biomasse til anlægget blandes en portion. Dette sker i mixtanken. Den faste biomasse fra plansiloen køres ind i forbehandlingsenheden, hvor det bearbejdes, og hvor det efterfølgende blandes med rågylle og afgasset biomasse i mixtanken. Mængden af såvel rågylle m.m. og faste biomasser afhænger af anlæggets recept. Den faste biomasse hentes på plansiloen, når afdækningen er fjernet. Så snart indkøringen af biomasse er afsluttet dækkes oplaget på plansiloen over igen. Når der er lavet en blanding i mixtanken pumpes dette til madpakketanken, der kan indeholde biomasse til flere dage. Fra madpakketanken overføres biomasse til reaktoren i den daglige mængde. Madpakketanken er overdækket med gastæt overdækning og gas produceret her opsamles i anlæggets gassystem. Der vil derfor ikke ske lugtudslip til omgivelserne. Glycerin/fedt tilføres reaktoren i en separat ledning. I reaktoren blandes biomasserne rundt og de opvarmes så gasproduktionen begynder. Gassen samler sig i toppen, som er tilsluttet gassystemet.

Fra reaktoren pumpes biomassen til sekundærtanken, hvor biogasdannelsen fortsætter, da biomassen har samme temperatur på 52°C. Gassen opsamles i gassystemet.

Gas produceret i tankene bobler op og samler sig øverst i mixtank, reaktor og sekundærtank, dette område kaldes gaslageret. Her, i yder-ringen af sekundærtanken, foretages der en første rensning for H<sub>2</sub>S ved en biologisk proces. Denne rensning kræver tilstedeværelse af ilt i form af atmosfærisk luft, idet de bakterier, der kan optage H<sub>2</sub>S og udskille rent svovl er aerobe. Der kan derfor i sekundærtanken tilsættes op til ca. 6 % luft. For at sikre mod eksplosionsfare forsynes afgangslinjen med en iltmåler.



Overstiger iltniveauet ca. 3 % i gassen stoppes tilsætningen af luft, og der gives alarm til driftspersonalet. Der vil på dette anlæg blive trykket fortrængningsluft fra mixtanken over i sekundærtanken til brug for svovlrensning.

Fra gaslagrene ledes gassen gennem gaskøler til biogasmotoren i anlæggets biogasmotor. Gaskøleren har til formål at fjerne vand fra gassen, for at kunne sende tør gas til gasmotoren. Herved sænkes dugpunktstemperaturen. Udskilt vand føres til lagertanke.

Biomassen pumpes fra sekundærtanken til lagertankene, der er uisolerede, hvilket betyder, at temperaturen i biomassen falder. Lagertankene er overdækkede med ikke-gastæt dug for at reducere lugt. Der opsamles ikke gas fra lagertankene, da der pga. temperaturfald i biomassen forventes, at aktiviteten falder, hvilket betyder, at der ikke produceres gas. Derudover er opholdstiden på anlægget (ca. 60 dage) så lang, at biomasserne er fuldt afgassede. I tilfælde af at anlæggets lagertanke er fulde, flyttes afgasset biomasse til de andre lagertanke på de ejendomme, som bidrager med gylle. Gylle bliver også pumpet til lagertanke på Houvej 90.

## 2.6 Forureningsforhold

Af ansøgningen fremgår, at virksomheden vurderer, at der er nedenstående væsentligste miljøforhold, der kan give anledning til forurening eller gene:

### *Lufforurening*

- Lugt fra transportkøretøjer, fra af- og pålæsning af biomasse samt opbevaring af biomasse.
- Lugt fra aflastning via sikkerhedsventiler.
- Diffus lugt fra anlægget på grund af utætheder og spild samt ved reparation og vedligeholdelse.
- Udslip af især svovlbrinte fra biogas via sikkerhedsventiler.
- Støv fra håndtering af støvende biomasse.

### *Støj*

- Intern transport.
- Udendørs motorer og ventilationsanlæg.

### *Jord og grundvand*

- Spild af biomasse ved af- og pålæsning af transportkøretøjer.
- Spild eller lækage ved opbevaring af biomasse i tanke.

## Bedste tilgængelige teknik og bæredygtighed

Etableringen af biogasanlægget er i sig selv en miljøinvestering. Således beskrives bioforgasning (Anaerobic Digestion - AD) i det BREF – dokument, der beskriver den bedst tilgængelige teknik for intensiv fjerkræ- og svineproduktion. Heri står: "Hvis der er et marked for grøn energi, og lokale regler tillader cofermentering af (andre) organiske spildprodukter og spredning af fordøjede produkter vil anaerob behandling af gødning i et biogasanlæg være et eksempel på BAT".

Anlægget modtager kun biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystem, bortset fra energiafgrøder, der kan modtages fra andre typer køretøjer. Omlastning af pumpbar biomasse sker i et lukket system.

Konstruktionen af anlægget vil bl.a. fokusere på, at overflader etableres, så de er lette at holde rene.

Endelig udarbejdes et egenkontrolprogram iht. principperne i HACCP-systemet (Hazard Analysis of Critical Control Points - Risikoanalyse af kritiske kontrolpunkter).

Egenkontrollen udpeger de kritiske kontrolpunkter, hvor der er en særlig risici (smitte, lugt, mv.) samt fastlægger overvågningsprocedurer, der sikrer, at på forhånd fastsatte acceptable grænseværdier ikke overskrides. Egenkontrollen fastlægger endvidere foranstaltninger til løsning af problemer, hvis der opstår afvigelser/uregelmæssigheder.

Derudover er der undervejs i projektet gjort nogle valg som sammenlignet med andre anlæg vil være energibesparende.

Bl.a. er der på reaktoren benyttet et gasmixsystem til omrøring. Denne sidder udenpå reaktor tanken, hvilket gør at den er både miljø og servicevenlig, idet tanken ikke skal tømmes for at servicere.

Så alt i alt er der benyttet teknologier som er miljøvenlige, energiforbrug reducerende og servicevenlige hvor dette er muligt.

### **Beskyttelse af jord og grundvand**

Beholdere og tanke etableres og drives i henhold til standardvilkårene. Beholdere og tanke til biomasse og væskefraktion udføres i materialer, der er bestandige og vanskeligt gennemtrængelige for fugtighed. Tanke og beholdere kan modstå påvirkninger ved brugen herunder ved fyldning, omrøring, tømning og overdækning. Tanke og beholdere hævet over jorden forsynes med fundament og opsamlingsrende.

Tankene etableres alle med beton fundament for at gardere sig mod tank uheld. Sokkel på ståltank afsluttes på beton bund over terræn. Utætheder vil således kunne observeres direkte da biomassen vil begynde at sive ud. Dette er aktuelt for den nye reaktortank.

Der etableres omfangsdræn uden afløb med inspektionsbrønde rundt om nye beton-tanke, dvs. madpakketank og reaktortank. Med dette redskab er det muligt meget tidligt at observere eventuelle uregelmæssigheder og reagere herpå. Inspektionsbrøndene skal kontrolleres mindst 1 gang månedligt og resultatet heraf skal indføres i anlæggets driftsjournal.

Alle de steder, der er potentiale for spild er befæstede arealer, og her vil vandet blive ledt til lagerstank for senere at blive brugt i biogasanlægget, i form af recirkulat.

For oplag af energiafgrøder mm. på plansilo etableres afløb til lagertank. Arealet indrettes i henhold til krav for ensilagepladser.

### **Luft og lugt**

Ved beregning af den nødvendige skorstenshøjde, er der i ansøgningen taget udgangspunkt i den emissionsparameter, der har den største spredningsfaktor. Lugt vurderes at være den dimensionerende parameter for afkast fra gasmotoren.

I forhold til standardvilkår ønskes der her ingen læsse-og lossehal. Dette vilkår fraviges, idet der i dette anlæg udelukkende ønskes landbrugsrelaterede biomasser, biomasser som ikke giver anledning til lugtproblemer ved omlastning / bearbejdning.

Arbejdet med de biomasser der benyttes på anlægget er ikke-støvende.

Der afgives begrænsede lugtemissioner. Der kan forekomme udslip fra lovpligtige sikkerhedsventiler på lagertanke og reaktorer. Emission fra disse forventes at være meget lille, da der sjældent er overtryk i lagertankene. Trykket overvåges og logges kontinuert via anlæggets overvågningssystem (SRO).

Der er gastæt overdækning på eksisterende sekundærtank. Herved sikres det, at hverken gas, lugt eller ammoniak undslipper.

På eksisterende lagertanke er der i dag etableret overdækning, dog ikke gastæt. Dette begrænser udledningen af lugtstoffer fra gyllelageret. Undersøgelser har vist at lufttæt overdækning reducerer lugtafgivelsen med 70 – 90 % sammenlignet med ingen overdækning.

Der er lavet en vejledende OML-beregning af lugtemissionen fra anlægget. Der er ikke planlagt egentlige afkast på biogasanlægget, hvorfor input i beregningen er en emission fra fladekilden plansilo til biomasser.

Der anvendes udelukkende uproblematisk landbrugs biomasser samt vegetabilsk glycerin/fedt på anlægget. Anlægget har der ud over en beskeden størrelse. Det vurderes på den baggrund, at lugtbilledet omkring anlægget ikke vil adskille sig væsentligt fra en normal landbrugsejendom. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for etablering af en læsse-lossehal eller decideret lugtrensning på ventilationsluft.

### **Støj**

Der vil i driftsfasen forekomme ekstern støj fra kørsel på virksomhedens område samt stationær støj hidrørende fra bygningsudstråling og eksterne støjkluder.

### **Vibrationer**

Der vil ikke forekomme vibrationer fra virksomhedens drift.

### **Affald**

Virksomheden producerer ikke husholdningsaffald fra dette anlæg, idet mandskabsfaciliteterne for det personale der arbejder med anlægget, er lokaliseret andetsteds.

Motorolie fra procesmotoranlæg opsamles i egnede beholdere og bortskaffes af godkendt transportør.

Andet affald f.eks. spild af brændstof, olie eller kemikalier opsamles, opbevares og bortskaffes som farligt affald.

### **Unormale driftssituationer**

For at imødegå uheld vil anlægget være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. Af ansøgningen fremgår følgende situationer, som kan give anledning til unormal drift:

#### **Overfyldning**

Alle tanke forsynes med niveaumåling med alarm ved for højt niveau, samt sikkerhedsniveaumåling med alarm. Alarm ved "højt niveau" gives på styresystemet.

#### **Skumning**

Højt proteinindhold i biomassen kan erfaringsmæssigt give problemer med skumning i rådnetankene. Risikoen for opskumning reduceres med en driftsstrategi baseret på stabile, ensartede leverancer af gylle og affald/afgrøder. Opskumning kan detekteres elektronisk via SRO-anlægget, men vil ofte medføre skum i overløbsrør og evt. i gasrør, som efterfølgende må rengøres.

Processen bringes tilbage til normal drift ved intensiveret miksning og udpumpning fra den skummende tank til lagertank.

### **Overtryk**

Hvis der produceres mere gas, end der er afsætning for til lager og energianlæg, vil der opstå overtryk. Overtryk udløses ved hjælp af sikkerhedsventiler, der lader gasen undslippe til det fri. Sikkerhedsventiler lukker, når trykket atter er under aktive-ringstryk. Alle tanke tilsluttet gassystemet forsynes med sikkerhedsventiler (tryk/vacuum).

### **Eksplosioner**

Under visse betingelser, kan biogas i kombination med luft danne en eksplosiv blanding af gas. Risikoen for brand og eksplosioner er størst tæt på rådnetanke og gaslagre. Særlige sikkerhedsforanstaltninger må iagttages ved opførelse og drift af biogasanlæg jf. Arbejdstilsynets vejledning på området. Det anses ikke for sandsynligt, at eksplosioner vil forekomme under iagttagelse af Arbejdstilsynets sikkerhedsforskrifter. Anlægget vurderes ikke at være omfattet af bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 "om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer". Baggrund for denne vurdering er, at der oplagres mindre end 10 tons biogas.

### **Spild af materiale**

Omlæsningsarealer bliver udført af bestandige og tætte materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse.

## **2.7 Partshøring**

Der blev foretaget partshøring vedrørende udkast til miljøgodkendelse hos virksomheden og hos naboerne den 2. november 2016 og der indkom ingen bemærkninger.

## **2.8 Aalborg Kommune, Miljø bemærkninger**

### Lokalisering

I det pågældende område kan lokaliseres landbrug- og landbrugsrelaterede virksomheder jf. Kommuneplanen.

Gårdbiogasanlæg anses for at være i miljøklasse 6, jf. bilag A til Kommuneplanen. Virksomheden ligger i det åbne land ved siden af eksisterende landbrugsbedrifter. Dvs. at virksomheden umiddelbart kan lokaliseres i området. Aalborg Kommune, Miljø vurderer på den baggrund, at virksomheden efter udvidelsen fortsat kan drives på den pågældende lokalitet uden at påføre omgivelserne forurening, som er uforneligt med hensynet til omgivelsernes sårbarhed og kvalitet, herunder at til- og frakørsel til virksomheden kan ske uden væsentlige miljømæssige gener for omgivelserne.

### Natura - 2000

Der er foretaget en vurdering efter Habitatbekendtgørelsens § 7. Aalborg Kommune har vurderet, at projektet ikke kan påvirke et Natura-2000 område væsentlig. Der er 4 km til nærmeste Natura-2000 område og projektet giver heller ikke anledning til aktiviteter, der indirekte kan påvirke området.

## VVM

Virksomheden er optaget på bilag 2, punkt 12b jf. Miljøministeriets bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, nr. 957 af 27. juni 2016. (VVM-bekendtgørelsen).

Aalborg Kommune har iht. til bilag 3 vurderet virksomhedens anmeldelse i henhold til VVM-bekendtgørelsen bilag 4.

Virksomheden er beliggende i det åbne land og med passende afstand til naboer. Anlægget lokaliseres centralt i oplandet for tilførsel af gødning og biomasser, og der er god tilgængelighed til lokaliteten via det overordnede vejnet. Anlægget kan indpasses i landskabet og i sammenhæng med eksisterende bedrift og anlæg.

Transporterne til virksomheden vil miljømæssigt påvirke omgivelserne i meget begrænset omfang.

Anlægget ikke er beliggende i et sårbart område i forhold til drikkevands- og naturinteresser eller nær boligområder.

På den baggrund vurderes det, at anlægget med de ansøgte udvidelser ved dets art, dimensioner og placering ikke må antages at kunne få væsentlig indvirkning på omgivelserne.

Udvidelsen af anlægget vurderes derfor ikke at kræve kommuneplantillæg med ledsagende VVM-redegørelse.

## Bedste tilgængelige teknik og forebyggelse af uheld

Aalborg Kommune, Miljø vurderer, at det af virksomhedens ansøgning om miljøgodkendelse fremgår, at virksomheden har truffet de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved anvendelse af den bedst tilgængelige teknik, herunder at virksomheden drives i overensstemmelse med den bedst tilgængelige teknik.

## Retsbeskyttelse

Der er 8 års retsbeskyttelse på den nye miljøgodkendelse.

## Bemærkninger i øvrigt til vilkårene

### Standardvilkår J 205

Vilkår 1 – 46 er standardvilkår.

Standardvilkår 8 er ikke relevant, da alt pumpbar biomasse pumpes ind i anlægget.

Standardvilkår 9 er delvist ikke relevant, da det i ansøgningen er sandsynliggjort, at aflæsning af biomasse kan ske uden væsentlige lugtgener selvom aflæsning ikke sker i en lukket hal.

Standardvilkår 10 og 11 er ikke relevant, idet vilkårene ikke er relevant i relation til biogasanlægget, da der ikke sker gylleseparering.

Standardvilkår 12 er ikke relevant, da rengøring af køretøjer mm vil finde sted på en vaskeplads andetsteds under Klitgård Agro.

Standardvilkår 14 og 15 er ikke relevant, da der ikke etableres lugtrenseselement på anlægget. I stedet tilsluttes tanke, reaktortanke og sekundærtank anlæggets gassystem, således der ikke er nogen forbindelse mellem luften i tankene og udeluften. Fortrængningsluft fra mixtank skal ledes til sekundærtanken.

Standardvilkår 16 er ikke relevant, da der ikke etableres gasfakkel.

Standardvilkår 24 er ikke relevant, da der ikke etableres opgraderingsanlæg.

Standardvilkår 25 er ikke relevant, da aflæsning ikke foregår i lukket rum.

Standardvilkår 33 er ikke relevant, da rengøringen af køretøjer ikke finder sted på adressen.

Standardvilkår 36 er ikke relevant, da godkendelsesmyndigheden vurderer, at der ikke er risiko for, at et eventuelt spild af biomasse kan forurene nærliggende vandløb, søer eller vandindvindingsanlæg.

Standardvilkår 38 har en ændret frekvens, da den er hævet fra månedsvis til kvartalsvis. Det er et ønske fra virksomheden om at hæve frekvensen, som Aalborg Kommune, miljø har imødekommet ud fra en konkret vurdering af, at det er miljømæssigt forsvarligt ud fra beliggenhed og forureningsrisici.

Standardvilkår 41 er ikke relevant, da der ikke findes ståltanke på virksomheden.

Standardvilkår 42 er ikke relevant, da der ikke etableres luftrenseselement eller gasfakkel.

Standardvilkår 45 er ikke relevant, da der ikke etableres lugtrenseselement.

#### Driftsjournal for egenkontrol

Vilkår 47 omfatter krav om registrering af grundlaget for egenkontrol, dvs. kopi af gældende godkendelse, tilladelser og tilsynsnotater, samt en registrering resultatet af den løbende egenkontrol. Egenkontrollen skal sikre, at der er fornøden dokumentation for overholdelse af miljøgodkendelsen.

Vilkår 49 er et almindeligt indberetningsvilkår, der bl.a. skal sikre, at tilsynsmyndigheden altid er bekendt med, hvem der har ansvaret for driften af virksomheden.

Vilkår 50 er fastsat i overensstemmelse med retspraksis i sager, hvor de pågældende virksomheder har været ude af drift i en længere periode. Dvs. at virksomheden skal søge om ny miljøgodkendelse, hvis produktionen har været indstillet i 3 år.

Vilkår 51 er fastsat i medfør af godkendelsesbekendtgørelsen § 32, stk. 1.

Vilkår 52 og 53 skal begrænse unødigt støjbelastning for de omkringliggende virksomheder og beboelser.

#### Kapacitet

Vilkår 54 er fastsat i medfør af godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, pkt. 11.

#### Lugt

Vilkår 56 skal sikre, at fortrængningsluft fra tanke, reaktortanke og sekundærtank tilsluttes anlæggets gassystem, således der ikke er nogen forbindelse mellem luften i tankene og udeluften. Fortrængningsluft fra mixtank skal ledes til sekundærtanken. Dette skal sikre, at der ikke ledes lugt fra tankene til omgivelserne.

Vilkår 57 skal sikre, at luft fra tankene ikke kommer i forbindelse med udeluften ved påfyldning.

Vilkår 58 er fastsat i medfør af godkendelsesbekendtgørelsens § 21, stk. 1, pkt. 4 og 9.

### Luft

Biogasmotoren skal overholde grænseværdierne jf. den til enhver tid gældende gasmotorbekendtgørelse.

Emissionerne fra kedlen reguleres efter luftvejledningen og der er krav til emissionsgrænseværdier der sikrer, at B-værdier i omgivelserne kan overholdes.

Kombikedlen er omfattet af reglerne i Luftvejledningen og har emissionsgrænseværdier for NOx og CO.

### Støj

Vilkår 59-64:

Vilkårene er fastsat efter Miljøstyrelsens vejledning nr. 4 og 5, 1984 og nr. 5, 1993, samt efter "Orientering fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger", nr. 10, november 1989.

De støjgrænseværdier, som Aalborg Kommune, Miljø har vurderet skal fastsættes for virksomheden, er fastsat ud fra omgivelsernes karakter. Grænseværdierne er i overensstemmelse med de grænseværdier der fremgår af Miljøstyrelsens Støjvejledning. Aalborg Kommune, Miljø har ikke i forbindelse med sagsbehandlingen fundet baggrund for en skærpelse eller lempelse af grænseværdierne.

Virksomheden er beliggende i det åbne land, jf. vejledning nr. 5, 1984, bør der fastsættes støjkrav svarende til områdetype 3 (dag/aften/nat, 55/45/40 dB(A)) for et sådant område. Aalborg Kommune, Miljø vurderer, at der ikke er grundlag for at skærpe støjkravene, og derfor fastsættes støjkrav svarende til områdetype 3, men i dette tilfælde gælder støjkravet kun ved boliger.

Der er ikke stillet krav om støjmålinger i forbindelse med udarbejdelsen af miljøgodkendelsen eller efter miljøgodkendelsen er meddelt, da virksomheden ikke omfattet af listen over de virksomheder, der skal udføre støjmåling eller støjberedning inden der meddeles miljøgodkendelse, og da det vurderes, at virksomheden ikke overskrider støjkravene.

Tilsynsmyndigheden kan dog med hjemmel i godkendelsen til enhver tid kræve, at der gennemføres støjmålinger, f.eks. i forbindelse med en udvidelse eller en klage. De retningslinjer der skal følges ved krav om målinger fremgår af vilkårene. Oplæg til udførelse af støjmålinger skal forelægges tilsynsmyndigheden, inden målingerne udføres.

### Unormale driftssituationer

Vilkår 65:

I tilfælde af uheld eller driftsforstyrrelser, der medfører udslip til omgivelserne (luft, jord, vand eller kloak), skal virksomheden straks ringe 112.

Såfremt der sker driftsforstyrrelser eller uheld, som kan medføre væsentlig forurening eller fare herfor, skal virksomheden, jf. miljøbeskyttelsesloven § 71 straks underrette

tilsynsmyndigheden om alle relevante aspekter af situationen. Underretningen bevirker ingen indskrænkning i pligten til at søge følgerne af driftsforstyrrelsen eller uheld effektivt afværget eller forebygget, ligesom det ikke fritager for forpligtigelsen til at genoprette den hidtidige tilstand.

Ovennævnte er lovbundne krav, hvorfor det ikke er medtaget som vilkår i miljøgodkendelsen.

**Spildevand:**

Der forekommer overfladevand fra de befæstede arealer. Overfladevandet ledes til tankanlæggene og der forekommer derfor ikke afledning af processpildevand fra virksomheden.

Venlig hilsen

Pia Mathiasen  
miljøsagsbehandler

9931 2417  
pia.mathiasen@aalborg.dk

Kopi til:  
Sundhedsstyrelsen, Embedslægeinstitutionen Nordjylland  
[senord@sst.dk](mailto:senord@sst.dk)

Danmarks Naturfredningsforening  
[dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Danmarks Naturfredningsforening  
Lokalafdeling Aalborg:  
[dnaalborg-sager@dn.dk](mailto:dnaalborg-sager@dn.dk)

DOF centralt  
[natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk)

DOF Aalborg  
[aalborg@dof.dk](mailto:aalborg@dof.dk)

NOAH  
[noah@noah.dk](mailto:noah@noah.dk)

Greenpeace:  
[info.dk@greenpeace.org](mailto:info.dk@greenpeace.org)

Danmarks Sportsfiskerforbund  
[post@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:post@sportsfiskerforbundet.dk)

[lbt@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:lbt@sportsfiskerforbundet.dk)

[jkm@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:jkm@sportsfiskerforbundet.dk)



Team Byg, Erhverv , [john.cocks@aalborg.dk](mailto:john.cocks@aalborg.dk)

Dansk Biogsrådgivning A/S [bva@danskbiogasraadgivning.dk](mailto:bva@danskbiogasraadgivning.dk)

## Ombygning og udvidelse af biogasanlæg:

### Gårdbiogasanlægget Badsbjerg / Ulsted Biogas ApS



## Ansøgning om miljøgodkendelse af biogasanlæg Badsbjerg

**13. oktober 2016**

- 0. revision: BVA/
- 1. revision: BVA/noo
- 2. revision: BVA

Virksomhedens navn: Ulsted Biogas ApS

Ansøgning om miljøgodkendelse

Biogasanlæg

Dato: 13. oktober 2016

Bettina Veje Andersen

Dansk Biogasrådgivning A/S

Glarmestervej 18 B

8600 Silkeborg

Tel 21 24 74 90

Mail: [bva@danskbiogasrådgivning.dk](mailto:bva@danskbiogasrådgivning.dk)

## Indholdsfortegnelse

Indledning .....	5
A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold .....	6
A.1 Ansøger .....	6
A.2 Virksomhedens navn .....	6
A.3 Ejeren.....	6
A.4 Kontaktpersoner i forhold til ansøgningen .....	6
B. Oplysninger om virksomhedens art.....	7
B.1 Beskrivelse af det ansøgte projekt .....	7
B.2 Kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer .....	8
B.3 Midlertidig drift.....	9
C. Oplysning om etablering.....	9
C.1 Etablering af tanke, bygninger m.m. ....	9
C.2 Forventet start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder .....	11
D. Virksomhedens beliggenhed.....	11
D.1 Oversigtsplan .....	12
D.2 Lokaliseringsovervejelser for biogasanlægget. ....	12
D.3 Virksomhedens daglige driftstid.....	12
D.4 Til- og frakørselsforhold .....	13
E. Tegninger over virksomheden.....	14
E.1 Tegninger .....	14
F. Beskrivelse af virksomhedens produktion.....	15
F.1 Produktionskapacitet.....	15
F.2 Procesforløb .....	16
F.3 Energianlæg.....	17
F.4 Driftsforstyrrelser der kan resultere i væsentlig øget forurening .....	17
F.5 Opstart og nedlukning af anlæg.....	18
G. Oplysninger om bedste tilgængelige teknik .....	18
G.1 Bedst tilgængelige teknologi .....	18
H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger.....	19
H.1 Luftforurening.....	19

H.2 Spildevand.....	21
H.3 Støj.....	21
H.4 Affald.....	22
H.5 Jord og grundvand samt recipienter.....	22
H.6 Andet.....	23
I. Egenkontrol.....	23
I.1 Driftsforhold.....	23
J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld.....	24
Overfyldning.....	24
Skumning.....	25
Overtryk.....	25
Eksplosioner.....	25
Spild af materiale.....	25
SRO-anlæg.....	25
K. Ikke teknisk resume.....	25

## Bilag:

Bilag 1: Tegningsmateriale

Bilag 2: Procesforløb og beregningsverifikation

Bilag 3: Beskrivelse af OML model og inputværdier

Bilag 4: OML beregning

Bilag 5: Vurdering af lugtkoncentrationer - fra Måbjergværket

Bilag 6: Datablad jernsulfat

Bilag 7: Datablad glycerin

Bilag 8: Notat vedr. læssehal

Bilag 9: Forslag til vilkår og egenkontrol

## Indledning

Med denne ansøgning anmodes om godkendelse til ud/ombygning af biogasanlæg Badsbjerg på Houvej 90, 9370 Hals.

Der søges i henhold til Miljøbeskyttelsesloven LBK nr. 1317 af 19/11/2015 med senere ændringer, Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed BEK nr. 514 af 27/05/2016 med senere ændringer (Godkendelsesbekendtgørelse), samt standardvilkår (Standardvilkårsbekendtgørelse, BEK 519 af 27/05/2016) for godkendelse af biogasanlæg på adressen: Houvej 90.

### **Ansøger er:**

Ulsted Biogas ApS,

Rørholtvej 86,

9370 Hals

Tlf: 98 25 44 44

### **Kontaktperson:**

Navn: Frank Kartz-Johansen

Adresse: Rørholtvej 76, Ulsted, 9370 Hals

Telefon: 40 30 20 92

Mail: [fkj@klitgaard-agro.dk](mailto:fkj@klitgaard-agro.dk)

Ansøger har ud over denne ansøgning om godkendelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven fremsendt screening for VVM pligt samt fremsender en ansøgning om landzonetilladelse. Sagerne er pt. under behandling af Ålborg Kommune.

Ansøgningen er udarbejdet på grundlag af:

- Miljøbeskyttelsesloven, (LBK 1317 af 19/11/2015)
- Godkendelsesbekendtgørelsen - bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed (BEK nr. 514 af 27/05/2016) –
- Standardvilkår for biogasanlæg (J 205)
- EU's forordning om animalske biprodukter (EF nr. 1069/2009 af 21. oktober 2009)

Der ansøges om tilladelse til ombygning og udvidelse af virksomhedens drift i henhold til standardvilkårene for biogasanlæg (J 205).

Forhold til anden lovgivning:

Landzonetilladelse og byggetilladelse udarbejdes af Ålborg Kommune – ansøgning indsendes.

## A. Oplysninger om ansøger og ejerforhold

### A.1 Ansøger

Ansøgningen om godkendelse af miljøgodkendelse er fremsendt af

Navn: Ulsted Biogas ApS

Adresse: Rørholtvej 86, 9370 Hals

Ejer af ejendommen:

Navn: Anders Bundgaard

Adresse: Rørholtvej 32, 9370 Hals

### A.2 Virksomhedens navn

Ansøgningen omfatter etablering af biogasanlæg for virksomheden:

Ulsted Biogas ApS,

Badsbjerg

Houvej 90,

9370 Hals

Martrikel 17a, Ulsted by, Ulsted

CVR: 25 69 93 86

P-nr: 100 800 34

Det skal bemærkes, at grunden hvor anlægget er placeret ikke er særskilt udmatruleret.

### A.3 Ejeren

Klitgård Agro A/S

Rørholtvej 76, Ulsted,

9370 Hals

Civagaard A/S

Civagaardsvej 1

9330 Dronninglund

### A.4 Kontaktpersoner i forhold til ansøgningen

Frank Kartz-Johansen

Rørholtvej 76, Ulsted

9370 Hals

Mobil: 40 30 20 92

Mail: [fkj@klitgaard-agro.dk](mailto:fkj@klitgaard-agro.dk)

Her ud over kan virksomhedens rådgiver kontaktes:

Dansk Biogasrådgivning A/S

Bettina Veje Andersen

Glarmestervej 18 B

8600 Silkeborg

Tlf.: 21 24 74 90 / [bva@danskbiogasraadgivning.dk](mailto:bva@danskbiogasraadgivning.dk)

## B. Oplysninger om virksomhedens art

### B.1 Beskrivelse af det ansøgte projekt

Det ansøgte projekt omfatter udvidelse og ombygning af et eksisterende biogasanlæg med efterfølgende omsætning af gassen på egen biogasmotor, og herfra afsætning af strøm til elnettet. Varmen benyttes til opvarmning af stalde samt som procesvarme. Anlægget vil blive forberedt til salg af en del af varmen til Ålborg Fjernvarme, såfremt dette bliver muligt.

Virksomhedens listebetegnelse er:

Biogasanlæg, bilag 2 virksomhed (hovedvirksomhed).

Der er tale om udvidelse og ombygning af anlæg.

Anlægget er omfattet af Miljøstyrelsens standardvilkår for J205-virksomheder:

Biogasanlæg med en kapacitet for tilførsel af råmaterialer, herunder affald og/eller husdyrgødning, på over 30 tons per dag, bortset fra anlæg omfattet af listepunkt 6.5 eller 5.3 b i bilag 1 til Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed.

Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 ton pr. dag.

Det ansøgte anlæg udnytter biologisk ikke-farligt affald med en kapacitet på max. 100 ton pr. dag.

Der ansøges på denne baggrund om miljøgodkendelse i henhold til standardvilkårene.

Formålet med projektet er:

- Etablering af anlæg til behandling af husdyrgødning og biomasser fra lokale landbrugsaktiviteter.



- Produktion af ca. 1,8 mio m<sup>3</sup> methan, svarende til ca. 3 mio m<sup>3</sup> biogas.

Til forsyning af biogasanlægget med procesvarme benyttes ny gasmotor (900 kW) og som reserve en 170 kW kombikedel.

Den producerede biogas pumpes til gasmotor på Badsbjerg Biogas, for her at producere strøm til salg på nettet og varme til brug i svinestalde og i biogasprocessen. Biogasanlægget skal behandle "landbrugsbiomasser": husdyrgødning (svinegylle, kategori 2 uden krav om hygiejnisering iht. EF nr. 1069/2009 af 21. oktober 2009), halm, efterafgrøder, energiafgrøder mm.

Andelen af landbrugsbiomasse udgør minimum 75% af den årligt tilførte biomasse målt i ton tørstof, således at det afgassede produkt kan håndteres og disponeres som husdyrgødning.

Efter afgang bringes den afgassede biomasse retur til landbruget som gødning ("returgylle"). Returgyllen anvendes i henhold til den til enhver tid gældende lovgivning.

Biomassen hygiejniseres i henhold til EU regulativ EF nr. 1069/2009. Gylle og gødning hygiejniseres ved enten termofil udrådning med en garanteret opholdstid på minimum 10 timer eller i hygiejniseringsstanke ved 70° C/1 time. Vegetabilsk biomasse hygiejniseres ikke. Al hygiejnisering vil ske i overensstemmelse med anlæggets veterinære godkendelse.

Biogasanlægget ombygges med kendt og gennemprøvet teknologi baseret på erfaringer fra tilsvarende anlæg i Danmark.

Anlægget vil bestå af følgende dele:

Biogasanlæg med teknikhus. Teknikhuset indeholder styretavler og operatør PC. Biogasanlægget består af en række lukkede tanke. Gaslageret er i toppen af madpakketank, reaktor og sekundærtank. Gaslageret er tilkoblet gassystemet. For at undgå svovlbrinte (H<sub>2</sub>S) i gassen tilsættes atmosfærisk luft til gasfasen i sekundærtanken (fortrængningsluft fra mixtank). Derved omdannes svovlbrinte til svovl, som fast stof, der føres med den afgassede biomasse ud. Fast biomasse opbevares på anlæggets plansilo. I teknikhuset er ligeledes placeret energiforsyningen i form af gasmotor til procesopvarmning og kombikedel som reservevarme.

Rør til transport af gylle, overfladevand, gas, afgasset biomasse, glycerin/fedt og varme. Disse rør etableres nedgravet på anlægget. Gyllerør tilføres anlægget, overfladevand afvander plansiloen til lagertank, gasrør samler den producerede gas i gaslagerne, hvorefter det sendes til gasmotoren på anlægget. Den afgassede biomasse ledes til lagertanke. Glycerin/fedt-rør ledes fra glycerin/fedttanken til reaktortanken.

## B.2 Kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer

Driften af biogas- og kraftvarmeanlægget vurderes ikke til at være omfattet af Miljøministeriets bekendtgørelse BEK nr. 372 af 25/04/2016 med senere ændringer om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, idet der ikke anvendes kemikalier eller andre farlige stoffer i anlæggets drift, og de af bekendtgørelsen omfattede stoffer forekommer i mindre koncentrationer end det i bekendtgørelsen anførte.

Biogas klassificeres som "yderst brandfarlig" jf. klassificeringsbekendtgørelsen. Biogasanlæg er derfor omfattet af risikobekendtgørelsen som kolonne 2 virksomhed, hvis det samlede oplag overstiger 10 tons metan, hvilket svarer til 8.600 m<sup>3</sup> rå biogas.

Det samlede oplag af biogas udgøres af en gasmængde der er i toppen af madpakketanken, reaktortanken og sekundærtanken og de interne gasledninger. Anlægget indrettes, så det sikres, at der samlet ikke kan oplagres mere end 5.047 m<sup>3</sup> biogas på anlægget. Svarende til en mængde på 6,3 ton metan.

Anlægget er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen, idet det samlede lager af biogas ikke overstiger tærskelværdien 10 tons metan.

For at imødegå uheld vil anlægget være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.

### B.3 Midlertidig drift

Der er ikke tale om et anlæg til midlertidig drift.

## C. Oplysning om etablering

### C.1 Etablering af tanke, bygninger m.m.

Selve biogasanlægget vil fremadrettet bestå af en række tankanlæg og bygninger nødvendige for driften af virksomheden. Heraf er en del af tankanlægget allerede eksisterende på det nuværende anlæg. Anlægget bygger på tilførsel af bedriftens egenproduktion af gylle, restprodukter og energiafgrøder.

Der er ikke skrevet endelig kontrakt med anlægsleverandøren, hvorfor der kan forekomme små justeringer i nedenstående generelle beskrivelse.

Biogasanlægget består af (Id nr. henviser til numre der kan ses på situationsplanen i bilag 1 og numre der går igen i verifikationsberegningen bilag 2):

Modtagelse af biomasse:

- 1 stk. ny brovægt (Id nr. 21) til indvejning af biomasser.
- 100 m<sup>2</sup> område (Id nr. 3) til ny forbehandling af fast biomasse samt indfødningssystem til biogasanlægget - overdækket.
- 1 stk. eksisterende modtagetank på 1.200 m<sup>3</sup> (Id nr. 4)
- Ca. 3.000 m<sup>2</sup> ny udendørs plansilo (Id nr. 1) til modtagelse og opbevaring af energiafgrøder.
- 70 m<sup>3</sup> ny isoleret ståltank til glycerin/fedt (Id nr. 8). Tanken erstatter eksisterende glycerintank placeret på samme betonfundament.

Forbehandling af biomasse:

- 1 stk. ny underjordisk mixtank (Id nr. 5) på ca. 70 m<sup>3</sup>, placeret i forlængelse af indfødningssystem. Fortrængningsluften herfra ledes til svovlrensning i sekundærtanken.
- 1 stk. ny madpakketank (Id nr. 6) på ca. 1.000 m<sup>3</sup>. Biomassen føres fra mixtanken frem til madpakketank. Madpakketanken overdækkes med gastæt overdækning. Højde til top af overdækning ca. 6 meter.

#### Rådnettanke:

- 1 stk. isoleret ny reaktortank (Id nr. 10) på 4.000 m<sup>3</sup> med diameter på 25 m. Tanken udføres som høj betontank med en højde til top af overdækning (gastæt dobbeltmembran) på ca. 13 m. Sidehøjde på ca. 7-8 m. Tanken vil kunne indeholde et gaslager på ca. 1.250 m<sup>3</sup>. Der opretholdes en temperatur på 51 - 52°C i biomassen ved hjælp af opvarmning fra primært gasmotoren, alternativt fra kombikedel.

#### Efterafgasningstanke:

- 1 stk. eksisterende lagertank (Id nr. 12) på 3.000 m<sup>3</sup> ændres til sekundær reaktor med gastæt teltoverdækning. Tanken er udført i betonelementer med en standardsidehøjde på 4 m. Den totale højde til top af PVC dobbeltmembran er ca. 10 m. Denne tank vil blive opvarmet og kunne indeholde et gaslager på ca. 1.781 m<sup>3</sup>.
- 2 stk. eksisterende tanke (Id nr. 14). Den ene – en lagertank bibeholdes som lagertank - med et volumen på 3.000 m<sup>3</sup> med teltoverdækning. Ikke gastæt. Den anden eksisterende tank omdannes til sekundærtank med inder-ring, hvor der er et opvarmet indre volumen på 1.150 m<sup>3</sup> og en yderring på 2.000 m<sup>3</sup>, der fungerer som en sekundærtank. Begge tankene er etableret i betonelementer med en standard sidehøjde på 4 m. Den totale højde til top af overdækninger er ca. 9,5 m.

#### Gashåndtering:

##### Gaslagring:

- Gaslagerkapacitet integreres i toppen af mixtank, reaktoren samt sekundærtanken. Der forventes ingen lugt fra lageret. Reaktor og sekundærtank forsynes med overtryksventiler, der skal sikre mod beholdersprængning ved svigtende gasaftag.

##### Gasrensning:

- For at undgå svovlbrinte (H<sub>2</sub>S) i gassen tilføres fortrængningsluften (fra mixtanken) til gasfasen i yder-ringen i sekundærtanken. Derved omdannes svovlbrinte til svovl, der føres med den afgassende biomasse ud. Den udskilte svovl ledes til lagertanken, således at det kan blive udbragt på landsbrugsjord, som et næringsstof sammen med den afgassede gylle. Det er anlægsleverandørens erfaring, at der ved anvendelse af landbrugs biomasser og de ovennævnte foranstaltning er muligt at køre stabilt på et lavt svovlbrinte indhold i gassen. Alternativt kan der suppleres med tilsætning af jernsulfat.

##### Gasmotor.

En ny gasmotor er en Jenbacher 412 GS-B.L placeret i eksisterende teknikhus. Motoren er i stand til at producere varme til biogasanlægget samt opvarmning af stalde. Denne nye motor erstatter den eksisterende motor.

##### Udlevering af afgasset biomasse:

- Afgasset biomasse udleveres fra lagertanke ved at suge fra lagertank. Den afgassede biomasse køres enten direkte til udspreddning eller til eksisterende gyllebeholdere på de ejendomme der bidrager med svinegylle. Der pumpes gylle retur til Houvej 89 i rørsystem. På denne adresse er der lagerkapacitet på i alt 7.000 m<sup>3</sup>.

Øvrige bygninger:

- Teknikhus: I teknikhus (Id nr. 16) er indrettet et stationært kontrolrum med operatør PC og styretavler. Alle anlæggets komponenter forventes der ud over at kan overvåges og betjenes fra driftspersonalets mobile enheder (Ipads / telefoner).
- I teknikhus er etableret en kombi kedel (olie /biogas) på 170 kWh.
- I teknikhuset placeres ligeledes ny Jenbacher gasmotor på 900 kWh til produktion af strøm og varme (proces, stalde mm., dog forberedt for salg af varme).

Lugthåndtering:

- Tankene, reaktortank og sekundærtank er tilsluttet anlæggets gassystem, således at der ikke er nogen forbindelse mellem luften i tankene og udeluften, hvorfor der ikke kan udledes lugt fra disse.
- Afgang fra fuldfoderblander til mixtank er lufttæt, idet fuldfoderblanderen ikke køres tom. Da der tilføres gylle med pumpe fra modtagetanken etableres der en tvangsventileret trykudligningsafgang på mixtanken. Fortrængningsluften herfra trækkes til sekundærtanken og benyttes til svovlrensning (se under gasrensning).

Rørforbindelser og brønde:

- Alle nødvendige rørføringer af biomasse, biogas, varme, vand mm. etableres i henhold til gældende regler og standarder og etableres hovedsageligt som nedgravede ledninger. Kondensatbrønde på nye tanke udføres lufttætte og med vandlås.

Placering af de enkelte anlægsdele er angivet på oversigtsplan bilag 1.

## C.2 Forventet start og afslutning af bygge- og anlægsarbejder

Der forventes indgået kontrakt med anlægsleverandør primo 3. kvartal 2016. Kontrakten er betinget af myndighedsgodkendelser som forventes at foreligge i 3. kvartal 2016.

Ombygningen af anlægget forventes herefter påbegyndt med det samme. Der bygges med modulsystemer, hvorfor anlægsfasen forventes at være gennemført på 4 måneder, hvorefter anlægget indkøres.

Anlægget med ud- og ombygning forventes i kommerciel drift i løbet af 4. kvartal 2016.

## D. Virksomhedens beliggenhed

Biogasanlægget der planlægges udvidet er beliggende på Houvej 90, 9370 Hals. Udvidelsen vil inddrage et område som i dag indgår i markdriften.

Vejadgang skal fremadrettet foregå ad den eksisterende indkørsel fra Houvej.

## D.1 Oversigtsplan

Lokaliteten, det blå område, er vist på nedenstående kort, figur 1:



**Figur 1: Afgrænsning af projektområde til om- og udbygning af biogasanlæg**

## D.2 Lokaliseringsovervejelser for biogasanlægget.

Da der er tale om om- og udbygning har en anden placering ikke været i overvejelserne.

Den valgte placering på Houvej rummer en række vigtige elementer:

- Anlægget er lokaliseret med passende afstand til naboer
- Anlægget lokaliseres centralt i oplandet for tilførsel af gødning og biomasser
- Der er god tilgængelighed til lokaliteten via det overordnede vejnet
- Anlægget kan indpasses i landskabet og i sammenhæng med eksisterende bedrift og anlæg

## D.3 Virksomhedens daglige driftstid

Virksomheden vil være i drift alle årets timer.

Virksomheden vil som hovedregel være bemandet inden for almindelig arbejdstid. Når anlægget ikke er bemandet, vil der være en medarbejder på tilkaldevagt. Ved evt. uregelmæssigheder alarmeres vagten via SRO systemet, og vagten kan enten løse problemet via fjernkontrol eller være på anlægget inden for ca. 20 minutter.

Driftspersonalet vil være ansat af Ulsted Biogas ApS. Personalet vil have nødvendig uddannelse til at kunne varetage driften og vil blive oplært i driften af anlægget i forbindelse med opstarten af anlægget eller i forbindelse med nyansættelse.

De flydende biomasser som skal benyttes på anlægget vil som hovedregel blive bragt til anlægget via lukkede rørsystemer fra landbrugsproduktionen på Houvej 90 samt Houvej 89. Det samme gælder den afgassede biomasse, den pumpes retur til lagertankene, hvorfra der kan ske udbringning på landbrugsjord. Der tilføres derudover en mindre mængde gylle fra en tredje lokalitet (Civagård), dette bringes til anlægget

med gylle lastbiler. Efter levering / aflevering af frisk gylle bringes der afgasset biomasse med ud af anlægget, retur til gylle leverandøren.

Anlæggets drift overvåges af personalet samt af anlæggets styrings- og overvågningsystem (SROanlæg). Anlægget vil være forsynet med udstyr til overvågning og måling af driften og styresystemet. Dette system vil i tilfælde af kritiske uregelmæssigheder lukke anlægget/anlægsdele og give en besked til driftspersonalet, således at evt. uregelmæssigheder ikke forårsager skader og således, at driftspersonalet hurtigst muligt kan foretage afhjælpning af fejlen.

#### D.4 Til- og frakørselsforhold

Det forudsættes, at kyllingemøg og dybstrøelse bringes til anlægget i lukkede containere. Det forventes at energiafgrøder transporteres til anlægget med traktor.

Husdyrgødning transporteres til anlægget i tankbiler eller gyllevogne, der er specialindrettet til formålet. Frakørsel af afgasset biomasse vil hovedsageligt ske med samme gyllevogne enten til overdækkede gylletanke eller til udbringning på landbrugsjord.

Transporterne vil foregå på hverdage mellem 07.00 og 18.00. Der kan undtagelsesvis foretages transporter på lørdage mellem kl. 07.00 og 14.00.

Tilkørsel af biomasse:

Ud fra de tilkørte biomasser er antallet af transporter estimeret på hhv. en jævn belastning og i en periode med megen markarbejde. Derudover er der beregnet antal transporter på en dag med spidsbelastning.

#### Biomasse ind:

Biomasse - IND	Mængde/år	Mængde/gang	Antal transporter/uge	Bemærkninger
Kyllingemøg	500	30 tons/transport	3	Skier hver 8. uge
Dybstrøelse	3.000	30 tons/transport	2	Skier 1 gang ugentligt
Svinegylle	14.000	38 tons/transport	7 - 8	Skier 1 gang ugentligt
Græsensilage	1.000	15 tons/transport	67	Skier 1 gang årligt
Majsensilage	400	15 tons/transport	27	Skier 1 gang årligt
Byghalm	500	15 tons/transport	17	Skier 1 gang årligt
Rapshalm	1.350	15 tons/transport	45	Skier 1 gang årligt
Glycerin/fedt	750	30 tons/uge	½	Skier hver 14 dag

**Tabel 1: Oversigt over biomasse transporter ind på anlægget.**

Der forventes tilkørt ca. 14.000 tons gylle/år. Med ca. 38 tons/transport vil det give anledning til 7 – 8 transporter/uge. Disse må dog forventes tilkørt i løbet af en dag.

Kyllingemøg vil ankomme til biogasanlægget i forbindelse med tømning af kyllingestalde ca. hver 6 uge. Når dette sker, vil der ankomme 3 transporter/uge, disse vil køres ind samme dag. Dybstrøelse vil bestå af 2 transporter ugentligt, dog vil disse ankomme samme dag.

Transport af ensilage og halm vil foregå koncentreret i perioder. Det kan forventes at halm bringes ind i august, dette medfører max 62 transporter pr. uge. For så vidt gælder ensilage kan det forventes at dette køres ind i september / oktober. Dette kan forventes at give anledning til ca. 94 transporter pr. uge.

Dertil max en leverance af glycerin/fedt hver anden uge.

Transporten af disse biomasser og glycerin/fedt vil således være meget svingende i antal. I perioder kan der være 10 – 13 transport pr uge, mens der i andre uger kan være ca. 105 transporter pr uge. De 10 – 13 transporter kan foregå på samme dag, mens de ca. 105 transporter vil være fordelt over ugen med ca. 20 - 25 transport pr. dag. Ugerne med stor transportbelastning er i størrelsesordenen 4 uger om året.

### **Biomasse ud:**

I anlægget vil der blive produceret afgasset biomasse, som skal transporteres væk fra anlægget. Det antages at der skal udbringes ca. 26.000 tons afgasset biomasse. En væsentlig del heraf vil blive pumpet til lagerkapacitet på Houvej 89. Derudover forventes det at ved tilkørsel af svinegylle vil der blive transporteret afgasset biomasse ud af anlægget i returtransporten. Som tidligere nævnt vil det dreje sig om 7 – 8 transporter pr. uge, disse vil dog foregå på en dag.

Mertransporterne i forhold til den nuværende drift vil bestå af transporterne med kyllingemøg, dybstrøelse, ensilage og halm. En del halm vil blive transporteret ind på plansiloen fra de omkringliggende marker og vil ikke nødvendigvis foregå via Houvej. Samtidig vil der blive reduceret i transporter med industrivare, dette svarer til ca. 3 transporter pr. uge. Samlet set bliver der på årsbasis tale om ca. 550 transporter mere pr år.

Udbringning af afgasset biomasse til marker vil ikke finde sted samtidig med at der indkøres halm og ensilage, da dette er opgaver der varetages af bedriftens egne folk og derfor vil der ikke være bemanning til dette. Det vurderes, at transporten ikke vil give anledning til yderligere støjbelastning end almindelig trafikstøj.

## **E. Tegninger over virksomheden**

### **E.1 Tegninger**

Principskitse for anlæggets placering på grunden med angivelse af:

- placering af produktionsanlæg og udendørs aktiviteter (ensilering)
- interne transportveje

Disse tegninger er vedlagt i bilag 1.

Anlægget er anlagt således at transporter ind med halm, dybstrøelse og ensilage kan benytte den eksisterende indkørsel og køre direkte op på en nyetableret brovægt og derfra til aflæsning på ny plansilo. Derefter kan der køres ud af anlægget ved at følge vejen rundt og ud af samme indkørsel/udkørsel.

Alternativt kan traktortransporter efter aflæsning fortsætte ud på de tilstødende marker for at hente et nyt læs halm eller ensilage.

I forhold til afhentning af afgasset biomasse fra lagertank er det planlagt at gyllevogne kan køre rundt på anlægget, fylde med afgasset biomasse ved lagertanken og derefter passere brovægten om nødvendigt.

I forhold til glycerin/fedt ligger glycerin/fedttanken nemt tilgængelig langs en kørselsvej, hvor transporten kan holde, tilkoble og aflæsse.

## F. Beskrivelse af virksomhedens produktion

### F.1 Produktionskapacitet

Biogasanlægget er dimensioneret til behandling af ca. 36.000 t tilført biomasse pr år, svarende til max 99,99 tons pr. dag. Den tilførte biomasses fordeling på enkelte typer kan variere inden for nedenstående ramme. Det forventes, at den tilførte biomasse vil have følgende vejledende sammensætning:

Type biomasse	EAK kode	Forventet årlig mængde (ton/år)	Forventet maksimalt oplag før afgang (ton)	Opbevaringsform
Svinegylle	020106	26.000	1.200	Modtagetank
Kyllinge/minkmøg	020106	600	90	Container på Plansilo
Dybstrøelse	EU 1774-2002	2.500	2.500	Plansilo
Hvedehalm	Ingen kode	500	500	Plansilo
Majsensilage	Ingen kode	4.380	4.380	Plansilo
Naturgræs	Ingen kode	500	500	Plansilo
Glycerin/fedt vegetabilsk		1.650	65	Glycerin/fedttank
Recirkulat	0201	8.000		Lagertanke
Total	-	44.130		-

**Tabel 2: Tilførsel og oplag af biomasser**

Den nøjagtige biomassesammensætning kendes ikke på nuværende tidspunkt. For at opnå en vis fleksibilitet ansøges der om en total tilført biomasse mængde på 99.99 ton pr. døgn. Gødningsmassens sammensætning og tørstofindhold vil kunne variere afhængig af bedriftens dyrehold, afgrøder og vandforbrug (rengøring, hygiejne og vandspild i stalde).

Der forventes ikke anvendt tilsætnings- eller hjælpestoffer til opbevaring, forbehandling, proces eller efterbehandling ud over op til 150 t/år jernsulfat til bekæmpelse af svovlbrinte til rensning af biogas. Denne jernsulfat opbevares i palletanke placeret i bedriftens maskinhus/lade, indtil det skal bruges ved dosering i mixtanken. Datablad herfor ses i bilag 6. Dosering sker i henhold til recepten for anlægget.

Efter afgangningen opbevares den afgassede biomasse i en af disse lagertanke på/i tilknytning til biogasanlægget. Den samlede oversigt over lagerkapacitet ses i tabel 3.



Adresse	Kapacitet (m <sup>3</sup> )
Houvej 90	3.000 (med overdækning)
Houvej 89	3.000 (med overdækning)
Houvej 89	4.000 (med overdækning)
Rørholtvej 59	6.400 (med overdækning)
Civagårdsvej 1	12.400 (med overdækning)
Samlet	28.800

**Tabel 3: Lagerkapacitet**

Der fraføres væsentligt mindre biomasse, end der tilføres. Dette skyldes, at der i processen anvendes recirkulering af separeret biomasse fremfor gylle. Der ud over fraføres en væsentlig mængde biomasse/år som gas.

Produktionen af biogas forventes at blive på i alt ca. 1,8 mio m<sup>3</sup> CH<sub>4</sub> svarende til ca. 2,6 mio m<sup>3</sup> rå biogas.

Rå biogas kan oplagres i en kort periode i trykløst gaslager integreret i reaktortank og sekundærtank. Der kan etableres en maksimal lagerkapacitet på i alt 5.047 m<sup>3</sup> biogas svarende til ca. 17 timers gennemsnitlig produktion af biogas. Der lagres således under 10 t biogas.

Elforbruget på anlægget er estimeret til ca. 1.150.000 kWh. For at biogasanlægget kan fungere optimalt året rundt, er der en del elforbrugende installationer. Der er adskillige pumper og omrører der kører året rundt. Indfødningsystemet samt omrøringen kræver ligeledes en stor mængde strøm. Samlet set produceres dog væsentligt mere energi end der forbruges. Ved en produktion på ca. 1,8 mio m<sup>3</sup> metan vil den forventede energiproduktion være ca. 18 mio kWh.

I korte perioder kan der oplagres op til 5 m<sup>3</sup> jernsulfat (FeSO<sub>4</sub>) som tilsætning til biomassen for herved at binde svovl. Jernsulfat opbevares i godkendte palletanke leveret af leverandøren. FeSO<sub>4</sub> tilføres i mixtanken i henhold til recepten for anlægget. Her blandes pulveret op med gylle og anden biomasse og tilføres således anlægget løbende. Denne metode forventes kun anvendt i særlige tilfælde af meget svovl.

## F.2 Procesforløb

Procesforløbet er skitseret i bilag 2

- Til fast biomasse (kyllingemøg og dybstrøelse) anvendes lukkede containere, tankvogne eller lastbiler med tiplad.
- Svinegylle tilføres med gyllevogne.
- Halm og energiafgrøder tilføres med traktortrukne vogne.
- Restprodukter fra industrien (fx glycerin eller fedt) tilføres anlægget med egen tankbil eller af godkendt transportør.
- Til afgasset biomasse anvendes som hovedregel gyllevogne.
- Andet transportudstyr kan forekomme.

Halm, energiafgrøder, dybstrøelse og kyllingemøg aflæsses udendørs på plansilo (Id nr. 1). Vand fra plansilo ledes til nærliggende lagertank (Id nr. 14).

Når der er behov for at tilføre biomasse til anlægget blandes en portion. Dette sker i mixtanken (Id nr. 5). Den faste biomasse fra plansiloen køres ind i forbehandlingsenheden (Id nr. 3), hvor det bearbejdes og hvor det efterfølgende blandes med rågylle og afgasset biomasse i mixtanken. Mængden af såvel rågylle mm. og faste biomasser afhænger af anlæggets recept. Den faste biomasse hentes på plansiloen, når afdækningen er fjernet. Så snart indkøringen af biomasse er afsluttet dækkes oplaget på plansiloen over igen. Når der er lavet en blanding i mixtanken pumpes dette til madpakketanken, der kan indeholde biomasse til flere dage. Fra madpakketanken overføres biomasse til reaktoren (Id nr. 10) i den daglige mængde. Madpakketanken er overdækket med gastæt overdækning og gas produceret her opsamles i anlæggets gassystem. Der vil derfor ikke ske lugtudslip til omgivelserne. Glycerin/fedt (Id nr. 8) tilføres reaktoren i en separat ledning. I reaktoren blandes biomasserne rundt og de opvarmes så gasproduktionen begynder. Gassen samler sig i toppen, som er tilsluttet gassystemet.

Fra reaktoren pumpes biomassen til sekundærtanken (Id nr. 12), hvor biogasdannelsen fortsætter, da biomassen har samme temperatur på 52°C. Gassen opsamles i gassystemet.

Gas produceret i tankene bobler op og samler sig øverst i mixtank, reaktor og sekundærtank, dette område kaldes gaslageret. Her, i yder-ringen af sekundærtanken foretages der en første rensning for H<sub>2</sub>S ved en biologisk proces. Denne rensning kræver tilstedeværelse af ilt i form af atmosfærisk luft, idet de bakterier, der kan optage H<sub>2</sub>S og udskille rent svovl er aerobe. Der kan derfor i sekundærtanken tilsættes op til ca. 6 % luft. For at sikre mod eksplosionsfare forsynes afgangene med en iltmåler. Overstiger iltniveauet ca. 3 % i gassen stoppes tilsætningen af luft, og der gives alarm til driftspersonalet. Der vil på dette anlæg blive trykket fortrængningsluft fra mixtanken over i sekundærtanken til brug for svovlrensning.

Fra gaslagrene ledes gassen gennem gaskøler til biogasmotoren i anlæggets biogasmotor. Gaskøleren har til formål at fjerne vand fra gassen, for at kunne sende tør gas til gasmotoren. Herved sænkes dugpunktstemperaturen. Udskilt vand føres til lagertanke.

Biomassen pumpes fra sekundærtanken til lagertankene (Id nr. 14), der er uisolerede, hvilket betyder at temperaturen i biomassen falder. Lagertankene er overdækkede med ikke-gastæt dug for at reducere lugt. Der opsamles ikke gas fra lagertankene, da der pga. temperaturfald i biomassen forventes at aktiviteten falder, hvilket betyder at der ikke produceres gas. Derudover er opholdstiden på anlægget (ca. 60 dage) så lang, at biomasserne er fuldt afgassede. I tilfælde af at anlæggets lagertanke er fulde flyttes afgasset biomasse til de andre lagertanke på de ejendomme som bidrager med gylle. Gylle bliver også pumpet til lagertanke på Houvej 90.

### F.3 Energianlæg

På virksomheden erstattes eksisterende gasmotor med ny Jenbacher 412 GS-B.L motor på 900 kW til produktion af procesvarme samt en ca. 170 kWh godkendt kombi kedelanlæg som alternativ varmforsyning. Disse er placeret i eksisterende teknikbygning. Kombi kedlen kan ligeledes fungere som nød anlæg til afbrænding af biogas i sammenhæng med gaslagret på anlægget, hvis den situation opstår at motoren ikke kan aftage den producerede gas.

### F.4 Driftsforstyrrelser der kan resultere i væsentlig øget forurening

Der vil kunne forekomme forstyrrelser af driften og uheld i den daglige drift (se pkt. J). Ingen af disse vurderes at kunne give anledning til væsentlig øget forureningsfare.

## F.5 Opstart og nedlukning af anlæg

### Opstart

Anlægget vil efter ibrugtagning af nye anlægsdele være i kontinuert drift døgnet rundt, året rundt. Idriftsætningen vil strække sig over ca. 4-6 uger. Tiden er væsentligt afkortet ift. tilsvarende anlæg, idet det eksisterende anlægs biomasse i procestanken overføres til den nye reaktortank, hvilket vil gøre at der på denne måde tilføres en stor mængde podemateriale (i størrelsesorden 1.500 m<sup>3</sup>). Dertil kan benyttes afgasset biomasse som yderligere podemateriale. Ved at bruge podemateriale tilføres store mængder mikroorganismer, som er tilpasset netop de processer, som ønskes i anlægget. Samtidig forhindres, at der, som ved indkøring af andre biogasanlæg, forekommer en længere periode, hvor gas skal udledes uforbrændt pga. for lav brændværdi.

Der må således forventes et mindre gastab ved opstart og dermed lugt af biogas og følgestoffer i en kortere periode, mod normalt flere uger.

Den totale indkøringstid fra påbegyndt tilførsel af biomasse til rådnetanken til tankene er fyldte, og al gasproduktion anvendes til fjernvarmeproduktion forventes at vare ca. 4-6 uger.

### Nedlukning

Anlægget vil ikke skulle nedlukkes i sin helhed. Nedlukning af enkeltdele i anlægget vil finde sted med henblik på rensning, vedligeholdelse og tilsyn med tanke. Rensning af tanke vil kunne give anledning til kortvarig forøget påvirkning af omgivelserne med lugt, dels i forbindelse med gastab ved opstart, dels åbning af tanke.

## G. Oplysninger om bedste tilgængelige teknik

### G.1 Bedst tilgængelige teknologi

Udvekslingen af oplysninger om den bedste tilgængelige teknik (BAT) mellem EU-medlemsstater og berørte industrier sker gennem referencedokumenter eller BREF's, som myndigheder skal tage i betragtning ved fastsættelsen af betingelserne for miljøgodkendelser.

Etableringen af biogasanlægget er i sig selv en miljøinvestering. Således beskrives bioforgasning (Anaerobic Digestion - AD) i det BREF – dokument, der beskriver den bedst tilgængelige teknik for intensiv fjerkræ- og svineproduktion. Heri står: " Hvis der er et marked for grøn energi, og lokale regler tillader cofermentering af (andre) organiske spildprodukter og spredning af fordøjede produkter vil anaerob behandling af gødning i et biogasanlæg være et eksempel på BAT".

Anlægget modtager kun biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystem, bortset fra energiafgrøder, der kan modtages fra andre typer køretøjer. Omlastning af pumpbar biomasse sker i et lukket system.

Konstruktionen af anlægget vil bl.a. fokusere på, at overflader etableres, så de er lette at holde rene.

Endelig udarbejdes et egenkontrolprogram iht. principperne i HACCP-systemet (Hazard Analysis of Critical Control Points - Risikoanalyse af kritiske kontrolpunkter).

Egenkontrollen udpeger de kritiske kontrolpunkter, hvor der er en særlig risici (smitte, lugt, mv.) samt fastlægger overvågningsprocedurer, der sikrer, at på forhånd fastsatte acceptable grænseværdier ikke overskrides. Egenkontrollen fastlægger endvidere foranstaltninger til løsning af problemer, hvis der opstår afvigelser/uregelmæssigheder.

Derudover er der undervejs i projektet gjort nogle valg som sammenlignet med andre anlæg vil være energibesparende.

Bl.a. er der på reaktoren benyttet et gasmixsystem til omrøring. Denne sidder udenpå reaktor tanken, hvilket gør at den er både miljø og servicevenlig, idet tanken ikke skal tømmes for at servicere.

Så alt i alt er der benyttet teknologier som er miljøvenlige, energiforbrug reducerende og servicevenlige hvor dette er muligt.

## H. Oplysninger om forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Væsentligste miljøforhold / kilder, der er til forurening eller gene:

### *Luftforurening*

- Lugt fra transportkøretøjer, fra af- og pålæsning af biomasse samt opbevaring af biomasse.
- Lugt fra aflastning via sikkerhedsventiler.
- Diffus lugt fra anlægget på grund af utætheder og spild samt ved reparation og vedligeholdelse.
- Udslip af især svovlbrinte fra biogas via sikkerhedsventiler.
- Støv fra håndtering af støvende biomasse.

### *Støj*

- Intern transport.
- Udendørs motorer og ventilationsanlæg.

### *Jord og grundvand*

- Spild af biomasse ved af- og pålæsning af transportkøretøjer.
- Spild eller lækage ved opbevaring af biomasse i tanke.

I det følgende beskrives de væsentligste miljøforhold nærmere:

### H.1 Luftforurening

Ved beregning af den nødvendige skorstenshøjde, tages udgangspunkt i den emissionsparameter, der har den største spredningsfaktor. Lugt vurderes at være den dimensionerende parameter for afkast fra gasmotoren.

I forhold til standardvilkår ønskes der her ingen læsse-og lossehal. Dette vilkår fraviges, idet der i dette anlæg udelukkende ønskes landbrugsrelaterede biomasser, biomasser som ikke giver anledning til lugtproblemer ved omlastning / bearbejdning. Se yderligere i bilag 8.

Arbejdet med de biomasser der benyttes på anlægget er ikke –støvende.

#### Lugt og ammoniak

Der afgives begrænsede lugtmissioner. Der kan forekomme udslip fra lovpligtige sikkerhedsventiler på lagertanke og reaktorer. Emission fra disse forventes at være meget lille, da der sjældent er overtryk i lagertankene. Trykket overvåges og logges kontinuert via anlæggets overvågningssystem (SRO).

Der er gastæt overdækning på eksisterende sekundærtank. Herved sikres det, at hverken gas, lugt eller ammoniak undslipper.

På eksisterende lagertanke er der i dag etableret overdækning, dog ikke gastæt. Dette begrænser udledningen af lugtstoffer fra gyllelageret. Undersøgelser har vist at lufttæt overdækning reducerer lugtafgivelsen med 70 – 90 % sammenlignet med ingen overdækning.

Der er lavet en vejledende OML-beregning af lugtmissionen fra anlægget. Der er ikke planlagt egentlige afkast på biogasanlægget, hvorfor input i beregningen er en emission fra fladekilden plansilo til biomasser. Kildestykker på fladekilder er meget svær at fastlægge, og er i det konkrete tilfælde fastsat vha. af DLBRs vurdering af tilsvarende ifm. etablering af Maabjerg Bioenergi nedskaleret ift. Badsbjerg anlæggets væsentligt mindre tonnage. Denne fremgangsmåde er benyttet ved andre biogasanlæg, men vil altid være behæftet med en vis usikkerhed. Se bilag 5.

Der anvendes udelukkende uproblematiske landbrugs biomasser samt vegetabilsk glycerin/fedt på anlægget. Anlægget har der ud over en beskeden størrelse. Det vurderes på den baggrund, at lugtbilledet omkring anlægget ikke vil adskille sig væsentligt fra en normal landbrugsejendom. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for etablering af en læsse-lossehal eller decideret lugtrensning på ventilationsluft. Se bilag 8.

#### Kedelanlæg

Der er som alternativ varmforsyning etableret en kombikedel på 170 kW til opvarmning af biomassen (procesvarme). Kedler af denne type og størrelse er kendt teknologi, der uden videre kan etableres, så myndighedskrav efterleves. Røggas fra kedlen ledes til separat skorsten som er etableret jf. gasreglementet. Kedlen kan samtidig fungere som nødanlæg i kombination med gaslagret på anlægget, og derfor er der ikke medtaget en gasfakkel i dette oplæg.

#### *Emissioner til luften*

I normal drift er der fra virksomheden kun 1 punkt for afkast til luften, nemlig ved gasmotoren. Den maksimale driftsmæssige lugtbelastningssituation for det samlede anlæg vil være når gasmotoren kører på sit højeste. Se bilag 4. Et evt. afkast fra mixtanken er ført over til sekundærtanken hvor luften benyttes til svovlfjernelse. Derfor ses ingen lugtrensning.

OML-beregningen tager udgangspunkt i lugtemissionen fra gasmotoren. Hvis de vejledende grænseværdier for det maksimale bidrag til koncentrationen i omgivelserne (B-værdi) kan overholdes for den emissionsparameter, der har den største spredningsfaktor, vil det samme være gældende for de øvrige emissionsparametre.

Ud fra OML beregningen findes at med 1 afkast kan nedenstående forventede grænseværdier for lugt emissioner, tabel 4, overholdes i en afstand af 150 meter, med afksthøjder for gasmotor på 7 m. Den forventede emissionsgrænseværdi ligger på 10 LE/m<sup>3</sup>. Se tabel 4 nedenfor. OML beregningen ses i bilag 4

Område	Emissionsgrænse for lugt (LE/m <sup>3</sup> )
Ved enkeltbeliggende ejendomme med beboelse i det åbne land	10
Sammenhængende bebyggelse/byområde	5

**Tabel 4: Grænseværdier for lugt.**

En uddybende beskrivelse af grundlaget for OML-beregningen findes som bilag 3.

## H.2 Spildevand

Regnvand fra forurenede arealer (befæstede) og plansilo opsamles og føres til lagertank, hvorfra det bringes til udspredding sammen med afgasset biomasse.

Regnvand fra tag- og tankflader nedsives på grunden gennem naturlig nedsivning i grus anlagt omkring nye tanke.

## H.3 Støj

### *Anlægsfasen*

Støjbelastninger i anlægsfasen vurderes normalt i forhold til højere støjgrænser end støjbelastninger i driftsfasen. Der vil i anlægsfasen forekomme almindelige bygge- og anlægsaktiviteter. Det vurderes som udgangspunkt, at der ikke i anlægsfasen vil være problemer forbundet med at overholde støjgrænserne. Dette begrundes med, at særligt støjende aktiviteter i fornødent omfang begrænses til dagperioden, som er mindst støjfølsom.

Der vurderes ikke at forekomme væsentlige vibrationspåvirkninger af omgivelserne i anlægsfasen.

### *Driftsfasen*

Den samlede støj fra anlægget skal overholde støjgrænser, som vil blive fastsat i anlæggets miljøgodkendelse. Støjgrænserne bliver fastsat på grundlag af udnyttelsen af naboområder. Det forventes, at miljøgodkendelsen vil fastsætte støjgrænser svarende til, at området udlægges til industri- og transportvirksomheder.

Det forventes at Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser på 55/45/40 dB(A), skal overholdes inden for området.

Der vil i driftsfasen forekomme ekstern støj fra kørsel på virksomhedens område samt stationær støj hidrørende fra bygningsudstråling og eksterne støjkluder.

Det forudsættes, at kørsel forekommer i perioder med højeste støjgrænse dvs. mandag - fredag kl. 7 - 18 samt lørdag kl. 7 - 14. Se nedenstående tabel.

Tidspunkt/ Dag: Kl	Støjgrænser/dB(A)
Mandag - fredag 07.00-18.00	55
Lørdag 07.00-13.00	55
Lørdag 14.00-18.00	45
Lørdag 14.00-18.00	35
Alle dage 18.00-22.00	35
Alle dage 22.00-07.00	40

**Tabel 5: Oversigt over støjniveauer.**

Generelt overholder den interne støj på virksomheden Arbejdstilsynets støjgrænser på under 85 dB(A), mens evt. motorer uden for bygninger vil skulle overholde de generelle støjkrav.

Motorer m.m. placeret udendørs (f.eks. gasblæsere, omrører) skærmes om nødvendigt således, at støjkrav iht. arbejdsmiljø kan overholdes.

#### H.4 Affald

Virksomheden producerer ikke husholdningsaffald fra dette anlæg, idet mandskabsfaciliteterne for det personale der arbejder med anlægget, er lokaliseret andetsteds.

Motorolie fra procesmotoranlæg opsamles i egnede beholdere og bortskaffes af godkendt transportør.

Andet affald f.eks. spild af brændstof, olie eller kemikalier opsamles, opbevares og bortskaffes som farligt affald.

#### H.5 Jord og grundvand samt recipienter

Beholdere og tanke etableres og drives i henhold til standardvilkårenes pkt. 24 - 27. Beholdere og tanke til biomasse og væskefraktion udføres i materialer, der er bestandige og vanskeligt gennemtrængelige for fugtighed. Tanke og beholdere kan modstå påvirkninger ved brugen herunder ved fyldning, omrøring, tømning og overdækning. Tanke og beholdere hævet over jorden forsynes med fundament og opsamlingsrende.

Tankene etableres alle med beton fundament for at gardere sig mod tank uheld. Sokkel på ståltank afsluttes på beton bund over terræn. Utætheder vil således kunne observeres direkte da biomassen vil begynde at sive ud. Dette er aktuelt for den nye reaktortank.

Der etableres omfangsdræn uden afløb med inspektionsbrønde rundt om nye betontanke, dvs madpakkertank og reaktortank. Med dette redskab er det muligt meget tidligt at observere eventuelle uregelmæssigheder og reagere herpå. Inspektionsbrøndene skal kontrolleres mindst 1 gang månedligt og resultatet heraf skal indføres i anlæggets driftsjournal.

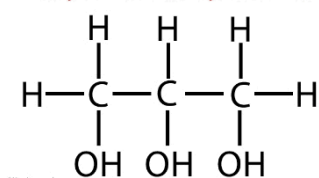
Alle de steder, der er potentiale for spild er befæstede arealer, og her vil vandet blive ledt til lagerstank for senere at blive brugt i biogasanlægget, i form af recirkulat.

For oplag af energifgrøder mm. på plansilo etableres afløb til lagertank. Arealet indrettes i henhold til krav for ensilagepladser.

## H.6 Andet

Standardbetingelserne anses alle for værende relevante for virksomheden, og anlægget etableres og drives i henhold til disse betingelser. Se bilag 8 i forhold til læssehal. Udover landbrugsbiomasser, tilføjes der vegetabilsk glycerin eller fedt. Glycerin er kemisk set en alkohol med 3 alkohol grupper (3 OH grupper), se nedenstående figur 2. Se bilag 7 for datablad for glycerin, der er lugtsvag / lugtfri. Glycerin er en af grundbestanddelene i diverse lotions / cremer, og anses for uproblematisk.

### Glycerol (Glycerin)



Figur 2: Glycerol / glycerin molekyle.

Biomasserne der oplagres på plansiloen er alle biomasser som i dag lovligt håndteres på en landbrugsbedrift. Kyllingemøg, dybstrøelse og ensilage kan være en smule fugtige, når det aflæses på plansiloen, hvor det komprimeres med gummiged og efterfølgende overdækkes med presenninger for at forebygge en kompostering, som kan føre til tab af gaspotentiale - og som kan føre til lugtgener. Oplag af halm fører ikke til lugt og ej heller til støv.

## I. Egenkontrol

### I.1 Driftsforhold

Som en del af idriftsættelsesfasen udarbejdes en strategi for drift og vedligehold af anlægget således, at der sikres fokus på lugtproblematikken efter etablering af anlægget. Det skal sikres, at lugt forebygges og minimeres, samt at uventede situationer, der kan give anledning til lugt, håndteres hensigtsmæssigt.

Daglig fokus på forhold omkring rengøring, vedligehold samt opfølgning i form af kontrol af anlægget er således væsentlige parametre for at sikre, at der ikke opstår lugtgener samt, at der opretholdes god kontakt til myndigheder og naboer.

Driftslederen skal have den fornødne indsigt i anlæggets systemer. Tiltag i forhold til at reducere lugt fra anlægget vil således ud over de tekniske løsninger være at fastholde fokus på lugt. Dette gøres gennem:

- Udarbejdelse af driftsinstruks
- Fremgangsmåde ved borger- og myndighedskontakt ved evt. lugt
- SRO systemer
- Egenkontrolprogram
- Varsling af nærmeste naboer



Ved en fastsættelse af mål med hensyn til lugt, vil der i driftsinstruksen blive taget højde for, at disse mål kan både måles, evalueres og ageres på. Følgende vil således være en del af driftsinstruksen:

- Instrukser for gennemførelse af daglige samt lejlighedsvis drifts- og vedligeholdelsesopgaver
- Procedure for egenkontrol af lugtpåvirkning
- Instrukser for indsamling af data til vurdering af lugtpåvirkning
- Håndtering af uheld samt afvigende driftssituationer
- Opfølgning på anlæggets delelementer i forhold til levetider

Der udarbejdes interne instrukser for, hvorledes kontakt til borgere og myndigheder håndteres i forbindelse med sager omhandlende lugt. Informering af både naboer og myndigheder skal prioriteres højt således, at der fra anlæggets start lægges op til konstruktiv dialog. Når der sker uforudsete hændelser på anlægget, der kan resultere i lugt til omgivelserne, skal borgere i umiddelbar nærhed af anlægget samt myndigheder informeres. Ligeledes skal der informeres forebyggende, når der planlægges gennemførelse af aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan give anledning til lugt. Badsbjerg Biogasanlæg er placeret med særdeles god afstand til naboer, der er målt ca. 480 meter til nærmeste naboer.

#### *SRO system*

SRO systemet på anlægget anvendes som en del af overvågningen af lugtpåvirkningen af omgivelserne. Systemet registrerer og alarmerer i forbindelse med aktuelle driftsforhold og kan således anvendes i forhold til vurdering af driftssituationer, der kan give anledning til lugtgener i omgivelserne. En driftssituation, der giver anledning til lugtgener i omgivelserne kunne f.eks. være overtryk i gassystemet eller afbrænding af overskudsgas i gasfakkel. Alle hændelser der har givet anledning til alarm registreres i SRO-systemet, og vil på et senere tidspunkt kunne findes her.

#### *Øvrige tiltag*

Driftsleder og driftspersonale skal efteruddannes således, at de har den tilstrækkelige viden til at kunne drive anlægget efter den fastsatte målsætning om at undgå lugtgener. Der udarbejdes plan for efteruddannelse.

Gennem den daglige drift af anlægget sikres fokus på de standarder og mål, der er sat for drift og vedligehold med henblik på at minimere lugt. Derudover er det helt i bygherres interesse at anlægget kører så uproblematisk som muligt, idet alle driftsstop giver anledning til værditab. Derfor vil der på anlægget være et reservedelslager med fx reservedele til pumper, ekstra pakninger osv.

I ansøgningens bilag 9 ses forslag til vilkår og egenkontrol for biogasanlægget.

## **J. Oplysninger om driftsforstyrrelser og uheld**

### **Overfyldning.**

Alle tanke forsynes med niveaumåling med alarm ved for højt niveau, samt sikkerhedsniveaumåling med alarm. Alarm ved "højt niveau" gives på styresystemet.

### Skumning.

Højt proteinindhold i biomassen kan erfaringsmæssigt give problemer med skumning i rådnetankene. Risikoen for opskumning reduceres med en driftsstrategi baseret på stabile, ensartede leverancer af gylle og affald/afgrøder. Opskumning kan detekteres elektronisk via SROanlægget, men vil ofte medføre skum i overløbsrør og evt. i gasrør, som efterfølgende må rengøres.

Processen bringes tilbage til normal drift ved intensiveret miksning og udpumpning fra den skummende tank til lagertank.

### Overtryk.

Hvis der produceres mere gas, end der er afsætning for til lager og energianlæg, vil der opstå overtryk. Overtryk udløses ved hjælp af sikkerhedsventiler, der lader gassen undslippe til det fri. Sikkerhedsventiler lukker, når trykket atter er under aktiveringstryk. Alle tanke tilsluttet gassystemet forsynes med sikkerhedsventiler (tryk/vacuum).

### Ekspllosioner.

Under visse betingelser, kan biogas i kombination med luft danne en eksplosiv blanding af gas. Risikoen for brand og eksplosioner er størst tæt på rådnetanke og gaslagre. Særlige sikkerhedsforanstaltninger må iagttages ved opførelse og drift af biogasanlæg jf. AT's vejledning på området. Det anses ikke for sandsynligt, at eksplosioner vil forekomme under iagttagelse af AT's sikkerhedsforskrifter. Anlægget vurderes ikke at være omfattet af bekendtgørelse nr. 1666 af 14. december 2006 "om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer". Baggrund for denne vurdering er, at der oplagres mindre end 10 tons biogas.

### Spild af materiale.

Omlæsningsarealer bliver udført af bestandige og tætte materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse.

### SRO-anlæg.

Anlægget forsynes med overvågning og alarmanlæg, der giver besked til driftspersonalet ved driftsforstyrrelser via personsøger, telefon el.lign. Ved driftsforstyrrelser generelt stoppes den aktuelle maskine, og der gives en alarm til den driftsansvarlige via anlæggets styringsanlæg.

## K. Ikke teknisk resume

Ulsted Biogas ApS ønsker at ombygge og udvide eksisterende biogasanlæg på Houvej 90. Anlægget skal hovedsageligt behandle biomasser fra Klitgård Agros landbrugsaktiviteter.

Biogassen benyttes i en ny 900 kW gasmotor som danner varme til anlægget og strøm til nettet. Energianlægget er forberedt for et eventuelt salg af overskydende varme.

Som grundlag for etablering af biogasanlægget på Houvej 90 gennemgår Ålborg Kommune en VVM-screening og giver på dette grundlag en landzonetilladelse. Kommunen skal desuden, for at anlægget kan etableres, give en tilladelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven.

Disse planer kommer alle i offentlig høring.

Den vigtigste råvare til fremstilling af biogassen er gødning og biomasse fra landbruget. Gyllen tilføres flydende, mens al biomassen tilføres i fast form. Den afgassede biomasse opbevares i en af de på adresserne Houvej 89 og 90 mfl. anlagte lagertanke med overdækning. Den afgassede biomasse udbringes efter de regler der gælder for "almindelig" gylle. Der er indregnet en lagerkapacitet på afgasset biomasse på minimum 6 måneder.

Biogasanlægget opbygges i betonelementer. Der anvendes således kendt og afprøvet teknologi. Al håndtering af gødning og anden biomasse på anlægget foregår i lukkede rørsystemer og gastætte tanke. Biogasanlægget udformes, således at det sikres, at der ikke sker forurening af omgivelserne. Der er således stillet krav til de materialer, der anvendes til tanke m.m. og til løbende kontrol og inspektion.

Desuden vil der blive krav til støj og lugt fra anlægget.

Se endvidere bilag 1: Situationsplan samt bilag 2: Procesforløb.



Ulsted

Hou

### Miljøgodkendelse

Ulsted Biogas ApS - Badsbjerg

Houvej 90 - 92, Hals

Copyright © Kort & Matrikelstyrelsen

Skala: 1:32.000    Dato: 12-okt-2016    Init.: pim    Bilags nr.: 3.2

Miljø- og Energiforvaltningen

**MILJØ** Stigsborg Brygge 5  
9400 Nørresundby



**Aalborg  
Kommune**



## Miljøgodkendelse

Ulsted Biogas ApS Badsbjerg

Houvej 90 - 92, 9370 Hals

Copyright © Kort & Matrikelstyrelsen

Skala: 1:8.657

Dato: 17-nov-2016

Init.: PIM

Bilags nr.: 3.1

Miljø- og Energiforvaltningen

**MILJØ** Stigsborg Brygge 5  
9400 Nørresundby



**Aalborg  
Kommune**