



Haderslev

Haderslev Kommune
Teknik og Miljø
Simmerstedvej 1A, 1. sal
6100 Haderslev

Tlf: 74 34 34 34
post@haderslev.dk
www.haderslev.dk

Dir. tlf. 74 34 21 34
dakl@haderslev.dk

Dato: 27. juni. 2019 • Sagsident: 18/34129 • Sagsbehandler: David L. Klindt

MILJØGODKENDELSE OG REVURDERING AF EKSISTERENDE MILJØGODKENDELSE

Haderslev Kommune meddeler godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens¹ § 33 stk. 1 og revurdering af eksisterende miljøgodkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 41 a for Sønderjysk Biogas Bevtoft A/S, på matr. nr. 214, 235, 246, 315 og del af 241 af Hjartbro ejerlav, Langvej 65, 6541 Bevtoft.

¹ Bekendtgørelse nr. 241 af 13. marts 2019 af lov om miljøbeskyttelse

Resumé

Miljøgodkendelsen omfatter en udvidelse af det eksisterende biogasanlæg på Langvej 65. Projektet omfatter både udvidelse af det eksisterende anlæg samt etablering af en linje til at håndtere økologisk gødning og biomasse.

Biogasanlægget består af tanke til modtagelse af husdyrgødning, køresiloer til oplagring af energiafgrøder, procestanke hvor biogassen dannes samt efterlagertanke, hvor den afgassede biomasse opbevares. Efter afgasning returneres den flydende afgassede biomasse/digestat til leverandørernes lagertanke, hvorefter det anvendes som gødning på landbrugsarealer. Gassen opgraderes og afsættes til naturgasnettet.

Processen for den økologiske linje er helt tilsvarende den konventionelle linje, blot vil der kun blive benyttet økologiske biomasser og evt. glycerin. Selve gasdelen holdes ikke adskilt og behandles samlet.

Indholdsfortegnelse:		
Del 1	Sagens lovgrundlag og baggrund	3
	Retsbeskyttelse	4
Del 2	Kommunens afgørelse	4
	Vilkår for afgørelsen	5
	Generelle oplysninger	18
Del 3	Afgørelsens forudsætninger	20
Del 4	Offentliggørelse, klagevejledning og underretning	88
Del 5	Bilag	90

DEL 1

Sagens lovgrundlag og baggrund

Virksomheden, Sønderjysk Biogas Bevtoft A/S, Langvej 65, 6541 Bevtoft, er omfattet af bilag 1 i Godkendelsesbekendtgørelsen² og har følgende listepunkt:

5.3.b): Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons/dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af direktiv 91/271/EØF om rensning af byspildevand:

i) Biologisk behandling.

Herudover har virksomheden haft biaktiviteter omfattet af bilag 2-listens punkt G202 (varmeproducerende anlæg). Nye kedelanlæg, der etableres efter 20. december 2018, vil blive omfattet af Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg³.

Kommunen er godkendelsesmyndighed ifølge Godkendelsesbekendtgørelsens kapitel 3.

Virksomheder, som er opført på Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1-listen er bl.a. omfattet af reglerne om forudgående offentlighed og regelmæssig revurdering, jf. kapitel 9 og 15 i bekendtgørelsen.

Den forudgående offentlighed er blevet foretaget i perioden den 7. januar til 4. februar 2019 på kommunens hjemmeside. Kommunen har ikke modtaget bemærkninger i forbindelse med denne offentliggørelse.

Denne afgørelse omfatter matr. nr. 214, 235, 246, 315 og del af 241 af Hjartbro ejerlav, Langvej 65, 6541 Bevtoft.

Baggrunden for denne afgørelse er, at der er modtaget ansøgning om en udvidelse af det eksisterende biogasanlæg. Projektet omfatter både udvidelse af det eksisterende anlæg samt etablering af en linje til at håndtere økologisk gødning og biomasse.

Endvidere har EU-Kommissionen i august 2018 offentliggjort en BAT-konklusion for affaldsbehandlingsanlæg i EU-Tidende, og vilkårene i miljøgodkendelsen for det eksisterende anlæg skal derfor revurderes, jf. Godkendelsesbekendtgørelsens § 40.

² Bekendtgørelse nr. 1317 af 20. december 2018 om godkendelse af listevirksomhed

³ Bekendtgørelse nr. 751 af 20. maj 2018 om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg.

Retsbeskyttelse og revurdering

Retsbeskyttelsesperioden for de anlæg, der med nærværende afgørelse miljøgodkendes i henhold til lovens § 33, stk. 1 udløber 8 år efter afgørelsens meddelelse, eller såfremt den påklages, 8 år fra meddelelsen af klagemyndighedens afgørelse.

Vilkår, der er afledt af revurderingen, herunder standardvilkår for eksisterende aktiviteter, gives ingen retsbeskyttelse.

Efter meddelelse af denne afgørelse vil vilkårene i den eksisterende miljøgodkendelse ikke længere være aktuelle. Tilladelsen til fortsat at drive virksomhed beror dog stadig på denne godkendelse.

Kommunen vil tage denne afgørelse (godkendelse og revurdering) op til næste regelmæssige revurdering senest den 26. juni 2027. En godkendelse af en bilag 1-virksomhed skal også tages op til revurdering, senest 4 år efter, at EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt. Revurderingen omfatter den samlede virksomhed, herunder evt. spildevandstilladelser. Den næste regelmæssige revurdering foretages mindst hvert 10. år herefter.

Tilsynsmyndigheden kan også til enhver tid revidere vilkårene for en virksomheds godkendelse for at forbedre virksomhedens kontrol med egen forurening (egenkontrol) eller opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn.

DEL 2 Kommunens afgørelse

Haderslev Kommune meddeler:

- Miljøgodkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1 til etablering og drift af biogasanlæg med gaskedler samt
- Revurdering af virksomhedens nuværende godkendelse af 17. juli 2014 efter Miljøbeskyttelseslovens § 41 a, jf. § 41.

Godkendelsen/revurderingen omfatter kun de miljømæssige forhold, som defineret i Miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 og i Godkendelsesbekendtgørelsen.

Haderslev Kommune meddeler tilladelse til, at virksomheden etableres og fortsat drives som anført i beskrivelsen, og som det i øvrigt fremgår af sagens akter på følgende vilkår.

For ændringer, der med nærværende afgørelse godkendes i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1, skal vilkårene overholdes ved udnyttelse af afgørelsen til de omhandlede ændringer.

For øvrige og eksisterende aktiviteter – for hvilke afgørelsen ved revurdering efter lovens § 41 a indebærer fastsættelse af nye og ændrede vilkår, erstatter disse vilkårene i den gældende miljøgodkendelse med ikrafttrædelse herfor ved meddelelse af denne miljøgodkendelse – dog således at i det omfang, at overholdelse af vilkår for eksisterende aktiviteter nødvendiggør ændringer i virksomhedens indretning eller drift skal disse ændringer være foretaget senest 12 måneder efter afgørelsens meddelelse med mindre andet fremgår af de enkelte vilkår, jf. Miljøbeskyttelseslovens § 78, stk. 1.

I det enkelte vilkår er der i en afsluttende parentes angivet, om der er tale om et standardvilkår efter Standardvilkårsbekendtgørelsen⁴. Angivelsen omfatter vilkårets nummer i bekendtgørelsen under det pågældende listepunkt. For vilkår, der ikke er standardvilkår, er dette angivet. For vilkår, der er baseret på standardvilkår, men indeholder en tilpasning eller justering i forhold til standardvilkårets udformning eller ordlyd, er dette ligeledes angivet.

Vilkår for afgørelsen

Generelt

1. Godkendelsen til etablering og drift af udvidelsen/ændringen på biogasanlægget bortfalder, såfremt den ikke er udnyttet inden 2 år efter offentliggørelsen, jf. Godkendelsesbekendtgørelsens § 32, stk. 1. (ikke standardvilkår)
2. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden, når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. Driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt. (S2)
3. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »befæstet areal« menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen »tæt belægning« menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet. (S3)
4. En kopi af denne miljøgodkendelse skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift. (ikke standardvilkår)

⁴ Bekendtgørelse nr. 1474 af 12. december 2017 om standardvilkår i godkendelse af virksomheder

Drift og indretning

5. Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner/beredskabsplaner, der beskriver:
 - hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomasse, afgasset biomasse og biogas, således at væsentlige udslip af biomasse, afgasset biomasse og biogas forebygges
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørføring, sådan at de til enhver tid er gastætte
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrenseanlæg ikke virker efter hensigten
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af gasfakler
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO₂ rensesanlæg (opgraderingsanlæg) og svovlrensingsanlæg og
 - hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende rensesforanstaltninger samt varighed heraf. (S4 – tilpasset)

6. Der må modtages følgende typer biomasseaffald på anlægget:

- husdyrgødning
- affald opført i bilag 1 til Slambekendtgørelsen⁵
- energiafgrøder (majs, roer, halm o.l.)

Andre typer af biomasseaffald må kun tages til behandling efter aftale og godkendelse af miljømyndigheden, der herunder kan fastsætte antal og type af laboratorieanalyser af affaldet. (ikke standardvilkår)

7. Virksomheden må kun modtage biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystemer. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan modtages i andre køretøjer. Frakørsel af afgasset biomasse skal ligeledes foregå i køretøjer med tank, lukket container eller kasse. (S5 - tilpasset)
8. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt. (S6)
9. Biomasse og væskefraktion skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende. Energiafgrøder kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke. (S7)

⁵ Bekendtgørelse nr. 1001 af 27. juni 2018 om anvendelse af affald til jordbrugsformål.

10. Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte. (S8)
11. I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse (undtagen tanke markeret som nr. 13 i oversigtskortet) skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne. (S9)
12. Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse skal ske i modtagehal og i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læsses biomasse i. Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af biomassen, og mens der sker åbning og lukning af beholdere og tanke til opbevaring af biomasse. Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen, herunder især håndtering af fortrængt luft fra modtage-tanke ved aflæsning af biomasse. Ved nyinstallation skal ventilationsanlægget forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser. I tanke og beholdere til ikke-pumpbar biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen. Tanke og beholdere skal holdes lukkede, når der ikke sker aflæsning af biomasse.

En mindre mængde dybstrøelse (højst 250 tons) kan tillades opbevaret som mellemdpot i halmbygningerne, og denne aktivitet/depot er undtagen for kravene i dette vilkår. (S10 - tilpasset)
13. Separering af afgasset biomasse skal ske i lukket rum med afsug. (S11)
14. Såfremt fiberfraktion opbevares indendørs i åbne stakke, skal porte, døre og vinduer holdes lukkede, undtagen i situationer hvor der sker transport ud og ind af hallen. Såfremt fiberfraktion opbevares udendørs, skal det ske i lukket container eller i oplag, som holdes overdækket. (S12)
15. Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer. (S13)
16. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. (S14)
17. Anlægget skal være forsynet med luftrenseanlæg til reduktion af lugtemission, der er beregnet til den aktuelle luftkvalitet og med en kapacitet, der som minimum svarer til de maksimale luftmængder, som vil blive tilført renseanlægget.

Følgende afsug skal føres til luftrenseanlægget:

- afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse undtagen tanke markeret som nr. 11, 13 og 23 i oversigtskortet
- afsug fra modtagehal
- afsug fra rum til separering af afgasset biomasse
- afsug fra evt. opsamlet fortrængningsluft fra køretøjer.

For opgraderingsanlæggene samt tanke 11 og 23 skal det afkastede luft renses i kulfiltre, inden det udledes i det fri.

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

18. Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen af metan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. (S17)
19. Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås. (S18)
20. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår. (S19)
21. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personalet uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. (S20)
22. Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget. (S21)
23. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt. (S22)
24. Udendørs arealer skal renholdes og spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles. (S23 - tilpasset)

Luftforurening

25. Afkast skal have en minimumshøjde på
 - 38 meter ved lugtrenseanlæggene
 - 18 meter ved gaskedlerne
 - 21 meter ved opgraderingsanlæggene

- 17,5 meter ved svovlrensingsanlægget
- 5 meter ved fortanke nr. 11 og 23. (S24).

26. Når tanke og beholdere er forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af betondæk, teltoverdækning eller lignende, skal disse være både gas- og lugttætte.

Lagertanke til opsamling af ensilagesaft og overfladevand fra plansiloerne skal være lukkede med tæt overdækning (ikke standardvilkår).

27. Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H₂S på 5 mg/normal m³ i afkast fra opgraderingsanlæg og afsvovlingsanlægget. Virksomheden skal herudover overholde en B-værdi for H₂S på 0,001 mg/m³. (S25)

28. Afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer skal føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret. (S26)

29. Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afksthøjde for lugt, i afkast fra opgraderingsanlæg samt kedler, med indretning og placering som anført i MEL-22 Kvalitet i Emissionsmålinger (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk). Målestederne skal være placeret, sådan at det sikres, at de fastsatte emissionsgrænseværdier kan dokumenteres overholdt. (S27 - tilpasset)

30. Rutinemæssige vedligeholdelse og rengøring af tankanlæg, m.v., der kan medføre forøgede lugtgener, må kun foregå i den kolde årstid. (ikke standardvilkår)

31. De eksisterende gaskedler skal overholde en emissionsgrænseværdi for CO og NO_x på henholdsvis 75 og 65 mg/normal m³ (målt ved 10 % O₂ tør røggas og NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂).

32. Virksomhedens samlede bidrag fra punktkilder til lugtimmissionen må i intet punkt i følgende områder overstige de anførte lugtgrænseværdier:

- ved udendørs opholdsarealer op til 15 meter fra boliger i det åbne land: 1,9 OU_E/m³
- boligområder i Bevtoft: 1,0 OU_E/m³

Lugtgrænseværdierne er anført som den maksimale månedlige 99%-fraktile af titemiddelværdien over 10 år (Aalborg 1974-1983).

Lugtgrænseværdierne gælder i 1½ meters højde over terræn, dog gælder

lugtgrænseværdien også i 1. og 2. sals højde i Bevtøft med etageboliger.
(ikke standardvilkår)

Støj

Alle vilkår om støj er ikke-standardvilkår

33. Bidraget fra virksomheden til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må ved opholdsarealer (maks. 15 m fra boliger) ved beboelse i det åbne land ikke overskride følgende værdier:

	Tidsrum	Støjgrænse
mandag til fredag	kl. 07.00 – 18.00	55 dB(A)
lørdag	kl. 07.00 – 14.00	55 dB(A)
lørdag	kl. 14.00 – 18.00	45 dB(A)
søn- og helligdage	kl. 07.00 – 18.00	45 dB(A)
alle dage	kl. 18.00 – 22.00	45 dB(A)
alle dage	kl. 22.00 – 07.00	40 dB(A)

Vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd

Vilkår om vibrationer, mm., er ikke-standardvilkår

34. Driften af virksomheden eller dele heraf må ikke medføre, at det KB-vægtede accelerationsniveau L_{aw} for hele virksomheden overstiger:

Anvendelse	Tidsrum	Støjgrænse
Boliger i boligområder	hele døgnet	75 dB
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde	kl. 18-7	75 dB
Børneinstitutioner og lignende		75 dB
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde	kl. 7-18	80 dB
Kontorer, undervisningslokaler og lign.		80 dB
Erhvervsbebyggelse		85 dB

35. Virksomhedens bidrag til lavfrekvent støj og infralyd målt indendørs i bygninger uden for eget skel må ikke overskride følgende værdier:

Anvendelse		A-vægtet lydtryksniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet Infralydniveau dB
Beboelsesrum	Aften/nat: kl. 18-7	20	85

	Dag: kl. 7-18	25	85
Kontorer, undervisningslokaler og lign., støjfølsomme rum		30	85
Øvrige rum i virksomheder		35	90

Grænseværdierne er angivet i dB (re. 20 μ Pa). Støjgrænserne gælder for det ækvivalente, konstante niveau over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Affald

36. 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. (S28)
37. Opsamlingsområder som sumpe, spildebakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet. (S29)
38. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder. (S30)

Jord- og grundvandsforurening

39. 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. 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.

Tank 17 og tank 40 er undtagen for dele af dette vilkår. (se senere beskrivelse. S31 - tilpasset).

40. Oplag af stakke af biomasse og fiberfraktion fra afgasset biomasse skal placeres på pladser, som er udført i bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra oplaget. Overfladevand fra oplagspladsen eller saft fra oplaget skal ledes til en tæt opsamlingsbeholder, og overfladevand fra omliggende arealer eller tagvand må ikke kunne løbe ind på oplagspladsen. 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. Randzonen ved ind/udkørsel foran pladsen skal have en mindstebredde på 4 meter. (S32 – tilpasset)
41. Omlæsningsarealer skal være udført af bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede biomasse. Arealerne skal indrettes således:
- at køretøjer, der leverer og afhenter biomasse, kan være på pladsen
 - at biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning, holdes inden for pladsen
 - at overfladevand fra pladsen ledes til en tæt opsamlingsbeholder. (S33)
42. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs eller udendørs, jf. vilkår 15, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning. (S34)
43. Overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen. (S35)
44. 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 Olietankbekendtgørelse⁶. (S36)

45. Virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldsystem, således at spild af biomasse kan tilbageholdes og ikke forurene det nærliggende vandløb. (S37 – tilpasset)
46. Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. (S38)
47. I tilfælde af større eller mindre uheld og udløb af biomasse skal der etableres en nødpumpekapacitet, der hurtigt kan pumpe biomasse væk til sikker opbevaring. (ikke standardvilkår)

Risikobetonede oplag og processer

Vilkår om risikobetonede oplag og processer er ikke-standardvilkår

48. Drift tilknyttet udvidelsen samt tilhørende ændringer på biogasanlægget må ikke igangsættes, før et sikkerhedsdokument, der inkluderer disse ændringer er opdateret og accepteret af risikomyndighederne, dvs. miljømyndigheden, Brand & Redning, Politiet og Arbejdstilsynet.
49. Virksomheden skal indrettes og drives i overensstemmelse med oplysninger og instruktioner i sikkerhedsdokumentet.
50. Virksomheden skal have en kontrolprocedure, der sikrer, at virksomhedens plan for forebyggelse af større uheld er kendt og følges af personalet på virksomheden, og at planen ajourføres.
51. Kontrolproceduren skal skrives ind i et ledelsessystem, der bl.a. skal indeholde de miljø- og sikkerhedsmæssige krav til virksomheden, jævnfør det af virksomheden udarbejdede sikkerhedsdokument i henhold til Risikobekendtgørelsen⁷,

Ledelsessystemet skal medvirke til at sikre, at proceduren bliver implementeret, gennemgået og evalueret i henhold til retningslinierne i ledelsessystemet.
52. Virksomheden skal inden opstart af drift i reaktorerne have implementeret sikkerhedsledelsessystemets procedurer.

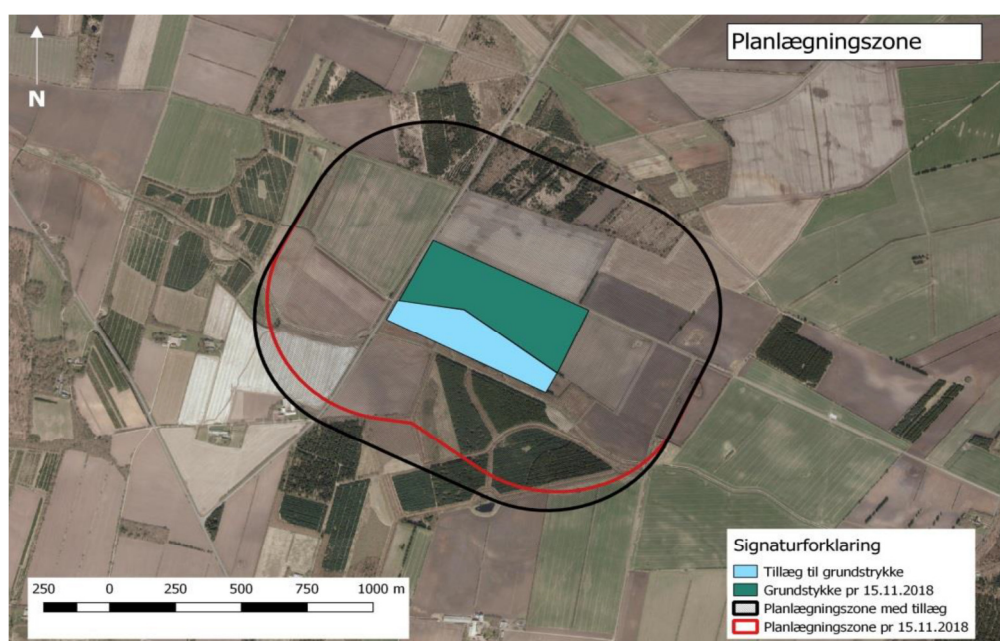
⁶ Bekendtgørelse nr. 1611 af 10. december 2015 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

⁷ Bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

53. Det skal være fastholdt i ledelsessystemets kontrolprocedurer, at alle fysiske barrierer (foranstaltninger med sikkerhedsmæssig betydning) er omfattet af et forebyggende vedligehold.

Alle fysiske barrierer skal endvidere løbende funktionstestes, og dokumentation for udført forebyggende vedligehold og funktionstest skal indarbejdes i elektroniske registre og forevises tilsynsmyndigheden ved forlangende.

54. Den maksimale konsekvensafstand må ikke række ud over det område, der er afgrænset ved planlægningszonen angivet i nedenstående figur.



Planlægningszone jf. kommuneplantillægget.

55. Virksomhedens bidrag til den stedbunden individuelle risiko må ikke overstige 1×10^{-6} dødsfald pr. år udenfor virksomhedens område.
56. Virksomheden må maks. oplagre 43.000 Nm³ biogas.
57. Overjordiske tanke og rørføringer, der indeholder biogas skal sikres mod påkørsel.
58. Virksomheden skal til enhver tid, via tilstedeværelse af en fornøden opsamlingskapacitet samt afhjælpende procedurer og/eller instrukser, kunne håndtere de vandmængder, som kan opstå fra egne sikkerhedsforanstaltninger (køle- og sprinkleranlæg), så der ikke er fare for forurening af jord,

grundvand og recipient.

59. Procedurer og/eller instrukser skal indgå i øvelsen af den interne beredskabsplan.

Virksomhedens ophør

60. Ved ophør/delvist ophør af virksomhedens drift skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand med hensyn til jord- og grundvandsforurening, jf. Jordforureningslovens⁸ kapitel 4 b. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før driften ophører/delvist ophører.

Senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør skal der foretages anmeldelse til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurdering efter ovennævnte kapitel 4 b. Vurderingen skal opfylde kravene i Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 7. (S1 – tilpasset)

Egenkontrol

61. Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand for vandets farve og lugt samt kontrollere opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, for vandets farve og lugt. Kontrollen skal udføres mindst 1 gang månedligt. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes. (S39)
62. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt. (S40)
63. 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 39, eller, at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, behov for brug af specialværktøj eller for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten

⁸ Bekendtgørelse nr. 282 af 27.marts 2017 af lov om forurennet jord.

indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten.

Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn. (S41)

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

For tankene 17 og 40 skal denne inspektion foretages, hver gang der sker en bundtømning for slam.

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

65. Virksomheden skal på tilsynsmyndighedens anmodning lade sagkyndig udføre tæthedsprøve af rørsystemer til transport af biomasse. Tæthedsprøvning af et rørsystem kan højst kræves udført hvert 10. år, hvis systemet var tæt ved seneste tæthedsprøvning. (ikke standardvilkår).

66. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage:
- eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer og
 - funktionsafprøvning af gasfakkel. (S43)

67. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægninger til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre evt. skader. (S44)

68. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning. (S45)

69. Senest 6 måneder efter et nyt biogasanlæg er taget i brug skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i hvert afkast af lugt-emissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afksthøjderne, er overholdt. Der skal endvidere ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra opgraderingsanlæg og afsvovlingsanlæg til dokumentation af, at emissionsgrænseværdien på 5 mg/normal m³ for H₂S er

overholdt i dette afkast. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring.

Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, der er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere præstationskontrol, dog normalt højst hvert andet år. Prøvetagning og analyse for lugt skal ske efter metodeblad nr. MEL-13 og for H₂S efter metodeblad nr. MEL 23 (Miljøstyrelsens anbefalede metoder, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk) eller efter internationale standarder med mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau. (S46 – tilpasset)

70. Målinger/beregninger til kontrol af, at vilkår 33, 34 og 35 er overholdt, skal udføres, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

Dog kan målinger/beregninger kun forlanges udført en gang årligt.

Målinger/beregninger skal foretages af et firma eller laboratorium, der er akkrediteret af DANAK eller er godkendt af Miljøstyrelsen til at udføre "Miljømåling – ekstern støj".

Målinger/beregninger og tilhørende rapport skal udføres som angivet i Miljøstyrelsens seneste vejledninger herom. Resultatet sendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder herefter. (ikke standardvilkår)

Journalføring/Rapportering

71. Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:
- dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget
 - leverandører/modtagere
 - dato for og resultat af kontrollen med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt opsamlingsrender og -beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 61
 - dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 62
 - dato for og resultat af kontrollen af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 66
 - dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 66
 - 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 67

- dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 68
- uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftrenseanlæg samt med brug af gasfakkel.

Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år og skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden. (S47 – tilpasset)

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

Generelle oplysninger

Opmærksomheden henledes på Miljøbeskyttelseslovens § 71, der indeholder bestemmelse om, at den, der er ansvarlig for forhold eller indretninger, som kan give anledning til forurening, straks skal underrette tilsynsmyndigheden, såfremt driftsforstyrrelser eller uheld medfører væsentlig forurening eller indebærer fare herfor. Vedkommende skal endvidere straks forhindre yderligere udledning af forurenende stoffer m.v. eller afværge den overhængende fare for forurening.

Virksomheden må ikke ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt på en måde, som indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt af kommunen efter Miljøbeskyttelseslovens § 33.

Denne godkendelse omfatter udelukkende virksomhedens forhold til Miljøbeskyttelseslovens bestemmelser. Anden tilladelse herunder byggetilladelse skal indhentes hos de respektive myndigheder.

Affald skal håndteres i henhold til Haderslev Kommune regulativ for erhvervsaffald, jf. endvidere bekendtgørelse nr. 224 af 8. marts 2019 om affald. Bortskaffelse af affald, som ikke er beskrevet i regulativet, sker efter en konkret anvisning fra kommunen. I samme forbindelse henvises der til kommunens forskrift af 29. juni 2015 om opbevaring af farligt affald og kemikalier i Haderslev Kommune.

Evt. import og eksport af affald skal foregå i henhold til de til enhver tid gældende EU-forordninger og bekendtgørelser, for tiden: EU's Affaldstransportforordning nr. 1013/2006 og bekendtgørelse nr. 132 af 6. februar 2014 om overførsel af affald med senere ændringer.

Indretning, drift og vedligehold af olietanke på ejendommen er reguleret af bekendtgørelsen nr. 1611 af 10. december 2015 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

DEL 3

Afgørelsens forudsætninger

Gældende miljøgodkendelser og tilladelser

Der er den 17. juli 2014 meddelt en miljøgodkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 til etablering og drift af biogasanlæg på ejendommen.

Den 22. januar 2014 meddeles kommuneplantillæg med VVM-redegørelse og VVM-tilladelse.

Tilladelse til nedsivning af husspildevand meddeles den 9. juni 2016, medens tilladelse til afledning af øvrigt spildevand meddeles den 9. maj 2017.

Afgørelser og oplysninger vedrørende anden lovgivning

VVM-pligt m.v.

Sønderjysk Biogas Bevtøft A/S er omfattet af Miljøvurderingslovens⁹ bilag 2, punkt 11 b) Anlæg til bortskaffelse af affald.

Forslaget til kommuneplantillæg, lokalplan og VVM-redegørelse, samt et udkast til denne miljøgodkendelse blev samlet fremlagt offentligt den 25. april 2019.

Udstedelse af det endelige kommuneplantillæg med VVM-redegørelse og VVM-tilladelse meddeles den 26. juni 2019.

Natura 2000-områder

I henhold til § 6, stk. 1 i Habitatbekendtgørelsen¹⁰, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Der er ca. 9 km til det nærmeste Natura 2000-område, som er Habitatområde H81 og Fuglebeskyttelsesområde F59 (Pamhule Skov og Stevning Dam).

Med baggrund i virksomhedens karakter og omfang er det vurderet, at aktiviteterne ikke vil påvirke ovennævnte område eller andre Natura 2000-områder på grund af afstanden til området, og at der derfor ikke skal foretages en nærmere

⁹ Bekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

¹⁰ Bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

konsekvensvurdering af projektets virkninger på Natura 2000-områder under hensyn til bevaringsmålsætningen for de pågældende områder.

Artsbeskyttelse – bilag IV-arter

I henhold til § 10 stk. 1 i Habitatbekendtgørelsen, skal der foretages en vurdering af projektet i henhold til Habitatdirektivets bilag IV-arter (artsbeskyttelse).

I den tidligere VVM-redegørelse for det eksisterende biogasanlæg, henvises der bl.a. til Skov- og Naturstyrelsens oversigt over bilag IV arter i Danmark og ud fra oplysningerne om deres udbredelse, krav til levesteder og foreliggende oplysninger om kendte lokale forekomster, er der foretaget en vurdering af projektets mulige påvirkning af arterne. Det vurderes, at der kan forekomme forskellige flagermusearter, krybdyr og padder. Et detaljeret kendskab til de enkelte arters forekomst i området haves dog ikke.

Det vurderes, at projektets aktiviteter ikke vil medføre væsentlig negativ påvirkning af levesteder og bestande af disse bilag IV-arter, idet der ikke sker ændringer i arealanvendelsen, etableres anlæg, eller forekommer udledninger, som kan antages at ville få sandsynlig væsentlig negativ indflydelse, der yderligere vil påvirke de beskyttede arter.

Risikoaktivitet

Virksomheden er omfattet af Risikobekendtgørelsen. Det er klassificeret som en kolonne 2 virksomhed, idet den oplagrede gasmængde er på mere end 10 ton men mindre end 50 ton.

Den nuværende maksimale mængde gas, der opbevares, er på ca. 24 ton biogas. Der er beregnet et oplag af biogas på ca. 43 ton efter udvidelsen, heraf udgøres langt den største del af ikke-opgraderet gas. Det opgraderede gas sættes under tryk og ledes med det samme til en MR-station og videre ud i naturgasnettet.

Der er udarbejdet et sikkerhedsdokument for det eksisterende biogasanlæg, som er godkendt af risikomyndighederne. Der er endvidere udarbejdet en vurdering af risikoforholdene i forbindelse med udvidelsen på biogasanlægget. Der vil blive udarbejdet et opdateret sikkerhedsdokument.

Miljøteknisk beskrivelse (fremlagt af ansøger)

Ansøger og ejerforhold

Ansøgers navn, adresse og telefonnummer

Sønderjysk Biogas Bevtøft A/S



Billundvej 3
6500 Vojens
Tlf.: 73 20 26 84

Virksomhedens navn, adresse, mm.

Sønderjysk Biogas Bevtoft A/S
Langvej 65
6541 Bevtoft
CVR-nr.: 36704632
P-nr.: 1020292047
E-mail: mb@sbgas.dk
Hjemmeside: www.soenderjyskbiogas.dk

Virksomhedens ejer

Sønderjysk Biogas Bevtoft A/S

Kontaktperson

Direktør

Marina Berndt
Sønderjysk Biogas Bevtoft A/S
Langvej 65
6541 Bevtoft
Tlf.: +45 51 26 90 12
E-mail: mb@sbgas.dk

Projektleder

Håkan Eriksson
E.ON Danmark A/S
Billundvej 3
6500 Vojens
Tlf.: +46 70 24 97 328
E-mail: hakan.a.eriksson@eon.se

Kontaktperson vedr. miljøgodkendelse

Ulla Refshammer Pallesen
LandboSyd
Jens Terp-Nielsens Vej 13
6200 Aabenraa
Tlf.: +45 74 36 50 43/+45 61 55 82 62
E-mail: upa@landbosyd.dk

Ejerforhold for nye arealer

Der er indgået købsaftaler for alle nye arealer

Virksomhedens art

Virksomheden, Sønderjysk Biogas Bevtøft A/S, er omfattet af bilag 1 i Godkendelsesbekendtgørelsen og har følgende listepunkt:

5.3.b): Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons/dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af direktiv 91/271/EØF om rensning af byspildevand:

i) Biologisk behandling.

Som biaktivitet drives i dag to kedelanlæg på hver 2,49 MW, som har været omfattet af listepunkt G202. Nye kedelanlæg, der etableres efter 20. december 2018, bliver omfattet af Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. Det nye kedelanlæg skal derfor anmeldes og overholde bestemmelserne i bekendtgørelsen.

Oplysningerne jf. bilag 1 del 1 i bekendtgørelsen er beskrevet i denne ansøgning, her under de relevante punkter, således at ansøgningen også fungerer som anmeldelse af fyringsanlæggene.

Det antages, at de eksisterende kedelanlæg er omfattet af vilkårene i den eksisterende miljøgodkendelse. De nye kedelanlæg omfattes af kravene i bekendtgørelsen om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. (check)

Det er planen at etablere et af følgende 2 scenarier:

- 2 stk. ekstra 2,5 MW hedtvandskedler samt 1 stk. 1 MW kedel ud over de 2 eksisterende 2,49 MW kedler, eller
- 2 stk. 5 MW dampkedler, hvor de 2 eksisterende 2,49 MW kedler alene skal fungere som back up, dvs. med meget mindre end 500 timers driftstid om året (skal kun benyttes når det nye anlæg skal serviceres eller får driftsstop). Hvis denne løsning vælges, udarbejdes en skriftlig erklæring på, at det er et nødanlæg.

OML-beregningerne er udarbejdet for det første alternativ, hvor der etableres et ekstra kedelhus i forbindelse med det eksisterende kedelhus. Vælges alternativet med 2 nye dampkedler på 5 MW kommer disse til at stå i forædlingsbygningen (31). Der vil blive indsendt ny OML-beregning for denne løsning.

Alle kedler bruger opgraderet biogas (bionaturgas) som brændsel.

Jf. oplysningskrav for nye mellemstore fyringsanlæg skal NACE-kode oplyses. NACE er så vidt vides en branchekode. For biogasanlæg er koden "35.21.00 Fremstilling af gas".

Ud over biogasanlægget med tilhørende fyringsanlæg er der planer om at etablere et område til solcellepaneler. Der vil udelukkende blive placeret solceller på det ubebyggede areal øst for biogasanlægget på matr. nr. 235 samt på matr. nr. 246 begge af Hjartbro, Bevtøft. På en del af arealet på matr. nr. 235 (den sydøstligste trekant) er der i forbindelse med forundersøgelsen i 2012 fundet fortidsminder. Der vil derfor kun blive etableret solcellepaneler på "trekanten", hvis Haderslev Museum giver grønt lys til, at der kan placeres solceller på arealet ud fra den betragtning, at fortidsminderne ikke bliver forstyrret af opsætning af solcellepaneler. Hvis der ikke gives grønt lys, vil der først blive opsat solcellepaneler, efter arealet er udgravet. Det vurderes at driften af solceller ikke vil give anledning til forurening.

Med den beskrevne placering vil solcellepanelerne ikke kunne give anledning til gener for naboer i form af genskin.

Eventuelt affald fra driften af solcellepanelerne vil blive bortskaffet i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativer. Solcellerne er derfor kun bekrevet ganske få steder i ansøgningen.

Etablering

Udvidelsen omfatter dels udvidelse inden for det eksisterende byggefelt og dels inddragelse af nye arealer syd for det eksisterende biogasanlæg. Matr. nr. 214, 246, 315 og del af 241 af Hjartbro, Bevtøft ejerlav erhverves og bebygges delvist.

Den økologiske linje til at håndtere økologiske husdyrgødning og biomasser etableres primært på de nye arealer.

Se oversigtsskitse over det nuværende anlæg og udvidelsen (kortbilag 1 og 2).

Beliggenhed, driftstid m.m.

Biogasanlægget er beliggende på Langvej 65, 6541 Bevtøft, på matriklerne 214, 235, 246, 315 og del af 241 af Hjartbro, Bevtøft ejerlav (bilag 2).

Arealerne ligger ca. 2 km nordvest for Bevtøft, 6 km vest for Over Jerstal og 3 km sydvest for Skrydstrup. De nærmeste nabobeboelser vil komme til at ligge ca. 700 m væk, når hele udvidelsen er gennemført (bilag 3).

Anlægget vil kunne være i drift døgnet og året rundt. På nuværende tidspunkt er transporter primært sket i perioden kl. 04.00-18.00 på hverdage. Enkelte lastbiler har dog kørt gylle/afgasset gylle døgnet rundt alle ugens dage.

Da de nærmeste naboer har givet udtryk for, at transporterne kan virke generende, vil der blive lavet en ny aftale med transportørerne af gylle/afgasset biomasse samt dybstrøelse om, at den daglige transport skal ligge mellem kl. 06.00 til 19.00 på hverdage og 07.00 til 14.00 på lørdage.

Ved indkørsel af majs og græs kan disse tidspunkter ikke overholdes. Typisk høstes der i tidsrummet ca. 05.00-22.00, ofte alle ugens dage, og i år med vanskelige vejrforhold kan der, værst tænkeligt, ske kørsel til biogasanlægget hele døgnet, for at få høsten i hus, mens det er muligt.

Der ønskes endvidere mulighed for at kunne køre uden for tidsrummet kl. 06.00 til 19.00 på hverdage og 07.00 til 14.00 på lørdage i særlige situationer, fx i forbindelse med etableringen af udvidelsen og ved større ombygnings- og vedligeholdelsesprojekter. Dette er for at holde de enkelte anlægsdeles nedlukningsperiode nede på en så begrænset periode som muligt.

Det er i dag 9 ansatte på virksomheden. Efter udvidelsen vil der være op til 14-16 ansatte. Anlægget er normalt bemandedt med driftspersonale fra 07.00-17.00 fra mandag-fredag samt fra 07.00-10.00 og 14-17 lørdag, søndag og helligdage. Herudover kommer der personale, hvis der går en alarm, der kræver tilsyn.

Driftstiden på fyringsanlæggene forventes at være på ca. 8.760 timer om året ved 4 kedler på 2,5 MW. På nuværende tidspunkt kører gaskedlerne med ca. 3,5 MW i gennemsnit og efter udvidelsen forventes gaskedlerne at køre med ca. 7,5 MW.

Til- og frakørselsforhold

Biogasanlægget ligger ud til Langvej mod vest og Plantagevej mod nord. Der er til- og frakørsel fra Plantagevej, som fortrinsvis benyttes til energiafgrøder og fra Langvej, som benyttes til husdyrgødning, personaletransport mv. Kørsel til de nye drivhuse forventes at ske gennem indkørslen fra Plantagevej og øst om køresiloerne.

Der skal ikke etableres nye overkørsler i forbindelse med udvidelsen af biogasanlægget. I forbindelse med selve byggefasen vil overkørslen til markvejen umiddelbart syd for det eksisterende biogasanlæg (matr. nr. 315) blive benyttet. Når byggeriet afsluttes bliver overkørslen lukket.

Langvej er en klasse 2 vej og Plantagevej er en klasse 3 vej. Langvej og Plantagevej vil blive belastet af flere køretøjer efter udvidelsen af biogasanlægget, men i et omfang hvor det forventes, at de bærende lag under begge veje kan klare merbelastningen.

Transport af biomasse foregår generelt i op til ca. 40 m³ store tankvogne. Der beregnes med 38 m³ i gennemsnit pr. transport, og at 1 m³ materiale vejer et ton. Der antages at være 312 faste kørselsdage om året. Én tur med gylle/flydende biomasse består normalt af både ud- og hjemtransport (afgasset gylle ud og rågylle tilbage til biogasanlægget). Når der transporteres til leverandører, der kun leverer dybstrøelse og modtager afgasset gylle retur, vil der dog køre tomme tankbiler retur. Man beregner mængden som skal retur til leverandører af dybstrøelse ud fra

næringsindholdet. Det betyder, at der køres ca. 2,4 gange de leverede ton retur som afgasset gylle.

Det anslås, at der vil være et gennemsnitligt dagligt transportbehov på ca. 226 tunge transportere (tankbiler og lastbiler med container). Tabel 1 viser et estimat over antallet af transportere pr. dag. En transport ind til anlægget og ud igen er vist som 2 transportere.

Fast kørsel i ca. 312 dage om året	Mængde i tons	Antal transportere pr. år	Antal transportere pr. dag
Flydende husdyrgødning 38 t/læs	760.000	40.000	128
Fødevarerester/levnedsmiddelfald 17,8 t/læs	95.000	10.674	34
Fast husdyrgødning/dybstrøelse 30 t/læs	60.000	4.000	13
Afgasset biomasse med tom indgående tankbil (afgasset biomasse til bl.a. leverandører af dybstrøelse) 38 t/læs	(240.000)	12.632	40
Halm 15 t/læs	15.000	2.000	6
KOD-affald og industriaffald	*	*	*
Daglige leverancer af diverse (2 stk. hverdage)	-	1040	4
I alt	930.000**	60.050	226

Tabel 1. Opgørelse af mængde tilført biomasse samt årlige og gennemsnitligt daglige transportere til biogasanlægget (6 dage/uge).

* Det er ved at blive undersøgt, om der kan modtages kildesorteret organisk dagrenovation (KOD) og andet industriaffald som f.eks. slagteriaffald. Hvis det viser sig muligt, forventes dette ikke at give anledning til flere transportere, da mængderne blot vil fortrænge andre mængder, der transporteres med køretøjer med omtrent samme kapaciteter. I forhold til Slambekendtgørelsens liste i bilag 1 over affald, der kan anvendes uden forudgående tilladelse, ønskes mulighed for at benytte affaldstyperne A, C, D, F og G.

** Summet op uden afgasset gylle, der køres retur til leverandører af dybstrøelse, da mængden ellers vil indgå 2 gange i sammentællingen.

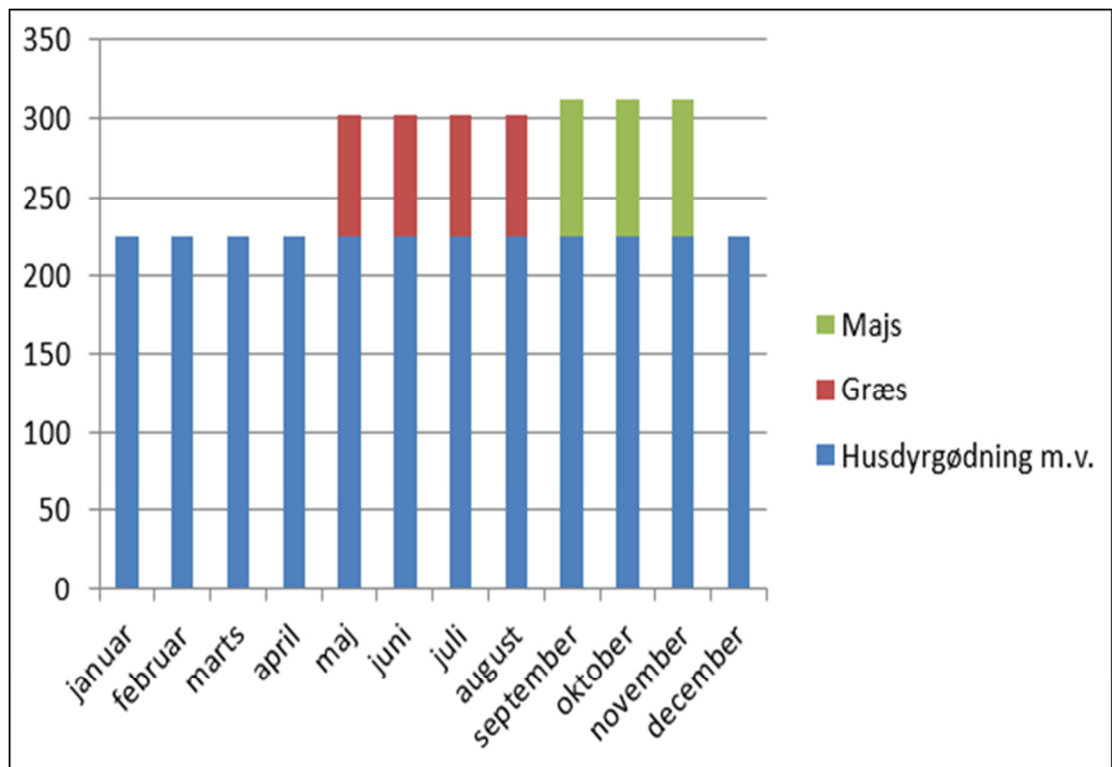
Den sæsonbestemte kørsel transporterer erfaringsmæssigt 26 ton pr. tur i gennemsnit Tabel 2 viser et estimat over antallet af sæsonbestemte ture. De sæsonbestemte kørsler har indkørsel fra Plantagevej.

Ruterne for energiafgrøder kan ikke præcist fastlægges, idet det vil være forskelligt fra år til år, hvem og hvor der leveres afgrøder fra.

Sæson bestemt kørsel	Mængde	Antal transporter	Transporter pr. dag	Bemærkning
Majs 26 t/læs	40.000	3.077	88	Majsen køres ind over 35 dage i september til november
Græs 26 t/læs	30.000	2.308	77	Græs køres ind over 30 dage fordelt fra maj til august

Tabel 2. Opgørelse over mængde tilført energiafgrøder samt sæsonbestemte transporter til biogasanlægget.

De 26 ton er et gennemsnit. Når landmænd selv kører til biogasanlægget, er der ca. 18 ton pr. læs (traktor og vogn), og når vognmand kører med lastbil, er der ca. 35 tons pr. læs.



Figur 1. Gennemsnitligt antal transporter fordelt på måneder.

Græs vil reelt kun blive kørt ind over ca. 30 dage og majs over ca. 35 dage – men da høsttidspunktet kan variere fra år til år, er alle transporter vist for de enkelte måneder. Figuren giver således et billede af de maksimale gennemsnitlige transporter.

Støj fra transport af køretøjer på selve biogasanlægget indgår i støjrapporten udarbejdet af Niras, og som er vedlagt ansøgningen. Beregningerne viser, at Miljøstyrelsens vejledende støjkraft kan overholdes.

I bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg er der fastsat grænser for det samlede bidrag til omgivelsernes støjbelastning fra mellemstore fyringsanlæg. Der er ikke udarbejdet særskilte beregninger for fyringsanlæggene alene, men beregningerne viser, at støjbelastningen fra den samlede virksomhed inklusiv fyringsanlæggene er mindre end eller lig med de i bekendtgørelsen angivne grænser.

Indretning og produktion

Ansøgningen omfatter en udvidelse af det eksisterende biogasanlæg på Langvej 65. Da projektet både omfatter udvidelse af det eksisterende anlæg samt etablering af en linje til at håndtere økologisk gødning og biomasse, beskrives hele virksomheden samlet.

Biogasanlægget består af tanke til modtagelse af husdyrgødning, køresiloer til oplagring af energiafgrøder, procestanke, hvor biogassen dannes samt efterlagertanke, hvor den afgassede biomasse opbevares. Efter afgasning returneres den flydende afgassede biomasse/digestat til leverandørernes lagertanke, hvorefter det anvendes som gødning på landbrugsarealer. Gassen opgraderes og afsættes til naturgasnettet.

Processen for den økologiske linje er helt tilsvarende den konventionelle linje; blot vil der kun blive benyttet økologiske biomasser og evt. glycerin. Selve gasdelen holdes ikke adskilt og behandles samlet.

En oversigt over placering af bygninger og anlæg ses på kortbilag 3.

Nr.	Bygning/anlæg	Materiale	Højde over reguleret terræn	Bebygget areal
01	Administration, personalefaciliteter, kontrolrum	Betonelementer	5,0 m	310 m ²
02	Modtagehal gylle/udlevering af flydende biomasse	Betonelementer	7,5	880 m ²
03	Luftrensingsanlæg Skorsten er pt. 28 m men forlænges evt. til 38 m	Står i bygning 4. Sorte stålbeholdere	-	-
04	Modtagehal til fast husdyrgødning, luftrensingsanlæg, laboratorium	Betonelementer	13,5 m	480 m ²
05	Brovægte	Beton	-	2 af 54 m ² /stk. 1 af 100 m ²
06	Køresiloer for tørre vegetabiliske produkter	Betonelementer og asfalt. Den indvendige side af silovæggene er behandlet med asfalt.	3,0 m	11.200 m ²
07	Stålbuehaller med betonbund til	Stålsider og eternittag	11,0 m	2 x 1.000 m ²



	halmoplag			
08	Påslag for opblanding og indføring tørvarer	Stål	2,5 m	ca. 60 m ² /stk.
09	Primære procestanke Volumen: 6 x 6.300 m ³	Sider og top af stål	26,0 m	6 x 380 m ²
10	Iltgenerator	Stålcontainer	2,5 m	ca. 12 m ²
11	Forlagertank til rågylle Volumen: 4.500 m ³	Sider af stål og membran	15,0 m	425 m ²
12	Sekundære procestanke Volumen: 4 x 7.000 m ³	Sider af stål og gastæt membran	17,5 m	4 x 800 m ²
13	Fortanke for pulpede vegetabiliske råvarer Volumen: 2 x 4.500 m ³	Sider af stål og membran	15,0 m	2 x 510 m ²
14	Lagertank for overfladevand fra køresiloer Volumen: 4.500 m ³	Bentonelementer med teltoverdækning	9,0 m	880 m ²
15	Gasopgraderingsanlæg, 2 containere samt procestårne og kulfilter. Afkast forhøjes til 21 m.	Stålcontainere, kolonner i rustfri stål og kulfilter i glasfiberbeholder	16,9 m	ca. 120 m ²
16	Efterlagertank Volumen: 3.300 m ³	Sider af stål og gastæt membran	15,0 m	425 m ²
17	En modtagetank til rågylle og en udleveringstank til digestat Volumen: 2 x 200 m ³	Sider af stål og membran	5,0 m	2 x 80 m ²
18	Bygning til gaskedler Skorsten er pt. 18 m men forhøjes evt. til 38 m	Beton-elementer	6,0 m	110 m ²
19	Transformerstation	Stålhus	3 m	12 m ²
20	Gasfakler	Stål	ca. 8 m	4 x 12 m ²
21	Energinet, M/R station	Stålcontainere	ca. 3 m	ikke målt op
22	Energinet, kompressorstation	Stålcontainere	ca. 3 m	ikke målt op



23	Mellemlagringstank ståltank med membranoverdækning Væske-vol.: 200 m ³	Sider af stål og membran	7,7 m	50 m ²
----	---	-----------------------------	-------	-------------------

Tabel 3. Nummerering og størrelse, eksisterende bygninger og anlæg

Nr.	Bygning/anlæg	Materiale	Højde over reguleret terræn	Bebygget areal
30	Bygning for lager, værksted, pumpehus	Betonelementer	maks. 8,5 m	ca. 1.100 m ²
31	Bygning til forædling	Betonelementer	maks. 14,0 m	ca. 1.540 m ²
32	Skorstensafkast fra luftrensning bygning nr. 31	Cortenstål	maks. 46 m	ca. 16 m ²
33	Primære procestanke Volumen: 4 x maks. 9.500 m ³	Sider og top af stål	maks. 26 m	4 x ca. 575 m ²
34	Påslag for opblanding og indføring tørvarer	Stålcontainere	maks. 4 m	ca. 60 m ²
35	Køresiloer for tørre vegetabiliske produkter	Betonelementer og asfalt	maks. 3 m	ca. 11.000 m ² inkl. forplads
36	Forlagertank til økologisk rågylle Volumen: maks. 7.500 m ³	Sider af stål og membran	maks. 15 m	ca. 1.300 m ²
37	Efterlagertank til økologisk digestat Volumen: maks. 7.500 m ³	Sider af mørkegrøn stål og lysegrå gastæt membran	maks. 15 m	ca. 1.300 m ²
38	Efterlagertank Volumen: maks. 7.500 m ³	Sider af stål og gastæt membran	maks. 15 m	ca. 1.300 m ²
39	Efterlagertank Volumen: maks. 7.500 m ³	Sider af stål og gastæt membran	maks. 15 m	ca. 1.300 m ²
40	En modtagetank til økologisk rågylle og en udleveringstank til økologisk digestat	Sider af stål og membran	maks. 5 m	2 x ca. 80 m ²



	Volumen: 2 x 200 m ³			
41	Modtagehal for fast mæg/dybstrøelse	Betonelementer	maks. 14 m	ca. 750 m ²
42	Eventuelt nyt gasrensingsanlæg for svovlrensning. Afkast på 17,5 m)	Containere og tanke	ca. 13 m	ca. 900 m ²
43	Gasopgraderingsanlæg, 2 containere samt procesårne og kulfilter. Afkast på 21 m*.	Stålcontainere, kolonner i rustfri stål og kulfilter i glasfiber	ca. 16,9 m	ca. 120 m ² (plads på ca. 380 m ²)
44	Bygning til gaskedler	Beton-elementer	maks. 8 m	ca. 110 m ²
45	To lagertanke for overfladevand fra køresiloer Volumen: 2 x 4.500 m ³	Betonelementer med teltoverdækning	maks. 9 m	2 x ca. 880 m ²
46	Ny transformatorstation	Stål	maks. 3 m	ca. 9 m ²
47	Eventuel tank til jernchlorid på 20 m ²	Stål	ca. 4 m	ca. 20 m ²
48	Hygiejniseringsstanke	Rustfri stål eller stål	maks. 10 m	3 x ca. 10 m ²
	Gasfakler	Ufarvet stål	ca. 8 m	2 x 12 m ²

Tabel 4. Nummerering og størrelse, nye bygninger og anlæg.

*Haderslev Kommune har d. 12. februar 2019 godkendt etableringen af anlægget til brug som redundant til det eksisterende opgraderingsanlæg.

Det er også en mulighed, at bygning 41 forlænges mod nord, så hygiejniserings-tankene kommer til at stå inden for bygningen.

Der er i forbindelse med det eksisterende biogasanlæg etableret 2 kedelanlæg på hver 2,49 MW. Som brændsel benyttes bionaturgas, som tilbagekøbes fra Dansk Gas Distribution (DGD).

Fremadrettet er det planen at etablere et af følgende 2 scenarier:

- 2 stk. ekstra 2,5 MW hedtvandskedler samt 1 stk. 1 MW kedel ud over de 2 eksisterende 2,49 MW kedler eller
- 2 stk. 5 MW dampkedler, hvor de 2 eksisterende 2,49 MW kedler alene skal fungere som back up.

Virksomhedens produktion

Biomasser, tilsætnings- og hjælpestoffer

Mængden og oplaget af de forskellige biomasser på anlægget fremgår af følgende tabel.

Type af modtaget biomasse	Forventet årlig mængde i ton	Forventet maksimalt oplag før afgang (forlager) i ton	Opbevaringsform
Flydende husdyrgødning	760.000	11.400	Modtage- og forlagertanke nr. 17 + nr. 11 + nr. 36 + nr. 40
Fødevarerester/levnedsmiddelfald	95.000	10.000	Afhængigt af typen enten i køresilo eller i fortanke for pulpede råvarer nr. 13
Fast husdyrgødning	60.000	1.000	Bygning nr. 4 + nr. 41
Halm	15.000	2.000	Bygningerne nr. 7
KOD-affald og industriaffald	*	1.000	Afhængigt af typen enten i hygiejniseringsstanke eller i køresilo
Majs	40.000	40.000	Køresiloer nr. 6 + nr. 36
Græs	30.000	30.000	Køresiloer nr. 6 + nr. 36 + eventuelt bygningerne nr. 7

Tabel 5. Opgørelse over mængde og oplag af modtaget biomasse.

*Det er ved at blive undersøgt, om der kan modtages kildesorteret organisk dagrenovation og andet industriaffald som f.eks. slagteriaffald.

Forbruget af væsentlige tilsætnings- og hjælpestoffer fremgår af følgende tabel.

Produkt	Oplag/tank-størrelse	Anvendelse	Bemærkninger
Jernchlorid, FeCl ₃ eller jernholdigt produkt	20 m ³ (ny tank) eller 100 ton i	Svovlfjernelse i biogas	I ny tank eller på køresilo*



Produkt	Oplag/tank-størrelse	Anvendelse	Bemærkninger
	køresilo		
CApure®	1 -2 m ³	Amin til fældning af CO ₂ ved gasopgradering	Opbevares i ståltromler i bygning 2
Tetra Hydro Thyopheen	kendes ikke	Tilfører gassen sporbarhed vha. lugt	Tilsættes af Energinet/DGD og oplagres ved M/R / kompressorstationen
Saltsyre, HCl (37%)	1 m ³	Til rengøring af varmevekslere	Opbevares i palletank i bygning 2
Svovlsyre, H ₂ SO ₄ (96%)	1-2 m ³	Lugtrensning, pH-regulering	Opbevares i palletanke i bygning 2 samt en palletank ved hver luftrenser
Natriumhydroxid-opløsning, NaOH (27,7%)	10 m ³	Lugt- og gasrensning, pH-regulering	Opbevares i palletanke i bygning 2 samt en palletank ved hver luftrenser samt en ved nyt gasrensningsanlæg
Natriumhypochlorit, NaClO (15%)	ca. 10 m ³	Lugtrensning	Opbevares i palletanke i bygning 2 samt en palletank ved hver luftrenser
Dieselolie	1.800 l	Brændstof	Overjordisk olietank Står i vestlig ende af modtagehal til gylle
Smøreolie	1.000 kg	Smøring af maskindele	Opbevares i tromler i bygning 2
Skumdæpende middel	50 kg	Smøring af maskindele	Opbevares i tromler i bygning 2
Næringsstoffer til bioreaktor i gasrenser	2 m ³	Næringsstoffer til mikroorganismer i nyt gasrensningsanlæg	Opbevares i palletanke i bygning 2
Aktivt kul	20 ton	I kulfiltre	Står pt. i halmlade

Tabel 6. Mængde og forbrug af væsentlige hjælpe- og tilsætningsstoffer.

*På nuværende tidspunkt modtager biogasanlægget med jævne mellemrum et læs "Eisenhydroxid" (Fe(OH)) på ca. 20 ton fra Tyskland. Det læsses af på køresilo, og der benyttes ca. 6 ton om dagen.

Produktion og oplag for afgasset biomasse eller fraktioner udskilt herfra, herunder fiberfraktion og væskefraktion.

Der er ikke etableret et gyllesepareringsanlæg i det eksisterende biogasanlæg. I forbindelse med ansøgningen om miljøgodkendelse blev separering beskrevet som en mulighed. Der er stadig planer om, at separering kan blive en mulig proces på anlægget.

Hvis der fremadrettet skal ske separering, vil dette ske i forædlingsbygningen (31), hvor luften vil blive rensat via en kemisk luftrensere. Der er planer om at installere både en dekantercentrifuge og en skruepresser.

Udover separering ønskes der i forædlingsbygningen mulighed for at kunne afprøve en række nye metoder, der kan benyttes til at øge biogasudbyttet og/eller ændre på den afgassede biomasse som gødningsprodukt. Processerne er beskrevet under pkt. 6.

Afgasset biomasse eller fraktion heraf	Forventet årlig mængde	Forventet maksimalt oplag	Reference til tegning
Afgasset biomasse som væskefraktion	ca. 910.000 ton	ca. 46.000	Tanke nr.: 4 x 12 + 16 + 37 + 38 + 39
Fiberfraktion	ca. 90.000 ton	500 ton	Bygning nr. 31
I alt	ca. 1.000.000 ton	-	-

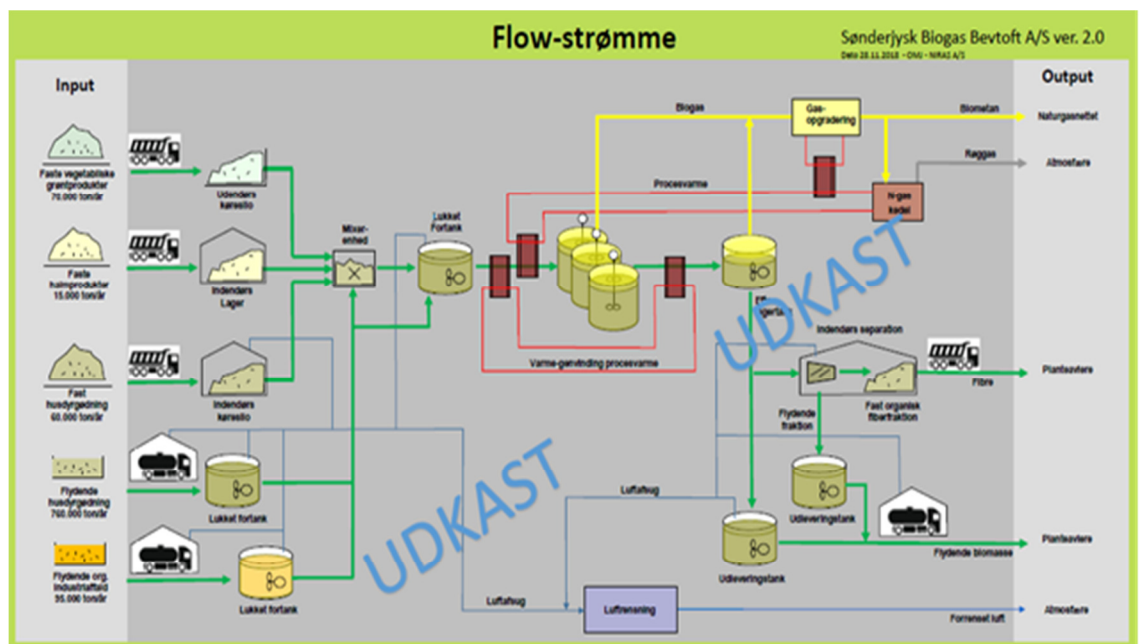
Tabel 7. Oplag af afgassede biomasser på biogasanlægget under forudsætning af, at al afgasset biomasse separeres efter afgangningen.

Afgasset biomasse eller fraktion heraf	Forventet årlig mængde	Forventet maksimalt oplag	Reference til tegning
Afgasset biomasse	ca. 1.000.000 ton	ca. 46.000 ton	Tanke nr.: 4 x 12 + 16 + 17 + 37 + 38 + 39

Tabel 8. Oplag af afgassede biomasser på biogasanlægget under forudsætning af, at ingen afgasset biomasse separeres.

Umiddelbart forventes det, at der ikke bliver behov for at separere al biomassen. Et realistisk bud vil være, at ca. 10 % vil blive separeret. Behovet for separation afhænger af efterspørgslen, som bl.a. vil være påvirket af modtagernes eventuelle udfordringer med fosforloftet i forbindelse med udbringning af husdyrgødning og afgasset biomasse.

Sønderjysk Biogas producerer biogas baseret på biomasse ved at biomasse udrådnes, hvorefter gassen opgraderes og overgår til Energinet.dk's anlæg. Her passerer gassen gennem en målerstation, hvor mængden og kvaliteten af den opgraderede biogas kontrolleres, inden biogassen komprimeres til 80 bar og sendes videre ud på Energinet.dk's transmissionsnet for naturgas.



Figur 2. Flow-strømme.

Efter udvidelsen er det muligt, at der også skal leveres gas via en ny BMR-station og en ny gasledning til M/R-station Skrydstrup.

Overordnet procesforløb

Tank- og lastbiler fragter biomasse til anlægget. Herudover sker et mindre antal transporter med traktor og vogn. Gylle leveres i modtagehaller, hvorfra det pumpes til tanke. Andre flydende råvarer pumpes til andre tanke. Fast husdyrgødning

leveres i separate modtagehaller. Majs- og græsensilage samt andre faste råvarer leveres i køresiloer og halm leveres i halbygninger.

Faste råvarer kommer i påslag, hvorfra det forarbejdes gennem neddelere og snegle. I sneglene blandes fast husdyrgødning, halm og ensilage med gylle til et substrat.

Substratet pumpes til rådnetankene i batches, hvor biogassen dannes under omrøring og ved varmetilførsel. Biogassen og substrat videreføres til efterrådnetankene, hvor udrådning fortsætter, og svovlbrinteindholdet reduceres ved kontrolleret tilsætning af ilt samt jernchlorid eller tilsvarende produkt.

På nuværende tidspunkt sker udrådningen både ved en termofil og mesofil proces, hvor termofile og mesofile bakterier gennem en biologisk nedbrydningsproces nedbryder biomassen, hvorved der dannes biogas. Fremadrettet er det muligt, at processen kommer til at ske udelukkende som en termofil proces for at øge gasudbyttet. Der er dog ikke taget endelig stilling til dette.

I gasopgraderingen reduceres indholdet af svovlbrinte yderligere, indholdet af CO₂ i biogassen reduceres, og gassen køles og tørres for at reducere biogassens dugpunkt.

Herefter overdrages gassen til Energinet.dk, der kontrollerer gassens kvalitet og mængden registreres i en målerstation.

Den afgassede biomasse (digestat) pumpes fra efterrådnetankene til udleverings-tanke, hvorefter det udleveres til tankbiler.

I de efterfølgende afsnit beskrives de enkelte elementer i procesforløbet nærmere. Nummereringen henviser til nummeringen på oversigtskortet (bilag 1) samt tabellerne 3 og 4.

Modtagelse af gylle

Aflæsning af gylle foregår indendørs i modtagehal (2), hvor gylle pumpes fra tankbil til modtagetank (17 + 40), hvorfra gyllen pumpes videre via interne pumper til forlagertank (11 + 36). Den konventionelle gylle pumpes via varmevekslere, hvor gyllen opvarmes, til mellemlagringstanken (23). Gyllen pumpes derefter videre til påslag (8), hvor det blandes med fast biomasse. Den økologiske gylle vil blive pumpet fra forlagertank (36) via varmeveksler til påslag (34), hvor det blandes med fast biomasse.

Lagertanken og mellemlagringstanken har luftindtag og luftudtag, der udligner trykket i tankene, når der modtages og udleveres gylle. Der monteres kulfiltre eller anden tilsvarende løsning på luftudtagene. Alternativt ledes luften til luftrenser.

Hallen hvor aflæsningen foregår, ventileres under aflæsning, og luften føres til anlæg for luftrensning. Luftrensningsanlægget (3) er placeret i bygningen med modtagehallen til dybstrøelse (4). Det nye luftrensningsanlæg kommer til at stå i forædlingsbygningen (31).

Modtagelse af halm

Halm indkøbes. Halm leveres enten med lastbil eller med traktor og vogn. Halm opbevares i to haller (7). Herfra neddeles halmen og føres gennem to parallelle linjer med snegl, hvor gylle og flydende biomasse tilføres, inden substratet pumpes via en rørledning til rådnetankene (9 + 33). Det halmanlæg, som blev opsat i forbindelse med biogasanlæggets etablering har aldrig virket tilfredsstillende og har været taget ud af drift i en lang periode. Et nyt halmanlæg forventes at blive opstillet og kunne tages i brug i første kvartal 2019.

Modtagelse af fast husdyrgødning

Fast husdyrgødning leveres i lukket lastbil. Fast husdyrgødning modtages i en lukket hal (4 + 41), hvor det opbevares, indtil det leveres med grab til blandergrube, hvor det kværnes i to parallelle linjer med snegl. Herefter tilføres der gylle, og substratet pumpes til rådnetankene (9 + 33). Hallen hvor aflæsningen foregår ventileres under aflæsning, og luften føres til luftrensningsanlægget. Det eksisterende luftrensningsanlæg (3) er placeret i et separat rum i modtagehallen for dybstrøelse (4). I bygningen er også etableret et separat rum med et laboratorium.

I forbindelse med udvidelsen ønskes mulighed for dagligt at kunne køre nogle læs dybstrøelse i mellemd Depot i halmbygningerne (7), så det kan mixes i anlægget herfra. Dette er for at kunne øge kapaciteten for håndtering af dybstrøelse. Ren halm kan benyttes til andre formål, mens dybstrøelse kun kan benyttes til gødningsformål. Endvidere er der stigende efterspørgsel på at levere dybstrøelse til biogasanlæg og modtage afgasset biomasse retur. Der er i kvælstofdepositionsregningerne derfor medtaget fladekilder, som udgøres af halmbygningernes port- og kipåbninger.

Modtagelse af majs, græs og andre faste vegetabiliske produkter

Snittet majs og græs modtages fra lastbil eller traktor med vogn. Aflæsning foregår udendørs i køresiloerne (6 + 35). Siloerne har fast bund og sider, og overdækningen etableres i takt med at siloerne fyldes. Majs og græs komprimeres med frontlæsser. Herefter ensileres majs og græs i siloerne. Ensilagen tippes i påslag for opblanding (8 + 34), hvor det blandes med gylle og pumpes videre til rådnetankene (9 + 33) via to rørledninger.

Modtagelse af melasse og andre flydende vegetabiliske ikke-lugtende biomasser

Tankene til modtagelse af pulpede vegetabiliske råvarer (13) fyldes ved tæt tilkobling af slange på tankbilen til en påfyldningsstuds ved siden af tankene.

Modtagelse af materiale der skal hygiejniseres

Fremadrettet planlægges det at modtage animalske biprodukter jf. bilag 1 F i Slambekendtgørelsen. Der etableres derfor et hygiejniseringsanlæg, hvor produkterne kan opvarmes til minimum 70 °C i en time inden sammenblanding med øvrige fraktioner. Til formålet opsættes 3 stk. 100 m³ tanke (48), hvor varmebehandlingen kan ske.

På nuværende tidspunkt er der ikke behov for at hygiejniserer, idet der ikke modtages råvarer, hvor der er krav om hygiejnisering. Biogasanlægget er dog bygget, så det allerede nu er muligt at hygiejniserer, ved at biomassen opholder sig minimum 10 timer ved 52 °C i reaktor-tankene.

Vask af køretøjer

Vask af køretøjer sker inde i modtagehallerne (2 + 4 + 41). Vask sker ved behov.

Rådning

Rådnetankene (9 + 33) modtager substrat fra modtageanlæggene i batches, og udrådning sker under kontinuerlig omrøring. Procesanlægget er dermed opbygget således, at alle typer af substrat og gylle kan fødes ind til samtlige rådnetanke.

Der tilføres varme via varmtvandsvekslere, hvor substans fra rådnetanke cirkuleres gennem varmevekslerne. På det eksisterende biogasanlæg er der installeret to varmevekslere, der forsyner hver 3 rådnetanke med varme. Rådnetankene er forbundet via to linjer á hver 3 rådnetanke, hvor gasfasen kan bevæge sig frit mellem rådnetankene. Hver linje er forbundet til 2 efterrådnetanke, hvor gasfasen ligeledes fordeler sig mellem de to linjer. Der sker også varmeveksling med varme fra opgraderingsanlæggene (15 + 43).

Der er endnu ikke taget stilling til opbygningen af den økologiske linje, men den vil blive opbygget ud fra samme principper.

Alt materiale transporteres i lukkede rør primært lagt i jorden, og rådnetankene er udført som ståltanke med gastætte overdækninger.

Efterrådning

Efter rådnetankene føres det afgassede substrat til efterrådnetanke (12 + 37 + 38 + 39), hvori substratet lagres. På det eksisterende biogasanlæg føres substratet fra hver linje til 2 efterrådnetanke, som er forbundet i par.

I efterrådnetankene reduceres indholdet af svovlbrinte i gassen ved tilførsel af ilt. Svovlbrinte reagerer med ilt og danner svovl og svovlsyre, der opsamles i digestatet. Tankene 12b og 12d er udstyret med omrører.

Efterrådnetankene er konstrueret med dobbeltmembrantage, som tillader et fleksibelt volumen og dermed sikrer, at trykket i tankene og den øvrige gasfase i rådneanlægget opretholdes ved variation i den oplagrede gasmængde. Gasfasen i

efterrådnettankene er forbundet parvis, således at gas modtages fra de to linjer af rådnetankene til hhv. efterrådnetank 12a og 12c, hvorefter gasfasen ledes videre til hhv. 12b og 12d. Biogassen kan bevæge sig frit i gasledningerne.

Både gas- og væskefase transporteres i lukkede rør. Rørene føres ned på ydersiden af tankenes svøb og videre i jorden.

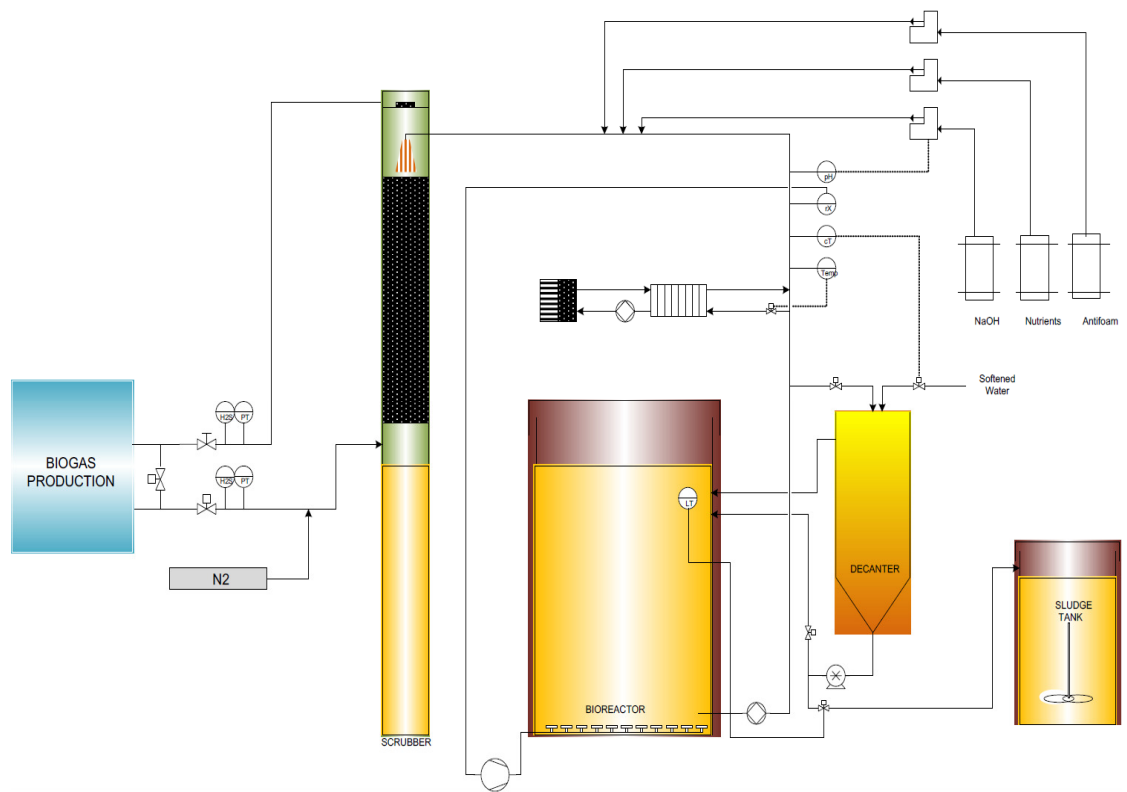
Membranerne, der overdækker efterrådnettankene og lagertanken med digestat, forsynes med luft for at holde dugene spændte. Der er monteret en ventilator pr. tank.

Kondensatbrønde

Fortættet vanddamp i gassen opsamles via kondensatbrønde før og efter efterrådnettankene. En skillevæg deler bunden af kondensatbrøndene op i en kondensatside, hvor gasrøret ledes ud under væskenniveau, og en pumpe side, hvor væsken tilføres ved overløb over skillevægen. Kondensat fødes automatisk fra pumpesiden tilbage i efterrådnettankene som vand, når væskestanden på pumpesiden af kondensatbrøndene når høj-niveaumelderens. Kondensatet i brøndene forhindrer gas i at migrere fra gasledningerne til kondensatbrønden.

Svovlrensning før opgradering

I forbindelse med udvidelsen forventes etableret et gasrensningsanlæg, der kan rense svovlbrinte fra gassen inden opgraderingen. Gassen fra efterrådnettankene ledes til en skrubber, hvor gassen vaskes i en basisk vandfase (der tilsættes natriumhydroxid (NaOH) til vandet). Den svovlholdige væske ledes til en bioreaktor, hvor svovloxiderende bakterier omdanner svovlbrinten til elementær svovl. Svovlslammet fjernes vha. en dekanter og ledes til en opsamlingstank. Slammet ledes tilbage til efterlagertanken. Vandet recirkuleres til skrubberen. Afhængigt af hvilke teknologier der etableres i forædlingshallen, kan slammet behandles, så det i stedet kan afsættes som en gødningsfraktion.



Figur 3. Skitse over opbygning af gasrensingsanlæg.

Gasopgradering

Efter efterrådnets tankene opgraderes biogassen. Den rå biogas består af ca. 55 % metan (CH_4), ca. 43 % kuldioxid (CO_2) samt ca. 3 % af andre sporstoffer som nitrogen (N_2), svovlbrinte (H_2S), ilt (O_2), Argon (Ar), ammoniak (NH_3), klor (Cl), fluor (F) samt forskellige siliciumforbindelser.

Det eksisterende opgraderingsanlæg (15) er et Purac Puregas Capure opgraderingsanlæg, der kan rense biogassen til bionaturgas med op til 99,9 % metanindhold. Anlægget har et metanudslip på ca. 0,1 % i forhold til f.eks. et vandskrubbeanlæg, der har et udslip på godt 1 % metanudslip.

Haderslev Kommune har den 12. februar 2019 godkendt etableringen af et ekstra opgraderingsanlæg (43) til brug som redundant til det eksisterende opgraderingsanlæg. Dette anlæg vil, når miljøgodkendelsen til udvidelsen og tillægget til kommuneplanen og den nye lokalplan er på plads, blive benyttet fuldt ud.

Gassen sendes via tre blæsere fra efterrådnets tankene 12b og 12d til opgraderingsanlægget. Fra de nye efterlagertanke, vil gassen blive ledt til opgraderingsanlægget på tilsvarende vis. Herefter sendes gassen gennem et aktivt

kulfilter, som optager svovlbrinte. Efterfølgende reduceres CO₂-indholdet ved at biogassen overrisles af Capure-væske i absorberkolonnen. I stripperkolonnen frigives CO₂ til omgivelserne ved varmebehandling.

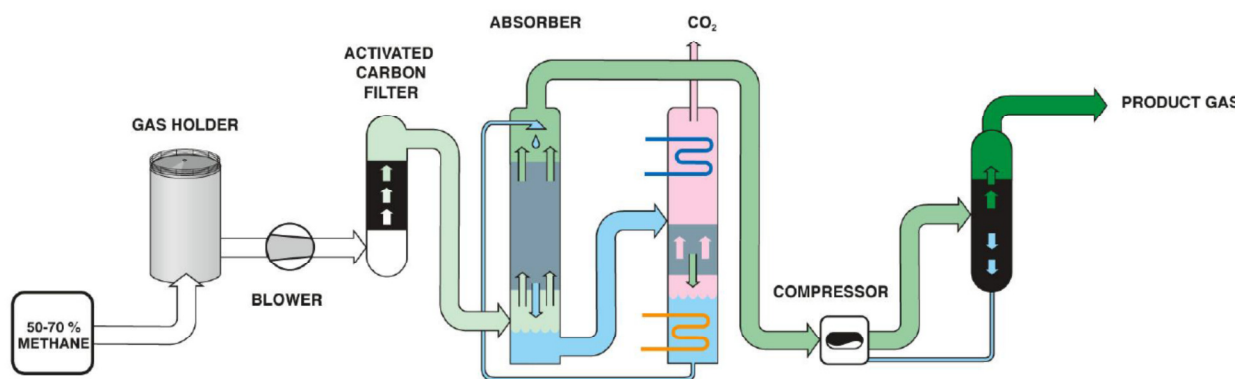
Trykket af den opgraderede gas øges til 4 bar i to parallelle kompressorer, før gassen køles og tørres for at sænke biogassens dugpunkt. Kølingen sker ved at biogassen passerer gennem en biogas/kølevæske-veksler, hvor kølevæsken består af vand og glykol. Tørringen sker i enhed bestående af to tryksatte beholdere, hvor den ene beholder regenereres, mens den anden beholder tørrer biogas.

Regenereringen af en beholder sker ved, at

1. Trykket i beholderen reduceres
2. Tørret biogas varmes op i en el-varmer og sendes gennem beholderen for at tørre tørremidlet i beholderen
3. Beholderen og tørremidlet køles nu med tørret biogas, som ikke opvarmes og
4. Slutteligt øges trykket i beholderen.

Op mod 10 % af biogassen fra en tørring anvendes til regenerering og recirkuleres dermed tilbage i opgraderingsanlægget til indgangen til 4 bar-kompressorerne. Lever gassen ikke op til specifikationerne, kan gassen recirkuleres internt i opgraderingsanlægget. Efter tørring kan gassen recirkuleres til CO₂-absorberkolonnen, hvorved gassen sendes gennem de efterfølgende opgraderingstrin igen. Når kullet i kulfilteret skiftes, kommer det kasserede kul i biogasanlægget, hvorfor der ikke er affald fra filteret, der skal bortskaffes.

Nedenstående illustration viser et principdiagram over gasopgraderingen.



Figur 4. Skitse over opbygning af gasopgraderingsanlæg.

Der er ingen egentlig oplagring af gassen i opgraderingsanlægget. Der indgår i alt et volumen på 65 Nm³ pr. opgraderingsanlæg.

Efter opgraderingen overdrages gassen til Energinet.dk's anlæg. Energinet.dk har en måler, der dels måler mængden af modtaget gas og mængden af gas der efter odorisering sendes retur til biogasanlæggets varmecentral. Det forventede forbrug i varmecentralen er op til 1.000 Nm³ pr time. På Energinet.dk's anlæg komprimeres gassen til 80 bar, inden gassen sendes ud på naturgasnettet.

Udlevering af afgasset biomasse

Efter udrådningen samles den afgassede biomasse/digestatet, i en lagertank (16+27) og senere i udleveringstankene (17+40), hvorfra digestat udleveres til tankbiler via modtagehallen (2). Den ene af de 4 linjer vil fremadrettet blive benyttet til modtagelse af økologiske gylle og udlevering af økologisk afgasset biomasse. Der genereres kun begrænsede mængder gas i udleveringsfaciliteterne, da digestatet er afgasset i rådne- og efterrådnetanke. Dog kan der dannes biogas i lagertanken, og tanken er forbundet til gasfasen i efterrådnetankene (12 + 37 + 38 + 39). Lagertanken for digestat er konstrueret med en dobbeltmembran, mens udleveringstanken har et tag med en enkelt membran.

Et over- eller undertryk i lagertanken ved modtagelse og udlevering aflastes via efterrådnetankene og den øvrige åbne gasfase i rådneanlægget. Som følge heraf, har gas i lagertanken samme sammensætning som gassen i efterrådnetankene.

Fortrængningsluft fra tankbilerne føres via punktudsugning tilknyttet ventilationen i hal 2 til luftrensningsanlægget.

Forædling

De processer, det overvejes at etablere i forædlingsbygningen (31), er angivet herunder (separering, indtørring af fiber, inddampning, AD Booster anlæg, neddeling og N-steaming). I første omgang er der tale om mindre anlæg på forsøgsbasis. Såfremt en eller flere af processerne fremover skal benyttes i storskala og der bliver behov for etablering af yderligere tanke eller andre anlæg, vil der blive ansøgt om tillæg til miljøgodkendelsen.

Det afsugede luft fra forædlingsbygningen vil blive ledt igennem et luftrensningsanlæg, tilsvarende det eksisterende luftrensningsanlæg, der renses lugten fra modtagehallerne.

Separering

I forbindelse med ansøgningen om miljøgodkendelse blev separering beskrevet som en mulighed. Der er stadig planer om, at separering kan blive en mulig proces på anlægget. Separeringen forventes at komme til at ske med både en skruepresse og en dekantercentrifuge. I en dekantercentrifuge udnyttes centrifugalkræfterne til at skille partikler fra væske. I en skruepresse ledes gyllen først gennem en sigte med en hulstørrelse på 0,25 – 3,0 mm, og herefter afvnedes tørstoffractionen yderligere ved hjælp af en mekanisk presning. Begge processer er mekaniske, og der tilsættes ikke additiver.

Umiddelbart forventes det, at der ikke bliver behov for at separere al biomassen. Et realistisk bud vil være, at ca. 10 % vil blive separeret. Behovet for separation afhænger af efterspørgslen, som bl.a. vil være påvirket af modtagernes eventuelle udfordringer med fosfor-loftet i forbindelse med udbringning af husdyrgødning og afgasset biomasse.

Indtørring af fiber

Ved tørring af fiber fra separationen opnås et mere stabilt produkt, der fx kan emballeres i sække, hvilket stiller færre krav til opbevaringen af fiberen for modtagere. Ammoniak fra dampen vil blive rensset fra i en luftrensner og ammoniak strippes til ammoniumsulfat, der kan benyttes til gødning.

Inddampning

Ved at dampe vanddelen fra den tynde væskefraktion efter separeringen, kan man opnå en koncentreret næringsfraktion, og en del længere transporter kan derved spares. Der vil formodentlig skulle tilsættes syre til væskefraktionen, for at undgå ammoniakemission fra væskefraktionen.

Dampen vil blive kondenseret, og vandet genbrugt eller udbragt på udbringningsarealer tæt på biogasanlægget. Der vil være et vist elforbrug til processen, men derudover kan spildvarme fra gasrenseren udnyttes i processen.

AD Booster anlæg

AD Booster anlæg er en trykkogning af fibre. I processen udsættes halm eller andre fibre for varme, tryk og ilt hvorved halmen "eksploderes". Materialet bliver dermed nemmere tilgængeligt for mikroorganismene i rådnetankene, og biogasproduktionen fra materialet kan øges med op til 50 %.

Teknologien reducerer behovet for at tilføre organiske affaldsprodukter og energiafgrøder.

Neddeling og N-steaming

Halm, græs og andre fibre neddeles i en biomikser og kværnes i en grinder, som ved hjælp af roterende stålhjul presser biomassen ned igennem en matrice. N-steaming er en termisk-kemisk behandling af biomassen med N-damp fra tørring af fiber og/eller N-stripning, hvor biomassen opvarmes til 50-55 °C.

Formålet med processen er lige som ved AD Booster anlægget at øge biogasproduktionen ved at gøre svært tilgængelige fibre tilgængelige for mikroorganismerne.

Ventilationssystem

Der er etableret afsug fra de eksisterende modtagehaller (2 og 4), som ledes gennem en kemisk luftrensner. Den rensede luft ledes ud gennem en 28 m høj skorsten. Skorstenen vil blive forhøjet til 38 m.

Den nye modtagehal til fast m \ddot{u} g og dybstr \ddot{o} else vil blive koblet p \ddot{a} det eksisterende luftrensningsanl \ddot{e} g i hal 4.

I forbindelse med den nye bygning til for \ddot{a} dling vil der blive etableret et tilsvarende kemisk luftrensningsanl \ddot{e} g. Den nye skorsten til det nye luftrensningsanl \ddot{e} g etableres p \ddot{a} 38 m, ligesom skorstenen fra det eksisterende luftrensningsanl \ddot{e} g forh \ddot{o} jes til 38 m.

Muligheden for h \ddot{o} jere skorstene \ddot{o} nskes for at have s \ddot{a} frie rammer som muligt.

Luftrensning

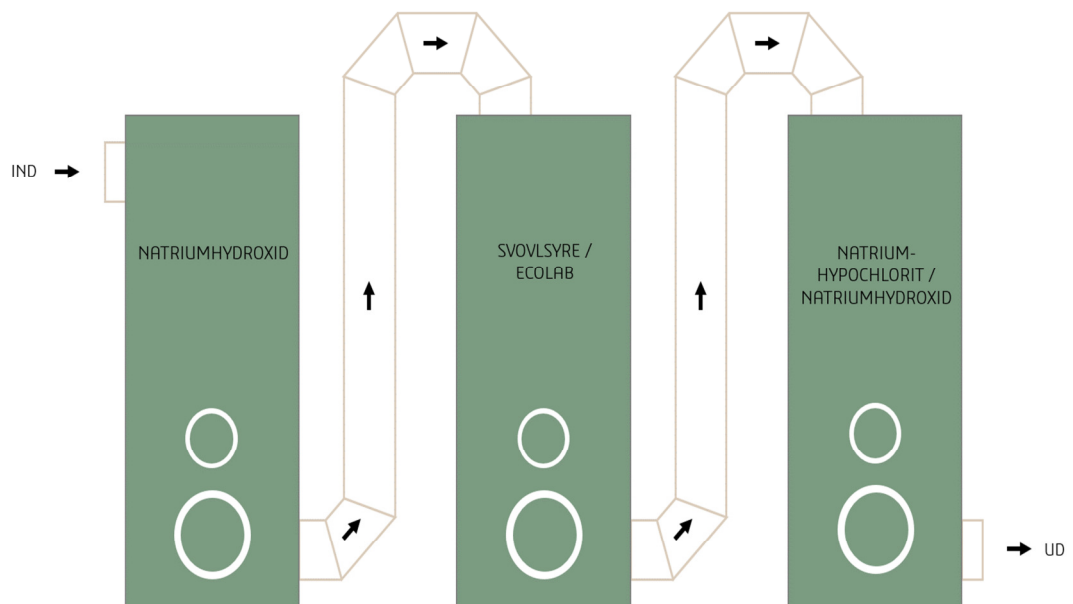
Luftrensningsanl \ddot{e} gget i modtagehallen for fast husdyrg \ddot{o} dning (4 + 31) er et 3-trins kemisk luftskrubberanl \ddot{e} g. Renseren har kapacitet til rensning af 30.000 m 3 luft pr. time.

F \ddot{o} rste kolonne er en basisk skrubber, hvor der prim \ddot{a} rt fjernes lugtstoffer som eksempelvis sm \ddot{o} rsyre og svovlsyre. Natriumhydroxid opl \ddot{o} ses i reservoiret i bunden af tanken, hvor pH-v \ddot{a} rdien holdes konstant ved at dosere natriumhydroxid fra palletanken til reservoiret med en doseringspumpe.

Anden kolonne er en syre skrubber, hvor der prim \ddot{a} rt fjernes alkaliske/basiske lugtstoffer som f. eks. ammoniak og aminer. Syren opl \ddot{o} ses i vand i reservoiret i bunden af tanken. pH-v \ddot{a} rdien holdes konstant ved at dosere syre fra palletanken til reservoiret ved hj \ddot{a} lp af en doseringspumpe. Doseringen styres af pH-sonde i cirkulationsstrengen. En gang om ugen tils \ddot{a} ttes kemikalier for at forhindre v \ddot{a} kst af alger i tanken.

Den tredje kolonne er et alkalisk oxidationstrin, hvor der prim \ddot{a} rt fjernes svovlbrente og mercaptaner. I skrubberen tils \ddot{a} ttes natriumhydroxid samt natriumhypochlorit. Dosering af hypochlorit (NaClO) reguleres ved en redoxm \ddot{a} ling. For at denne redoxregulering kan finde sted, er det alkaliske milj \ddot{o} n \ddot{o} dvendigt. Doseringen reguleres ligesom p \ddot{a} de to forg \ddot{a} ende kolonner.

N \ddot{a} r luften forlader filteret er luften rens \ddot{e} t for st \ddot{o} v, bakterier og kemi. If \ddot{o} lge producenten PBJ Milj \ddot{o} ApS er rens \ddot{e} ffektiviteten p \ddot{a} 90-95 %, s \ddot{a} fremt foruds \ddot{a} tninger og driften er optimal.



Figur 5. Skitse over opbygning af gasopgraderingsanlæg.

Kondensat fra luftrensingsanlægget ledes til renseanlæggets kondensatsystem og herfra videre til efterlagertank.

Den nye renser bliver af samme type luftrensingsanlæg.

Luftrenseren er meget driftssikker, og der har ikke været problemer, efter at anlægget er blevet startet op og indkørt.

Bedste tilgængelige teknik (BAT)

Redegørelse for anvendelse af BAT i forhold til BAT-konklusionen for affaldsbehandling jf. Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2018/1147. Ifølge BAT-konklusionen bør BAT-konklusionen lægges til grund for godkendelsesvilkår, og myndighederne bør fastlægge emissionsgrænseværdier, der sikrer, at emissionsniveauerne ikke overskrides under normale driftsbetingelser.

Ifølge Miljøstyrelsen gælder BAT-konklusionen også for biogasanlæg. Aktivitet 5.3.b i) for nyttiggørelse eller blanding af nyttiggørelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 ton pr. dag med aktiviteten biologisk behandling er således også specifikt nævnt i aktivitetslisten under afsnittet anvendelsesområde.

En del af BAT-konklusionerne er ikke relevante, da de omhandlede aktiviteter ikke foregår på virksomheden. De BAT-konklusioner, som biogasanlægget vurderes ikke at være omfattet af, er BAT 6, 7, 9, 15, 16, 20, 25-32, 36, 37 og 39-53.

Ansøger har spurgt Miljøstyrelsen, der bekræfter, at det umiddelbart er korrekt – dog gør de opmærksom på, at Miljøstyrelsen ikke udtaler sig om en konkret sag og kun kan vejlede, samt gør opmærksom på, at det er Haderslev Kommune, der er godkendelsesmyndighed.

BAT 1: Krav til miljøledelsessystem.

Et miljøledelsessystem er under udarbejdelse. Når miljøledelsessystemet foreligger (forventet i juni/juli måned), vil det blive fremsendt til kommunen.

BAT 2: BAT til at forbedre anlæggets overordnede miljøpræstationer.

a. Udarbejdelse og indførelse af procedurer for affaldskarakterisering og forhåndsgodkendelse:

Ud fra beskrivelsen i tabellen under BAT 2, er kravet møntet på affald med farlige egenskaber. De biomasse/affaldstyper, som biogasanlægget modtager, indeholder ikke farlige stoffer, da den afgassede biomasse skal kunne udsprede på udbringningsarealer, der skal benyttes til fødevarer og foder til husdyr.

Der sker derfor ingen forhåndsgodkendelse af affald. Eventuelle nye produkter vil blive undersøgt nærmere, for at tjekke indholdet, fx ved at forlange analyser, datablade eller andet.

b. Udarbejdelse og indførelse af procedurer for modtagelse af affald:

Der er faste procedurer for modtagelse og opbevaring af affald. Transportører informeres om, hvilken vej produkter skal køres ind, og alle læs vejes og registreres ved indkørsel. Som udgangspunkt sker der ingen prøvetagning af indkørt affald pga. typen af affald.

c. Udarbejdelse og indførelse af et affaldssporingsystem og –register:

De forskellige affaldstyper opbevares forskellige steder – fx i modtagetanke, i tanke til pulpede råvarer og i køresiloer. Efterfølgende blandes alle produkterne i procestankene, hvorfor det ikke giver mening at indføre et affaldssporingsystem.

d. Udarbejdelse og indførelse af et kvalitetsstyringssystem for outputtet:

Der udtages hver måned prøver af den afgassede biomasse til analyse for Salmonella og Enterokokker. Hvis analysen viser, at bestemte værdier overskrides, tages kontakt til de veterinære myndigheder for at afklare, hvilke tiltag der skal iværksættes. Minimum en gang om året tages prøver af den afgassede biomasse til analyse for tungmetaller, for at sikre at grænseværdierne overholdes. Hvis der mod forventning er høje værdier, vil der øjeblikkeligt blive i gangsat en sporing af

kilden. Ud fra beskrivelsen i tabellen under BAT 2, er kravet tilsyneladende møntet på affald med farlige egenskaber.

e. Sikring af adskillelse af affaldsstrømme:

Der sker adskillelse af visse af de forskellige affaldsfraktioner, men udelukkende for at kunne opbevare affaldet hensigtsmæssigt, samt for at kunne dosere de forskellige affaldstyper korrekt. Som nævnt blandes alle affaldsfraktionerne sammen i procestankene.

f. Sikring af, at affaldstyper kan forenes, inden affald blandes eller opblandes:

Der modtages ingen affaldstyper, som ikke er forenelige ved opblanding.

g. Sortering af modtaget fast affald:

Der modtages ikke fast affald.

BAT 3: Etablere fortegnelse over spildevands- og røggasstrømme som et led i miljøledelsessystemet.

Det vurderes, at det i forbindelse med et traditionelt biogasanlæg kun er relevant at beskrive kilder, samt redegøre for præstationskontroller. Af nedenstående kortudsnit fremgår kilderne til emission til vand og luft.

Der sker ikke udledning af andet spildevand end "husspildevand" fra administrationsbygningen, afledning af uforurenede tagvand til regnbed samt udsprinkling af overfladevand fra køresiloer på græsarealer. Øvrigt spildevand (fra vask af lastbiler, luftrensingsanlæg og opgraderingsanlæg) ledes til biogasanlægget og bliver derfor en del af biomassen. Det eneste, der analyseres, er overfladevandet fra køresiloerne, der oplagres i lagertankene øst for køresiloerne. Vandet heri analyseres om foråret for total N- og P- indhold forud for udsprinkling, for at sikre, at Husdyrgødningsbekendtgørelsens¹¹ udbringningsregler overholdes.

Der er ingen automatisk målende systemer. Der er i februar 2017 foretaget præstationskontrol efter etableringen af biogasanlægget i overensstemmelse med vilkår i miljøgodkendelsen fra 2014, og der vil blive foretaget nye præstationskontroller efter udvidelsen er etableret i overensstemmelse med standardvilkår i bekendtgørelsen om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed.

BAT 4: Reduktion af miljørisiko forbundet med oplagring af affald.

a. Optimeret placering af oplag

¹¹ Bekendtgørelse nr. 116 af 23. januar 2019 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.

Alle tanke og køresiloer er placeret i god afstand til beboelser (over 500 m). På grund af anlæggets indretning med tankgårde (geotekstilforede lavninger) og yderligere jordvold på ca. 1,5 m er der ingen risiko for påvirkning af vandløbet syd for biogasanlægget. Tanke og køresiloer er placeret, så der skal ske et minimum af kørsel eller pumpning af materialer.

b. Tilstrækkelig lagerkapacitet

Tanke og køresiloer mv. er dimensioneret, så alt affald (råvarer) kan opbevares miljømæssigt korrekt.

c. Sikker oplagring

Al opbevaring sker i tanke eller køresiloer, der er tætte og konstrueret til at kunne tåle påvirkninger fra oplag samt for køresiloers vedkommende påvirkningen fra de maskiner, der benyttes til stakning og indfødning mv.

d. Separat område til oplagring og håndtering af emballeret farligt affald

Det eneste farlige affald, der opbevares på biogasanlægget er mindre mængder af spildolie, olie-brændstoffiltre, småbatterier og blyakkumulatorer. Affaldet opbevares på spildbakke i kørebane 4 i modtagehallen.

BAT 5: Håndterings- og overførselsprocedurer for affald.

Alle biogasanlæggets medarbejdere er uddannet til at håndtere affaldet på biogasanlægget. Transportører er ligeledes instrueret i, hvordan biomasser skal håndteres og afleveres i de respektive lagre på biogasanlægget. Der sker indvejning og elektronisk registrering af alle typer modtaget affald, ligesom al udkørsel af afgasset biomasse registreres i samme system.

Der er udarbejdet en beredskabsplan som kan forebygge, opdage og afbøde udslip af affald eller gasser. Der er gribekort til at tage med for forskellige alarmer og udslip, med kortfattede instrukser om nødvendige handlinger og alarmeringer.

Med biogasanlæggets indretning er der ikke behov for at træffe drifts- og designmæssige forholdsregler i forbindelse med blanding af affald eller opblanding.

BAT 8: Monitering af rørførte emissioner til luft.

Den bedste tilgængelige teknik er at monitere rørførte emissioner til luft med minimumsfrekvenser. Af de nævnte emissioner er H_2S , NH_3 og lugtkoncentration nævnt. I noter står, at man kan monitere H_2S og NH_3 i stedet for lugt. For H_2S og NH_3 er der ikke angivet en standard men for lugt er DS/EN 13725 angivet. Alle mindstefrekvenser er angivet til en gang hver 6. måned, og alle de nævnte monitoringer henviser til BAT 34. I BAT 34 står i note, at BAT-AEL'erne for NH_3 og

lugt ikke gælder for behandling af affald, som primært består af husdyrgødning. Det antages derfor, at der ikke er et krav om målinger hver 6. måned.

Som beskrevet under BAT 3 er der foretaget præstationskontroller for det eksisterende biogasanlæg (lugt, CO og NO_x), og der vil blive foretaget nye efter udvidelsen af biogasanlægget er sket (lugt, CO, NO_x og H₂S).

BAT 10: BAT er regelmæssigt at overvåge lugtemissionerne.

Det vurderes, at det er tilstrækkeligt at foretage præstationskontrol en gang efter udvidelsen af biogasanlægget. Præstationskontrollen vil blive udført som fastsat i nye vilkår i den nye miljøgodkendelse. Såfremt der stilles vilkår om flere præstationskontroller, vil et sådant vilkår blive efterlevet.

BAT 11: BAT er monitorering af det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer samt den årlige produktion af restprodukter og spildevand mindst en gang om året.

Dette sker allerede. Vand og energi måles og afregnes til forsyningselskaber, råmaterialer vejes ved indkørsel og registreres i et elektronisk system, der også benyttes til at registrere mængder af udleveret afgasset biomasse. Øvrigt affald afhentes af godkendt affaldstransportør og i forbindelse med afregning modtages dokumentation for mængdernes vægt eller volumen.

Registreringerne vil fremadrettet blive opgjort og registreret årligt og indgå i registreringerne i forbindelse med miljøledelsessystemet.

BAT 12: Det er BAT at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en lugtreduktionsplan som led i miljøledelsessystemet.

I forbindelse med miljøledelsessystemet vil der blive udarbejdet en lugthåndteringsplan i overensstemmelse med BAT 12. Umiddelbart forventes det, at planen primært vil omhandle registrering af klager over lugt fra omkringboende samt en opfølgende undersøgelse af årsagen til lugten og afklaring af muligheder for at reducere denne. Biogasanlægget ligger forholdsmæssigt langt fra omkringboende, hvorfor det vurderes, at der ikke er behov for løbende lugtmonitoreringer.

BAT 13: Teknikker til at forebygge og reducere lugtemissioner.

a. Minimering af opholdstiden

De fleste systemer på biogasanlægget er lukkede systemer. Der vil fremadrettet blive håndteret en mindre mængde dybstrøelse i halmbygningerne. Der vil kun blive kørt 4 læs dybstrøelse ind ad gangen pr. bygning for at begrænse oplaget og dermed lugtemissionen fra oplaget.

b. Anvendelse af kemisk behandling

Det eksisterende luftrensningsanlæg er en 3 trins luftskrubber med en basisk kolonne, hvor der primært fjernes lugtstoffer som eksempelvis smørsyre og svovlsyre, en kolonne med syre, hvor der primært fjernes alkaliske/basiske lugtstoffer som fx ammoniak og aminer samt en kolonne med et alkalisk oxidationstrin, hvor der primært fjernes svovlbrinte og mercaptaner.

c. Optimering af aerob behandling

Punktet er ikke relevant, idet der ikke sker aerob behandling.

BAT 14: Teknikker til at forebygge og reducere diffuse emissioner til luft af støv, organiske forbindelser og lugt.

a. Minimering af antallet af potentielle diffuse emissionskilder

Rørforbindelser er etableret, så de er tætte. Håndtering af dybstrøelse sker dels i helt lukket modtagehal og dels i halmbygningerne, hvor bygningerne fungerer som en vindbarriere. Modtagelsen af gylle sker i lukket modtagehal.

b. Udvælgelse og anvendelse af fuldstændigt udstyr

Der er mekaniske akseltætninger i forbindelse med pumper, kompressorer og omrørere. Den del af pumperne/kompressorerne/omrørerne er magnetdrevne. Der er gaskondensatbrønde med vandlåse.

c. Korrosionsbeskyttelse

Rør i jorden er lagt i PE-rør, øvrige rør er rustfaste og tanke er med glasemaljerede indersider.

d. Indeslutning, opsamling og behandling af diffuse emissioner

Porte i modtagehaller holdes lukkede ved levering af gylle og dybstrøelse og afsug ledes til luftrensningsanlæg.

e. Befugtning

Befugtning har ikke været nødvendig med de råvarer biogasanlægget hidtil har modtaget.

f. Vedligeholdelse

Biogasanlægget har et elektronisk vedligeholdelsesprogram (IDUS), der kommer med løbende meldinger, når der skal foretages kontroller og service. Meldingerne forsvinder ikke, før der er kvitteret for udført kontrol/service. Der er bl.a. styring af årlig ekstern service af porte og røggasåbninger samt månedlige kontroller af membraner.

g. Rengøring af områder til affaldsbehandling og oplagingsområder

Der fejes og spules ved behov i modtagenhaller og i køresiloer. Maskiner vaskes efter behov.

h. Lækagedetektions- og reparationsprogram (LDAR)

Der sker årlig kvantificering af metanudslip. Acetylen tilsættes i biogasanlægget, hvorefter udslip måles og omregnes. Ud fra oplysningerne lokaliseres utætheder og den nødvendige reparation iværksættes. Se også BAT 19 punkt h.

BAT 15: Det er BAT kun at benytte flaring af sikkerhedsmæssige årsager i forbindelse med ikke-rutinemæssige driftsforhold.

Pt. bliver der udelukkende flaret, når det skal testes om gasfaklerne virker, eller i forbindelse med service på f.eks. opgraderingsanlægget. Når det ekstra opgraderingsanlæg bliver etableret, forventes flaring i forbindelse med service at blive uaktuel, idet gassen kan ledes gennem det ene opgraderingsanlæg, mens det andet anlæg serviceres. Etablering af et gasgenvindingssystem giver derfor ingen mening. Både de nuværende gasfakler og de nye er styret via processtyringen.

BAT 16: BAT for flaring for at reducere emissioner til luft.

Det eksisterende biogasanlæg har 2 gasfakler, og i forbindelse med udvidelsen etableres yderligere 2 gasfakler, for at være sikker på at have tilstrækkelig kapacitet til afbrænding af al den producerede gas, hvis det værst tænkelige sker, at gassen ikke kan leveres til nettet. Der afbrændes som udgangspunkt ikke biogas, men kun opgraderet gas. Gasfaklerne er konstrueret i overensstemmelse med EU direktiver. Flaring af gas vil først blive iværksat, når gaslagrene i de forskellige tanke er fyldt op.

Der sker ikke en egentlig måling af den afbrændte gas, men mængden kan beregnes ud fra tidsrummet, hvor afbrændingen sker. Der er flowmåler, så det kan kontrolleres, at gassen ledes til brænderne.

BAT 17: Det er BAT at udarbejde, gennemføre og regelmæssigt gennemgå en plan for håndtering af støj og vibrationer.

I BAT 17 står i afsnit Anvendelse: *"Anvendeligheden er begrænset til tilfælde, hvor der forventes og/eller er dokumenteret støj- eller vibrationsgener i følsomme omgivelser."*

Med mere end 500 m til naboer vurderes det, at der ikke er behov for at udarbejde en støjhandlingsplan. I forbindelse med debatoplægget er støj fra trafik et gennemgående tema, men ikke støj fra selve biogasanlægget. Såfremt der mod forventning senere opstår problemer med støj fra biogasanlægget samt klager herover, vil biogasanlægget til den tid udarbejde en støjhandlingsplan i overensstemmelse med BAT 17.

BAT 18: Teknikker til at forebygge og reducere støj- og vibrationsemissioner.

Der er udarbejdet støjberegninger for udvidelsen af biogasanlægget og disse viser, at de vejledende støjkrav til nærmeste naboer kan overholdes.

a. Passende placering af udstyr og bygninger

Biogasanlægget er placeret så der er stor afstand til nabobeboelser og byområder. Det mest støjende udstyr er etableret i bygninger opført i sandwichpaneler eller støjisoleret container (opgraderingsanlæg).

b. Driftsforanstaltninger

Porte i haller lukkes ved aflæsning af gylle og dybstrøelse. Anlægget er i drift hele døgnet alle ugens dage. Der er indgået aftale med transportører af husdyrgødning og afgasset biomasse om at transporter skal ske inden for tidsrummet 6-19 mandag-fredag og 7-14 lørdag. I særlige situationer kan der ske transporter uden for dette tidsrum, fx i forbindelse med indkørsel af majs og græs, samt i særlige situationer ved nedbrud eller større reparationer af anlægget.

c. Støjsvagt udstyr

Der er ikke investeret i særlige støjsvagt udstyr. Pga. beliggenheden samt at det mest støjende udstyr står i støjisoleret container, er dette ikke prioriteret.

d. Udstyr til støj- og vibrationskontrol

Biogasanlægget giver ikke anledning til vibrationer, der vil kunne mærkes uden for biogasanlæggets område. Som nævnt er det mest støjende udstyr etableret i isolerede bygninger/containere, er dette ikke prioriteret. Gaskedlerne stå fx i bygning opført i sandwichpaneler og opgraderingsanlægget står i støjisoleret container

e. Støjdæmpning

Der er ikke etableret støjmure eller -volde. Pga. biogasanlæggets beliggenhed er dette ikke nødvendigt.

BAT 19: Teknikker til at optimere vandforbrug, reducere mængden af produceret spildevand, og reducere emissioner til jord og vand.

Der er udelukkende udledning af spildevand i form af husspildevand fra administrationsbygningen samt udsprinkling af overfladevand fra køresiloer. Øvrigt spildevand (fx vand fra vask af lastbiler) ledes til biogasanlægget og bliver derfor en del af biomassen.

a. Styring af vandforbrug

Der er ikke udarbejdet vandspareplaner. De primære kilder til vandforbrug er vask af tankbiler, til luftrensningsanlægget og opgraderingsanlægget. Luftrensningsanlægget og opgraderingsanlægget bruger det vand, der er nødvendigt for driften, og vask af tankbiler foregår med højtryksrensere med 40 grader varmt vand, som er opvarmet med spildvarme fra biogasanlægget.

b. Recirkulation af vand

Se BAT 35

c. Impermeabel overflade

Tanke, køresiloer mv. er etableret i impermeable materialer og overfladevand opsamles og indgår i biomassen eller udsprinkles (se BAT 3), hvorfor der ikke er risiko for forurening af jord eller grundvand.

d. Teknikker til reduktion af sandsynligheden for og påvirkningen af overløb og fejl på tanke og beholdere

Til styring af biogasanlæggets drift benyttes et elektronisk kontrolsystem, SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition). På alle tanke er der følere, der registrerer når tanke er fuld og lukker for ventiler og pumper og giver automatisk SMS-besked til vagthavende. I pumpehuse er der brønde med følere, der registrerer, hvis der ved utæthed løber væske i brøndene. Sker dette sendes automatisk SMS-besked til vagthavende.

e. Overdækning af områder til oplagring og behandling af affald

Ud fra det oplyste i c. er der ikke behov for overdækning af de faste biomasser på køresiloerne. Alle øvrige affaldsfraktioner håndteres i tanke og bygninger.

f. Adskillelse af spildevand

Spildevand er adskilt i husspildevand, uforurenede tagvand, opsamlet overfaldevand samt processpildevand, der indgår i biogasanlægget og dermed ender i den afgassede biomasse.

g. Passende infrastruktur til overfladedræning

Se punkt a.

h. Forholdsregler om projektering og vedligeholdelse for at gøre det muligt at opdage og reparere lækager

Der er udarbejdet et vedligeholdelsesstyringsystem for biogasanlægget. Dette omfatter bl.a. daglig rundring på anlægget ved vagthavende, dagligt tjek af luftrensningsanlæg, tjek af kedler mandag, onsdag og fredag, ugentlige rundringer med tjek af pumper mv. for lækager mv., årlig kontrol af køresiloer.

i. Passende opsamlingskapacitet til opsamling af spildevand

Der er etableret teltoverdækkede lagertanke til overfladevand fra køresiloerne. Der er tilstrækkelig kapacitet til, at udsprinkling først sker i foråret, når græsset er i fuld vækst.

BAT 21: Teknikker til at forebygge eller begrænse uhelds og hændelsers miljømæssige følger.

For det eksisterende biogasanlæg er der udarbejdet et sikkerhedsdokument, der udgør både et sikkerhedsdokument jf. Risikobekendtgørelsen og en Plan for forebyggelse af større uheld i henhold til Miljøstyrelsens Risikohåndbog. I dokumentet er detaljeret beskrevet bl.a. biogasanlæggets sikkerhedssystemer, test af anlægsdele ved ibrugtagning, processer og driftsbetingelser for proces- og supportsystemer, processer og driftsbetingelser ved nedlukning og opstart i forbindelse med service/vedligehold, processtyring samt beskrivelse af mulige scenarier for større uheld.

Der er desuden udarbejdet en beredskabsplan som kan forebygge, opdage og afbøde udslip af affald eller gasser. Der er gribekort til at tage med for forskellige alarmer og udslip, med kortfattede instrukser om nødvendige handlinger og alarmeringer.

Herunder er udvalgt enkelte relevante oplysninger.

a. Beskyttelsesforanstaltninger

Biogasanlægget er indhegnet og der er porte ved de to indkørsler, for at holde uvedkommende, som vil volde forsætlig skade ude af anlægget.

I sikkerhedsdokumentets bilag 13 er der en brandteknisk redegørelse og i beredskabsplanen er der instruktioner for håndtering af bl.a. brand og eksplosioner. Der holdes endvidere forskellige øvelsestyper, for at sikre at personalet har kendskab til procedure i tilfælde af uheld.

På relevante steder på biogasanlægget er det opsat slukningsudstyr i form af kulsyre- og pulverslukkere og slangevindere. Der er adgang til gasdetektorer og der forefindes desuden friskluftudstyr, så man kan komme eventuelle tilskadekomne til hjælp i gasfyldt omgivelser.

b. Håndtering af utilsigtede emissioner

Håndteres gennem beredskabsplanen.

c. System til registrering og vurdering af hændelser/uheld

I Sikkerhedsdokumentets bilag forefindes der blanket til registrering af uheld og nærvæd uheld.

BAT 22: Det er BAT at erstatte materialer med affald for at opnå en effektiv materialeudnyttelse.

Biogasanlægget anvender primært affald i biogasproduktionen. De produkter der anvendes, der ikke er affaldsprodukter fra andre virksomheder, er primært majs, græs og halm.

Der er fokus på at finde andre produkter, der kan erstatte eller reducere behovet for energiafgrøder og halm, idet biogasanlæg ellers kan komme til at konkurrere med husdyrproducenter om produkterne.

BAT 23: Teknikker til effektiv energiudnyttelse.

a. Energieffektivitetsplan

Der vil i forbindelse med miljøledelsessystemet blive udarbejdet en energi-effektivitetsplan.

b. Registrering af energibalance

Der vil i forbindelse med miljøledelsessystemet blive udarbejdet en energibalance.

BAT 24: Maksimere genbrug af emballage.

Eftersom gylle/afgasset biomasse leveres/returneres i tankbiler, og dybstrøelse, energiafgrøder mv. leveres i lastbiler med containere, som tipper indholdet af, kan dette betragtes som genbrugelig emballage. Kun reservedele leveres emballeret i

pap og plast. Emballagen sorteres med henblik på genbrug af pap og plast. Kun en mindre mængde affald, der ikke er egnet til genbrug, afleveres som brændbart affald. Der benyttes godkendte transportører.

Palletankene til svovlsyre, saltsyre, natriumhydroxid og natriumhypochlorit sendes retur til leverandør og bliver genopfyldt.

BAT 33: Udvalgte det tilførte affald for at reducere lugtemissioner og forbedre de overordnede miljøpræstationer.

Som beskrevet under BAT 2, sker der ikke nogen forhåndsgodkendelse af affald. I forbindelse med ansøgningen om miljøgodkendelse er det fravalgt at modtage slam fra dambrug og spildevandsslam.

Med biogasanlæggets beliggenhed i forhold til nabobeboelser og byområder, og da der er etableret luftrensningsanlæg, der renser afsug fra modtagehaller, vurderes det, at der ikke er behov for en procedure for forhåndsgodkendelse af det modtagne affald.

BAT 34: Teknikker til reduktion af rørførte emissioner af støv, organiske forbindelser og lugtende forbindelser.

a. Adsorption

I forbindelse med det eksisterende opgraderingsanlæg er der før CO₂-absorberer etableret et kulfilter der adsorberer H₂S. Når kulfilteret ikke kan adsorbere mere, kasseres kullet. Kullet kommer i biogasanlægget i overensstemmelse med den eksisterende miljøgodkendelse.

b. Biofilter – findes ikke på biogasanlægget

c. Stoffilter – findes ikke på biogasanlægget

d. Termisk oxidation – findes ikke på biogasanlægget

e. Vådskrubning

Det eksisterende luftrensningsanlæg er en 3 trins luftskrubber med en basisk kolonne, hvor der primært fjernes lugtstoffer som eksempelvis smørsyre og svovlsyre, en kolonne med syre, hvor der primært fjernes alkaliske/basiske lugtstoffer som fx ammoniak og aminer samt en kolonne med et alkalisk oxidationstrin, hvor der primært fjernes svovlbrinte og mercaptaner.

BAT 35: Teknikker til at reducere produktionen af spildevand og reducere vandforbruget.

a. Adskillelse af spildevand

I forbindelse med køresiloerne er der etableret et afløbssystem, hvor det i en samlebrønd er muligt at lede overfladevand enten ind i biogasanlægget gennem forlagertanken eller til teltoverdækkede lagertanke øst for køresiloerne. I perioden umiddelbart efter ilægning af saftafgivende afgrøder, vil overfladevandet blive pumpet til forlagertanken. Senere vil overfladevandet blive ledt til de teltoverdækkede lagertanke.

b. Recirkulation af vand

Recirkulation af vand er vurderet uhensigtsmæssig. Der benyttes primært vand til vask af tankbiler, til luftrensningsanlægget og opgraderingsanlægget. Luftrensningsanlægget og opgraderingsanlægget kræver helt rent og blødgjort vand, hvorfor det vurderes, at recirkuleret vand ikke vil kunne renses til en tilstrækkelig ren kvalitet. Når tankvogne vaskes, er det som regel for at minimere risiko for smitte, så heller ikke her, vurderes det muligt at benytte recirkuleret vand.

c. Minimering af dannelse af perkolat

Majs og græsafgrøder er umiddelbart de eneste produkter, der opbevares på køresiloerne, der vil kunne give anledning til saft/perkolat, og dette er normalt i meget begrænsede mængder. Pulpede råvarer pumpes direkte i lagertanke. Der ses derfor ikke de store muligheder for at optimere på affaldets vandindhold.

BAT 38: Overvågning og/eller kontrol af centrale affalds- og procesparametre for at reducere emissioner til luft og forbedre de overordnede miljøpræstationer.

Gennemførelse af et manuelt og/eller automatisk monitoringsystem for at:

- sikre en stabil drift af rådnetanken
- minimere driftsvanskeligheder såsom skumdannelse, som kan føre til lugtende emissioner
- sikre tilstrækkelig tidlig advarsel ved systemfejl, som kan føre til udslip og eksplosioner.

Dette omfatter monitoring og/eller kontrol af centrale affalds- og procesparametre, f.eks.:

- inputmaterialets pH-værdi og alkalinitet
- rådnetankens driftstemperatur
- inputmaterialets hydrauliske og organiske læsekapacitet
- koncentration af flygtige fedtsyrer (VFA) og ammoniak i rådnetanken og den afgassede biomasse
- biogasmængde, -sammensætning (f.eks. H₂S) og -tryk
- væske- og skumniveauer i rådnetanken.

I forhold til ovenstående er der systemer, der automatisk måler om en tank er fuld, hvilket giver indikation på, om der er skumdannelse. Endvidere er der vinduer i toppen af tankene, så overfladen af indholdet i tanken kan ses.

Der måles gasstrømme, og der er iltovervågning. Der er diverse alarmsystemer og tilhørende procedurer for korrigerende handlinger i sikkerhedshåndbogen.

Der måles ikke løbende pH-værdi og alkalinitet, da dette ikke er nødvendigt for driften af biogasanlægget. Der er automatisk måling af driftstemperaturer. Der tages lejlighedsvis analyser af indholdet i rådnetankene fx ved tendens til skumning, eller lav eller dårlig gasproduktion, så der kan iværksættes korrigerende handlinger. Energinet.dk måler kontinuerligt CH_4 , H_2S , CO_2 , N_2 , O_2 og brændværdi af den opgraderede gas.

Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

Lugt og H_2S

På det eksisterende biogasanlæg er der 4 afkast med lugtemission, og efter udvidelsen vil der komme 3 afkast yderligere samt nye fladekilder:

- 38 m højt afkast fra kemisk luftrensningsanlæg i bygning nr. 4 (kilde 1*)
- 21 m højt afkast fra CO_2 -rejekt fra gasopgraderingsanlæg (kilde 3*)
- nyt 21 m højt afkast fra CO_2 -rejekt fra gasopgraderingsanlæg (kilde 4*)
- 5 m højt afkast fra aktivt kulfilter ved forlagertank nr. 11 (kilde 5*)
- 5 m højt afkast fra aktivt kulfilter ved forlagertank nr. 23 (kilde 6*)
- nyt 38 m højt afkast til forædlingsbygning nr. 31 (kilde 2*)
- nyt 17,5 m højt afkast fra nyt svovlrensningsanlæg (42)
- nye fladekilder med dybstrøelse i halmbygninger (7)

*Kildefortegnelse ifølge lugtemissionsrapporten.

I den eksisterende miljøgodkendelse er der fastsat vilkår om, at lugtimmissionen ikke må overstige 5 LE/m^3 ved boligområder og 10 LE/m^3 ved industri- og landbrugsområder.

I den nye godkendelse er der ønske om, at vilkåret formuleres, så det er tydeligt, at de 10 LE/m^3 også gælder enkeltbeboelser i det åbne land i overensstemmelse med almindelig praksis og Miljøstyrelsens vejledning om begrænsning af lugtgener¹².

Niras har udarbejdet OML-beregninger for lugtkilderne og har fundet, at lugtimmissionskravene overholdes.

¹² Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 4 1985 Begrænsning af lugtgener fra virksomheder

Med ovenstående afkasthøjder viser resultatet af OML-beregningen, at lugtimmissionsniveauet ved nærmeste nabo (afstand 800 meter fra kilde 1) ikke overstiger 3 LE/ m^3 på noget tidspunkt af året. Desuden viser beregningerne, at man kan forvente et lugtbidrag på maksimalt 1 LE/ m^3 ved bygrænsen til Bevtoft ca. 2 km væk fra anlægget.

Ud fra de givne forudsætninger, vil den planlagte udvidelse sammen med det eksisterende anlæg kunne overholde et lugtkrav på maksimalt 10 LE/ m^3 ved nærmeste nabo i åbent land og maksimalt 5 LE/ m^3 i boligområder.

Der er yderligere foretaget en beregning for odour units, som erstatter lugtenheder, når den kommende Lugtvejledning træder i kraft. Vejledningen har været i høring i efterår/vinter 2018.

Disse beregninger viser, at lugtkravet også overholdes ved både nærmeste naboer i åbent land og i nærmeste boligområder. Der beregnes således $0,9 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ved nærmeste nabo, hvor kravet er maks. $1,9 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ og maks. $0,4 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ved Bevtoft, hvor kravet er maks. $1,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$.

Ifølge de nyeste standardvilkår skal H_2S for afkast fra opgraderingsanlæg overholde emissionskrav på 5 mg/normal m^3 og B-værdi på $0,001 \text{ mg/ m}^3$.

Opgraderingsanlægget ligger tæt på skel, hvorfor det er nødvendigt at forhøje dette afkast til 21 m, at etablere det nye afkast for det nye opgraderingsanlæg i samme højde og det nye afkast fra svovlrensingsanlægget i 17,5 m højde for at kunne overholde B-værdien for H_2S .

Kedler

Fra det eksisterende kedelanlæg er der 2 afkast i en fælles skorsten på 18 m. I den eksisterende miljøgodkendelse er der sat vilkår til maksimal emission af CO og NOx på henholdsvis 75 og 65 mg/normal m^3 målt ved 10 % O_2 tør røggas og NOx regnet vægtmæssigt som NO_2 .

Der er i februar 2017 lavet præstationskontrol med målinger og OML-beregninger for de eksisterende afkast, dog med anslåede værdier for de aktive kulfiltre. Beregningerne viser, at vilkår til lugt, CO og NOx er overholdt for det eksisterende biogasanlæg.

Da kedlerne ikke ændres, forventes det, at kedlerne kører videre med de eksisterende vilkår. Kedlerne skal senest 1. januar 2030 anmeldes jf. bekendtgørelsen for mellemstore fyringsanlæg og overholder emissionsgrænserne fastsat heri.

Ifølge punkt 41) i bilag 1 Del 1 til bekendtgørelsen om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg skal der afgives følgende oplysninger i forhold til anmeldelsen: "*Vedlæg beregning af afkasthøjder for hvert enkelt relevant afkast*"

efter de beregningsmetoder, der er angivet i Miljøstyrelsens gældende vejledninger om begrænsning af lugt- og luftforurening fra virksomheder, således at virksomhedens samlede bidrag til tilstedeværelse af forurenende stoffer uden for virksomhedens skel overholder B-værdier i bilag 7, og at virksomhedens samlede bidrag til tilstedeværelse af lugtstoffer overholder relevante lugtgrænseværdier, jf. lugtvejledningen." I § 37 står dog, at "Afkast fra mellemstore fyringsanlæg skal være dimensioneret, så fyringsanlæggenes samlede bidrag til tilstedeværelse af forurenende stoffer uden for virksomhedens skel overholder de **relevante B-værdier** i bilag 7.". B-værdierne for støv mindre end 10 µm, svovldioxid (SO₂), ammoniak (NH₃) og polyaromatiske hydrocarboner (PAH) vurderes ikke at være relevante.

De nye gaskedler skal overholde B-værdierne for kvælstofoxid (NO_x) og kulilte (CO):

Stof	B-værdi
NO _x , for den del der foreligger som NO ₂	0,125 mg/m ³
CO	1 mg/m ³

Niras har beregnet følgende maksimalværdier for de eksisterende og de nye kedler med et fælles afkast for de to eksisterende kedler og et fælles afkast for de to nye kedler og begge skorstene på 18 m:

- NO₂ beregnes til en maksimalværdi på 64 µg/m³
- CO beregnes til en maksimalværdi af 158 µg/ m³

B-værdierne er således overholdt idet 0,064 mg/m³ < 0,125 mg/m³ og 0,158 mg/m³ < 1,0 mg/m³.

Nødfaklerne indgår ikke i emissionsbidragene, idet gasfaklerne udelukkende anvendes som en sikkerhedsforanstaltning, som kun træder i funktion ved unormale driftsforhold, f.eks. hvis der er afsætningsproblemer til naturgasnettet, eller biogassen er af for dårlig kvalitet til afsætning til opgraderingsanlæg. I starten af biogasanlæggets drift blev en mindre mængde off-gas brændt af i gasfaklerne, men efter optimering af anlægget, har der kun været afbrænding i forbindelse med test af gasfakler og ved service af opgraderingsanlægget.

Ammoniak

Niras har udarbejdet kvælstofdepositionsregninger. Kvælstof kommer fra NO-N, NO₂-N samt NH₃-N fra afkastene fra naturgaskedler, luftrensingsanlæg, gasrensings- og opgraderingsanlæg, kulfiltre fra tank 11 og 23 og fladekilde fra dybstrøelse. Resultat viser, at depositionen er størst inden for en afstand af 250 meter fra nulpunktet, som er afkastet fra det eksisterende luftrensingsanlæg.

De nærmeste moser ligger mod syd og øst i retningerne 170 grader og 120 grader ca. 900 - 1.000 m fra nulpunktet og modtager ca. 0,3-0,4 kg N/ha/år. De nærmeste søer ligger mod nordøst i retningerne 40 grader og 50 grader ca. 500 - 600 m fra nulpunktet og modtager ca. 0,5-1,0 kg N/ha/år. De nærmeste skovarealer ligger mod syd og nordnordøst i retningerne 200 og 40 grader ca. 260 - 400 m fra nulpunktet og modtager 0,8 - 1,4 kg N/ha/år.

Det er sandsynligt, at depositionerne er overestimerede, idet der er medtaget en stor fladekilde for dybstrøelse i halmbygninger døgnet rundt og året rundt. Der er ikke beregnet på, hvor stor merdepositionen af kvælstof er. Da beregningsmetoden er ændret siden kvælstofdepositionen blev beregnet i forbindelse med VVM-sagen i 2012, kan de beregnede tal ikke sammenlignes direkte.

I forbindelse med regulering af husdyrbrug går man ud fra den forudsætning, at merdepositioner på op til 1 kg NH₃-N/ha/år ikke kan medføre tilstandsændring af almindelige § 3 beskyttede naturarealer. Skove betragtes almindeligvis ikke som § 3 arealer, og driftsskove i form af granplantager vurderes normalt ikke at være kvælstoffølsomme.

Det vurderes derfor, at totaldepositionerne på 0,3 - 1,4 kg N/ha/år ikke kan give anledning til en tilstandsændring af hverken moserne, søerne eller skovene/plantagerne.

Gasfakler og alternative afsætningsmuligheder for gassen

Der er på det eksisterende biogasanlæg etableret to ca. 8 m høje fakler til at sikre afbrænding af biogas i de situationer, hvor gasopgraderingen ikke kan modtage den dannede biogas. Flammen i faklerne er fuldt indelukket af en isoleringskappe (50 mm tyk), og der er ingen synlig flamme. Faklerne kan hver håndtere flowrater på mellem 585 og 2.500 m³ pr. time.

Skulle den situation opstå, at der ikke kan afsættes opgraderet biogas til transmissionsnettet, er der i anlæggets bufferlager plads til ca. 2,5 times gasproduktion. Herefter vil det være nødvendigt at afbrænde gas vha. gasfaklerne. Dette er endnu ikke sket. Indtil videre har gasfaklerne udelukkende været tændt i forbindelse med funktionstest.

I forbindelse med udvidelsen forventes der at blive etableret 1-2 ekstra gasfakler af samme type, som de eksisterende gasfakler eller evt. større.

Den dimensionsgivende biogasproduktion forventes efter udvidelsen at blive ca. 9000 m³ pr. time ved biogas med indhold på 54 % metan (42.000.000 m³/8760 timer/54*100).

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

Der forventes ikke at kunne blive tale om nedlukning af hele anlægget på en gang, medmindre der er tale om totalt ophør (se senere afsnit om ophør).

Nedlukning af enkelte dele af anlægget vil finde sted ved behov for rensning, vedligeholdelse og tilsyn med tanke. Afhængigt af hvilken situation, der er tale om, kan der være tale om forøget lugtmission og mindre udslip af metangas; f.eks. skal tanke med mellemrum tømmes for bundfald af sand m.v.

I sikkerhedsdokumentet er der beskrevet processer og driftsbetingelser for nedlukning og opstart af tanke ved service/vedligehold, og der er udarbejdet driftsinstruktioner for nedlukning af tanke før vedligeholdelse og ibrugtagning af tanke efter vedligeholdelse.

Opstarten af udvidelsen forventes at kunne ske med færre gener for omgivelserne i forhold til opstarten af det eksisterende biogasanlæg, idet lugtrensingsanlægget er i drift og er dimensioneret til at modtage den ekstra mængde luft fra den nye modtagehal for økologisk fast husdyrgødning.

I forbindelse med den nye forædlingsbygning etableres et tilsvarende kemisk luftrensingsanlæg, som det, der renser luften fra modtagehallen. Da der er tale om et kemisk luftrensingsanlæg, er indkøringsperioden meget kortvarig. Det nye lugtrensingsanlæg forventes derfor at køre med fuld effektivitet i løbet af et døgn.

Der kan blive tale om afbrænding af gas i gasfaklerne i forbindelse med opstarten af det nye opgraderingsanlæg, og der kan også være forøgede emissioner i forbindelse med det nye svovlrensingsanlæg.

Alt i alt forventes opstarten således kun at give anledning til forøgede emissioner i en til 2 uger. Efter planen sker opstarten i vinteren 2019/2020, hvor de fleste opholder sig indendørs. I forbindelse med opstarten i 2016 var der til sammenligning en opstartsperiode på 6 uger med forøgede emissioner.

Spildevand

Der sker ikke og kommer ikke til at ske direkte udledning af spildevand til vandløb, søer eller hav.

Spildevandsforholdene ændres ikke efter udvidelsen. Behandlingen af spildevandet i det nye anlæg vil foregå på samme måde som i det eksisterende.

Som biogasanlægget er opbygget ledes alt spildevand sammen med biomasserne i biogasanlægget. Dette ændres ikke efter udvidelsen.

På ansøgningstidspunktet er det samlede biogasanlægs vandforbrug på ca. 14.000 m³. Efter udvidelsen forventes forbruget at stige op til 23.000 m³. Hvis der etableres inddampning, vil vandforbruget ikke stige så meget, idet vandet så kan genbruges.

Husspildevand fra administrationsbygningen ledes til et mileanlæg. Mileanlægget er dækket med en jordvold og består af en bundfældningstank med et efterfølgende nedsivningsanlæg over terræn.

Da der ikke er planer om udvidede wc- og køkkenfaciliteter i administrationsbygningen, antages det, at der ikke skal ansøges om fornyet afledningstilladelse.

Tagvand fra hallerne til halmoplag (7) ledes uændret til et regnbed umiddelbart øst for hallerne. Tagvand fra de øvrige eksisterende bygninger (1, 2 og 4) ledes til et regnbed sydvest for administrationsbygningen. Der er foretaget beregninger for nedsivningskapaciteten af regnbedet, og det er eftervist, at regnbedet har kapacitet til at modtage tagvand fra de nye bygninger (30, 31 og 41).

I perioder hvor der er saftafgivende ensilage på køresiloerne, ledes overfladevandet til biogasanlægget, og i perioder hvor der ikke er saftafgivende ensilage på køresiloerne, ledes overfladevandet til teltoverdækkede opsamlingsbeholdere, hvorfra det udsprinkles eller eventuelt udlægges med siveslanger. På arealer hvor der opsættes solceller vil udsprinkling være u hensigtsmæssigt, hvorfor udlægning via siveslanger, der flyttes med mellemrum, kan komme på tale.

Der tages prøver af overfladevandet i opsamlingsbeholderne forud for udbringning for at sikre, at kvælstofindholdet er mindre end 0,3 kg N pr. ton og dermed overholder kravet til, at det kan betegnes som restvand og dermed udsprinkles efter Husdyrgødningsbekendtgørelsens regler.

Overfladevand fra øvrige arealer ledes til faskiner langs kørearealerne.

Der benyttes rent vand ved vask af køretøjer. Vask foregår indendørs i hal 2. Vaskevand samt evt. andet spildevand i hal 2 og 4 ledes til rådnetankene.

Ledningsplan for det eksisterende anlæg fremgår af bilag i ansøgningen, og der vil blive eftersendt en opdateret ledningsplan for det udvidede biogasanlæg

Støj

Støj- og vibrationskilder fremgår af støjnotat vedlagt som bilag i ansøgningen.



Figur 6. Placering af støjkilder.

Støjkilde	Kildestyrke L _{WA} dB(A)	Højde (m)
Lukkede porte – aflæsning m.v. (9 stk.)	81,6	1,5
Top-omrørere, procestanke (10 stk.)	83,7	19,5/28 (top af tank + 0,5 m)
Gasopgraderingsanlæg (1 stk. m. 4 kilder)	85,7	2,0
Skorsten fra lugtrensning (2 stk.)	90,0	38,5 (top af skorsten)
Kedelskorsten (2 stk.)	80,0	20,5 (top af skorsten)
Lagertanke m sidemonterede omrørere (24 stk.)	80,9	4,0
Ventilatorer før skorsten (2 stk.)	83,1	1,5
Udendørs påslag ved køresiloer (3 stk.)	90	1,5

Table 9. Stationære støjkilder og kildestyrker



Kilde	Kildestyrke L_{WA} dB(A)	Bemærkning
Lastbil, tomgang brovægt	90,8	Lastvogn, Støjdatabogen
Aflæsning, udendørs	95,8	Lastvogn forceret tomgang, Støjdatabogen
Kørsel med lastvogn	100,7	Lastvogn, Støjdatabogen
Gummiged	106,3	Frontlæsser, plansilo NIRAS målinger
Teleskoplæsser v. halmbygning	106,3	Frontlæsser, plansilo NIRAS målinger

Tabel 10. Mobile støjkilder og kildestyrker

Tankbiler, lastbiler, traktorer og gummiged er ikke særskilt støj- eller vibrationsdæmpede. Af- og pålæsning inde i haller vil være dæmpet af bygningerne.

En del af opgraderingsanlægget og gaskedlerne er opstillet i isolerede containere, og gaskedlerne står i bygning, der dæmper støjen fra anlæggene. Det nye opgraderingsanlæg og den nye kedelbygning vil blive etableret på tilsvarende vis.

De nye gaskedler vil enten blive opstillet i en tilsvarende container ved siden af den eksisterende eller alternativt inde i forædlingsbygningen.

Affald

Affald fremkommet ved virksomhedens drift vil blive håndteret og bortskaffet i henhold til de til enhver tid gældende kommunale regulativer.

Affaldstype	Transportør	Modtageanlæg	Årlige mængder
Olie- og kemikalieaffald:			
Spildolie	Avista Oil	Avista Oil	ca. 2.000 l
Olie- og brændstoffiltre	Transporterer selv	Vojens Genbrugsplads	maks. 20 stk.
Almindelige småbatterier	Transporterer selv	Vojens Genbrugsplads	maks. 100 stk.



Blyakkumulatorer	Transporterer selv	Vojens Genbrugsplads	maks. 1 stk.
Fast affald:			
Lysstofrør	Elektriker tager med	*	ca. 25 stk.
Jern og metal	Tonny Frank Jensen Skrot og Miljø	*	maks. 5 tons
Diverse brændbart	Sejer og Sønnichsen	Fjernvarme Fyn	maks. 5 tons
Pap	Sejer og Sønnichsen	*	maks. 29 m ³
Overdækningsplast	Sejer og Sønnichsen	*	maks. 12 m ³

Tabel 11. Affaldstyper og -mængder samt bortskaffelse.

*Da der udelukkende er benyttet godkendte affaldstranportører, er det for nuværende ikke undersøgt, hvilket modtageanlæg, affaldet er afleveret til.

Efter afgang vil den største mængde afgasset biomasse svare til opbevaringskapaciteten i efterlagertankene og udleveringstankene (16, 17, 37, 38, 39 og 40), dvs. maks. 18.400 m³.

Affaldstype	Håndtering	Opbevaringssted	Maksimalt oplag
Olie- og kemikalieaffald:			
Spildolie	Hældes i tromle på spildbakke	Bygning 2	ca. 2.000 l
Olie- og brændstoffiltre	Lægges i tromle på spildbakke	Bygning 2	maks. 20 stk.
Almindelige småbatterier	Lægges i kasse	Bygning 2	maks. 100 stk.
Blyakkumulatorer	Opbevares i kasse eller på spildbakke	Bygning 2	maks. 1 stk.



Fast affald:			
Lysstofrør	Tages med af elektriker	-	ca. 25 stk.
Jern og metal	I skrotcontainer	Ved bygning 7	maks. 5 tons
Diverse brændbart	Kommes i 3 stk. 800 l containere	Bygning 2	maks. 3 x 800 l
Pap	Kommes i 1.000 l container	Bygning 2	maks. 1.000 l
Overdækningsplast	Kommes i 20 fods container	Ved køresiloerne	maks. 30 m ³

Tabel 12. Affald – opbevaring og oplag.

Jord- og grundvandsforurening

Det fremgår af Godkendelsesbekendtgørelsens §14, at bilag 1-virksomheder, som bruger, fremstiller eller frigiver relevante farlige stoffer, som stammer fra en aktivitet omfattet af bilag 1, skal udarbejde en rapport med oplysninger om og dokumentation for jordens og grundvands tilstand med hensyn til forurening (basistilstandsrapport) i forbindelse med godkendelse jf. Miljøbeskyttelseslovens § 33.

Formålet med basistilstandsrapporten er at fastlægge basisforureningstilstanden i jord og grundvand, således at virksomheden ved fremtidigt definitivt driftsophør håndterer den forurening, der er opstået i den mellemliggende periode.

De relevante farlige stoffer skal bruges, fremstilles eller frigives af virksomheden, for at der udløses krav om udarbejdelse af en basistilstandsrapport. Farlige stoffer er ifølge vejledning fra Miljøstyrelsen¹³ de stoffer og blandinger som i IE-direktivet¹⁴ klassificeres som farlige efter artikel 3 i Rådets forordning nr. 1272/2008 af 16. december 2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger, der som følge af deres farlige karakter, mobilitet, persistens og bionedbrydelighed kan forurene jord eller grundvandet. Jf. artikel 3 er et stof farligt, når det eller en blanding opfylder de kriterier vedrørende fysiske farer, sundhedsfarer eller miljøfarer, der er fastlagt i del 2-5 i bilag I i direktivet.

¹³ <https://miljogodkendelsesvejledningen.dk/opslag/512-saerlige-problemstillinger/5121-basistilstandsrapport/>

¹⁴ EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2010/75/EU af 24. november 2010 om industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening) (omarbejdning)

I forbindelse med godkendelsen af det eksisterende biogasanlæg er der ikke udarbejdet en basistilstandsrapport.

Biogasanlægget er etableret på almindelig landbrugsjord, og udvidelsen sker også på almindelig landbrugsjord samt en mindre markvej, som vurderes udelukkende at have været benyttet til landbrugsrelateret kørsel.

Umiddelbart vurderes det ud fra de potentielt farlige stoffer, der anvendes og behandles på biogasanlægget, at der ikke er behov for at udarbejde en basistilstandsrapport. De forskellige typer biomasse som indgår/kan indgå i produktionen samt de forskellige typer og mængder af hjælpestoffer, samt deres opbevaring og håndtering er beskrevet i tidligere punkter i denne ansøgning.

Indretning og materialevalg af tanke og beholdere til biomasse og fraktioner udskilt herfra, samt til eventuelle biofiltre.

De eksisterende tanke på biogasanlægget er med mørkegrønne sider i stål og toppe i lyse grå membraner eller stål, bortset fra beholderen til overfladevand fra køresiloerne, som er en elementbeholder i grå beton og med lys grå teltoverdækning.

Tankene og beholderne er etableret, så de er tætte og kan modstå påvirkninger ved brugen herunder ved fyldning, omrøring, tømning og overdækning. De nye tanke og beholdere vil blive i samme materialer og farver, som de eksisterende.

Bortset fra beholderen til overfladevand fra køresiloerne, som er nedgravet, står tankene på fundamenter og i geotekstilforede lavninger. Dette antages at leve op til standardvilkår 31.

De nye beholdere vil blive etableret på samme måde.

Oplysninger om materialevalg, farver, højder mv. fremgår af tabel 3 og 4.

Belægninger, fundamenter, oplagspladser mm

Omlæsning af biomasse foregår i haller eller på køresiloer, der er befæstet med beton og derudover asfaltbehandlet. Dog sker fyldningen af tankene til flydende vegetabiliske ikke-lugtende råvarer (13) udendørs men med tæt slangesammenkobling.

Der er afløb fra hallerne, som ledes ind i fortanken (17).

Afløb fra køresiloer kan kobles om, så vandet enten ledes til fortanken (17) eller til beholder til overfaldevand.

Fiber vil blive opbevaret i forædlingsbygningen (31), hvor der kommer afløb til forlagertank.

Ledningsplan fremgår af bilag i ansøgningen. Der eftersendes opdateret ledningsplan for det udvidede biogasanlæg.

Alle tanke bortset fra beholdere til overfladevand fra køresiloer og ind- og udleveringstankene (17 + 40) står på betonfundamenter. Tankene står i en tankgård/lavning, der er beklædt med en geotekstildug. Tankgården har et volumen, så indholdet af en af de største tanke kan tilbageholdes i tankgården.

Saft og regnvand løber til en kanal vest for køresiloerne og videre til 2 stk. serielt forbundne pumpebrønde i den nordlige ende af kanalen.

Den første mindre pumpebrønd (PB1) er tilsluttet forlagertank for pulpede råvarer (13). I perioden umiddelbart efter ilægning af saftafgivende afgrøder, vil overfladevandet blive pumpet til forlagertanken. Pumpebrønd PB1 har forbindelse til pumpebrønd PB2, hvorfra overfladevandet kan pumpes til beholderen på 4.500 m³, i perioder hvor der ikke er saftafgivende afgrøder på køresiloerne.

Dieselolietanken er opstillet inde i bygning 2 i hjørnet af bygningen i den vestlige side, hvor den ikke er udsat for påkørsel. Skulle det alligevel ske, eller der sker uheld ved tankning, vil olien i værst tænkelige tilfælde løbe i afløbssystemet og dermed ind i biogasanlægget. Det antages at denne opstilling lever op til standardvilkår 35.

I rummet til luftrenseren i hal 4 er der oplag af natriumhypochloritopløsning 15 %, svovlsyre 96 % og natronlud 27,7 % som benyttes til luftrenseren.

I tabel 6 er der oplyst om hvor de forskellige tilsætnings- og hjælpestoffer opbevares.

Olietanke

Den eneste olietank på ejendommen er en dieselolietank fra 2016 (fremgår af ejendommens BBR-meddelelse). Diesel anvendes til frontlæsser og øvrige køretøjer. Pistolen er udstyret med automatisk stopfunktion.

Virksomhedens forslag til vilkår og egenkontrol

Vilkår, der ikke er relevante

Da der ikke er biofilter er vilkår 16 irrelevant.

Overholdelse af konkrete standardvilkår

Jf. standardvilkår 9 skal der ved aflæsning af biomasse i tanke og beholdere være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen for at forebygge emission af lugt til omgivelserne. Bestemmelsen skelner ikke mellem lugtende og ikke-lugtende biomasser. Jf. standardvilkår 15 skal afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse føres til luftrensningsanlæg.

Da fortankene til pulpede vegetabiliske råvarer (tankene markeret som nr. 13 i oversigtskortet) ikke indeholder lugtende biomasser, ansøges der om, at standardvilkår 9 og 15 kan fraviges for disse tanke.

Jf. standardvilkår 10 skal aflæsning af biomasse ske i en lukket modtagehal. Da der ønskes leveret en mindre andel dybstrøelse i mellemdpot i halmbygningerne som umiddelbart herefter skal tippes i mixeren, søges der om mulighed for at kunne fravige vilkåret for en mindre mængde dybstrøelse. Kvælstofdepositionsberegningen er foreløbig udarbejdet for en worst-case situation med 250 m² dybstrøelse.

Afkastet fra det eksisterende opgraderingsanlæg er ikke tilført luftrensningsanlægget, som krævet i standardvilkår 15. Dette var ikke et standardvilkår på godkendelsestidspunktet (miljøgodkendelsen er fra 17. juli 2014).

Der er i februar 2017 foretaget præstationskontrol og OML-beregninger for bl.a. det eksisterende opgraderingsanlæg.

Det nye opgraderingsanlæg vil blive tilsvarende det eksisterende opgraderingsanlæg. Siden godkendelsen blev meddelt er der kommet standardvilkår om maksimal emissionsgrænseværdi og overholdelse af B-værdi for svovlbrinte (H₂S).

Der er udarbejdet OML-beregninger for afkastene fra det eksisterende og det nye opgraderingsanlæg ud fra målt/skønnet svovlbrinteindhold samt målt lugtemission fra det eksisterende opgraderingsanlæg. Det er herefter fundet, at afkastene fra opgraderingsanlæggene skal være 21 m og afkastet fra svovlrensningsanlægget skal være 17,5 m, så det sikres, at B-værdien for svovlbrinte overholdes i skel.

Med denne højde viser lugtberegningerne, at lugtimmissionskravene ved nærmeste nabo og by overholdes. Der ansøges derfor om, at opgraderingsanlægget fortsat ikke behøver at være tilkoblet luftrensningsanlægget, og at det nye opgraderingsanlæg heller ikke behøver at være det. I det eksisterende opgraderingsanlæg er der integreret et stort kulfilter, som renses for lugt. Et sådant filter vil også være integreret i det nye opgraderingsanlæg.

Af rapporten fra FORCE Technology fremgår det, at målestederne i forbindelse med luftrensningsanlægget og opgraderingsanlægget er uegnede til at måle flow. I forbindelse med lugtrensninganlægget er målt flow i 6 punkter i kanalen fordelt på 2 kanalværsnit for at kompensere for den forhøjede usikkerhed på målingen, og

flowet i afkastet til opgraderingsanlægget er beregnet ud fra tal for indgående biogas og udgående opgraderet gas.

Der ansøges derfor om, at målestederne for det eksisterende luftrensningsanlæg og opgraderingsanlægget ikke behøver at ændres. (Standardvilkår 27 om at målesteder i forbindelse med afkast, hvor der er fastsat vilkår om afksthøjde, samt at målested skal være indrettet og placeret som anført Metodeblad nr.: MEL-22:Kvalitet i emissionsmålinger).

Jf. standardvilkår 31 skal tanke stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Tankene 17 og 40 er ikke placeret i geotekstilforede lavninger. Tankene er dog forholdsvis små, er placeret på fundamenter med omgivende asfalterede arealer, hvorfor utætheder straks vil blive opdaget. Der ansøges derfor om, at disse tanke må fravige standardvilkåret

Øvrige oplysninger om forhold af miljømæssig betydning, som ikke er belyst via standardvilkårene.

Det vurderes, at ansøgningen belyser alle forhold af miljømæssig betydning. Standardvilkårene med de foreslåede lempelser vurderes at være tilstrækkelige til at regulere biogasanlæggets udvidelse og fremtidige drift.

I forhold til Godkendelsesbekendtgørelsens § 24 er biogasanlæg omfattet af BAT-konklusionen for affaldsbehandling. Der er udarbejdet en BAT-redegørelse. Det vurderes, at biogasanlægget med den ansøgte drift og med overholdelse af standardvilkårene med de beskrevne ændringer drives med den bedste tilgængelige teknik.

Driftsforstyrrelser og uheld

For det eksisterende biogasanlæg er der udarbejdet et sikkerhedsdokument, der udgør både et sikkerhedsdokument jf. Risikobekendtgørelsen og en plan for forebyggelse af større uheld i henhold til Miljøstyrelsens Risikohåndbog¹⁵.

I dokumentet er detaljeret beskrevet bl.a. biogasanlæggets sikkerhedssystemer, test af anlægsdele ved ibrugtagning, processer og driftsbetingelser for proces- og supportsystemer, processer og driftsbetingelser ved nedlukning og opstart i forbindelse med service/vedligehold, processtyring samt beskrivelse af mulige scenarier for større uheld.

¹⁵ Risikohåndbogen version 2 med ændringer
<https://risikohaandbogen.mst.dk/media/191117/risikohaandbog-v-2-med-aendringer.pdf>

Inden udvidelsen af biogasanlægget bliver taget i brug, vil sikkerhedsdokumentet blive opdateret. Det meste af udvidelsen består af anlæg, som er identiske med de allerede beskrevne anlæg. Sikkerhedsdokumentet er sidst revideret i april 2018.

Niras har udarbejdet et notat for udvidelsen af biogasanlægget, der redegør for hvorledes eksisterende scenarier i gældende sikkerhedsdokument påvirkes af udbygning med en økologisk linje dels under anlægsfasen og dels efter ibrugtagning ved normal forudsigelig drift.

Scenarierne er udførligt beskrevet i sikkerhedsdokumentet.

Herudover kan der være driftsforstyrrelser eller uheld i forbindelse med luftrensningsanlæggene, iltgeneratoren og fremadrettet også svovlrensingsanlægget

Fra luftrensingsanlægget vil der kunne komme forøget lugtemission i forbindelse med service eller vedligeholdelse.

Hvis iltgeneratoren har driftstop vil mindre svovlbrinte blive omdannet til svovl og svovlsyre i rådnetankene og svovlbrinteindholdet i afkastet fra opgraderingsanlægget vil stige. På nuværende tidspunkt sker svovlfjernelsen ved en kombination af tilsætning af jernholdigt produkt samt ved iltning.

Når det nye svovlrensingsanlæg etableres vil driftsstop på dette kunne medføre forøget svovlbrinteudledninger. Anlægget vil eventuelt etableres som et tolinjet system, så den ene linje kan køre videre ved service af det andet.

De emissioner, som kan komme i forbindelse med de oplyste driftsforstyrrelser og uheld vil således primært være udslip af metan, svovlbrinte og lugt samt udledning af næringsstoffer til jord/grundvand. De foranstaltninger, der er truffet for at imødegå og begrænse virkningerne af disse driftsforstyrrelser og uheld er beskrevet i følgende punkt.

Foranstaltninger til at imødegå driftsforstyrrelser og uheld samt beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø.

I forbindelse med biogasanlægget er der etableret en række sikkerhedsforanstaltninger, der afgiver alarmer ved forskellige hændelser. Derudover er der visuel kontrol med anlægget.

Der er udarbejdet et vedligeholdelsesstyringssystem for biogasanlægget. Dette omfatter bl.a. daglig rundering på anlægget ved vagthavende, dagligt tjek af luftrensingsanlæg, tjek af kedler mandag, onsdag og fredag, ugentlige runderinger med tjek af pumper mv. for lækager mv., årlig kontrol af køresiloer.

Ved afgivelse af alarm vil der med det samme blive tjekket, hvad årsagen til alarmen er, og hvad der skal ske for at bringe anlægget tilbage i normal driftssituation.

De foranstaltninger, der er truffet for at begrænse virkningerne for mennesker og miljø, er beskrevet herunder.

Tankgård med geotekstildug

De fleste tanke står i/kommer til at stå i en tankgård/lavning, der er beklædt med en geotekstildug. Tankgården har et volumen, så indholdet af en af de største tanke som minimum kan tilbageholdes i tankgården. Geotekstilen har den effekt, at fibrene ved kontakt med gylle eller flydende biomasse ret hurtigt stopper til, hvorefter der ikke siver flere næringsstoffer gennem laget. Ved uheld med udslip af gylle/flydende biomasse suges gyllen op, geotekstildugen udskiftes og evt. underliggende jordlag med spor af gylle graves af og bringes ud på landbrugsjord ud fra næringsstofindhold.

Ud over tankegårde er der etableret en 2 m høj jordvold rundt omkring hele biogasanlægget. Jordvolden udbygges så den også kommer til at omfatte udvidelsen af biogasanlægget.

Alle tanke vil blive undersøgt i forbindelse med 10 års kontroller af eksternt firma.

Gasfakler

Der er etableret gasfakler, der er dimensioneret til at kunne afbrænde biogassen, så der ikke udledes metan, hvis der opstår den situation, at gassen ikke kan afsættes til ledningsnettet. Antallet af gasfakler vil blive fordoblet fra 2 til 4 stk. efterudvidelsen.

Afstand til nabobebyggelse

Ved at placere anlægget i en afstand af mere end 500 m til nærmeste beboelse har man sikret, at naboerne ikke vil blive direkte påvirket for det tilfælde, at det værst tænkelige sker, og der sker eksplosion på biogasanlægget eller et større udslip af gasser.

Der er i overensstemmelse med standardvilkår 4 udarbejdet driftsinstrukser, der beskriver følgende situationer:

- a. 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,
- b. Hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørføring, sådan at de til enhver tid er gastætte

- c. Hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrenseanlæg ikke virker efter hensigten
- d. Hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af gasfakkel
- e. Hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO₂ renseanlæg og
- f. Hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende renseforanstaltninger samt varighed heraf.

Ad a) Der er udarbejdet en instruks på dansk og engelsk til chauffører, der afleverer gylle eller biomasse på anlægget og/eller afhenter afgasset biomasse. Instruksen beskriver arbejdsgangen i forbindelse med levering/modtagelse, hvorved risikoen for fejl/uheld undgås. Der er desuden udarbejdet en mere detaljeret beskrivelse "Leverance af biomasse ved Sønderjysk Biogas A/S". Begge fremgår af bilag i sikkerhedsdokumentet.

Når instrukserne overholdes burde der ikke kunne ske væsentlige udslip af biomasse, afgasset biomasse og biogas.

Ad b) Procedurer for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørføringer findes i vedligeholdelsesstyringssystemet.

Ad c) Procedurer for kontrol og vedligeholdelse af luftrensningsanlægget, herunder ved driftsforstyrrelser findes i vedligeholdelsesstyringssystemet.

På nuværende tidspunkt er der ikke etableret et egentligt svovlrensningsanlæg. Svovlrensning foregår pt. ved ilttilførsel. Der vil eventuelt blive etableret et svovlrensningsanlæg i forbindelse med udvidelsen. Der vil på baggrund af oplysninger fra leverandøren blive udarbejdet en instruktion for kontrol og vedligeholdelse af anlægget herunder procedurer forbindelse med driftsforstyrrelser, hvor anlægget ikke virker efter hensigten.

Ad d) Hver gasfakkel er udstyret med dobbelttænding for at øge pålideligheden af, at gassen antændes. Derudover er faklerne udstyret med fotoceller, der detekterer om der er varmeudvikling. Detekteres ingen varmeudvikling, lukkes for gastilførslen med en pneumatisk styret ventil, og der gives en notifikation om fejl via PLC'en og udlæses på operatørernes SCADA system. Der er monteret flammespærre i rørene for at forhindre flammefronten i at migrere tilbage i efterrådnetankene.

Ad e) I "Driftsinstruktion biogasopgraderingsanlæg" og "Omfattende funktionsbeskrivelse" fra Purac Puregas er beskrevet procedurer for kontrol og

vedligeholdelse af opgraderingsanlægget. Driftsinstruktionen fremgår af bilag i sikkerhedsdokumentet.

Ad f) Procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende renseforanstaltninger fremgår af bilag i sikkerhedsdokumentet.

I miljøgodkendelsen til det eksisterende biogasanlæg er der stillet krav om en række supplerende instrukser. Disse er dækket af instrukserne i beredskabsplanen i forbindelse med sikkerhedsdokumentet. Der er beskrevet instruktioner i forbindelse med følgende alarmer og uheld:

- Alarm fra gasdetektor i bygning 2
- Alarm fra gasdetektor i tankgård mm.
- Alarm fra gasdetektor i pumpegrube
- Alarm fra gasdetektor i platforme/tanktop
- Alarm fra gasdetektor i kondensatbrønde
- Alarm fra gasdetektorer ved opgraderingscontainere
- Alarm fra gasdetektorer ved nedluk og opstart af tank
- Miljøudslip (kemikalier, gylle, afgasset biomasse og diesel)
- Udslip af kemikalier/giftgasser
- Brand i gas
- Brand i halm
- Eksplosion
- Øvrige uheld

I beredskabsplanen findes endvidere kort over flugtveje.

I bilag vedlagt sikkerhedsdokumentet findes proceduren for uddannelse af medarbejdere.

Virksomhedens ophør

Hvis biogasanlægget på et tidspunkt ophører helt og alle bygninger og anlæg skal fjernes, vil lagre af biomasse så vidt muligt først blive brugt op. Rester af råvarer vil blive kørt til andet biogasanlæg, hvor det vil indgå i biogasproduktionen her.

Lagre af hjælpemidler vil ligeledes blive forsøgt afsat til andre biogasanlæg, eller alternativt blive afleveret som affald/farligt affald.

Tanke og anlæg vil blive tømt og rengjort, så det er muligt at sætte nedrivningen i gang. Inden nedrivningen vil de områder, hvor der er gjort fund af fortidsminder og hvor der ikke er sket udgravning, blive afskærmet, så det sikres, at der ikke er fortidsminder, der kan tage skade. Når alle tanke, bygninger mv. er fjernet, vil geotekstilduge blive fjernet og fundamenter blive brudt op og bortskaffet. Til sidst vil beplantningen på jordvoldene blive fjernet og jorden planeret ud.

Alt affald afhændes efter anvisningerne i kommunens til den tid gældende affaldsregulativer.

Alternativt til fuldstændig fjernelse af biogasanlægget er, at hele eller dele af anlægget benyttes til andre formål. Dette vil formodentlig kræve en række tilladelser og godkendelser.

Ikke-teknisk resumé

Ansøgningen er indsendt af Sønderjysk Biogasanlæg Bevtoft A/S og omfatter en udvidelse af det eksisterende biogasanlæg på Langvej 65, 6541 Bevtoft. Det eksisterende anlæg ønskes udvidet, og der ønskes endvidere etableret en linje til at håndtere økologisk gødning og biomasse.

Biogasanlægget består af haller og tanke til modtagelse af dybstrøelse, halm, gylle og andre flydende biomasser, køresiloer til oplagring af energiafgrøder (majs og græs mv.) og andre faste biomasser, procestanke, hvor biogassen dannes samt efterlagertanke, hvor den afgassede biomasse opbevares. Efter afgasning returneres den flydende afgassede biomasse til leverandørernes lagertanke, hvorefter det anvendes som gødning på landbrugsarealer. Gassen renses og afsættes til naturgasnettet.

Udvidelsen består derfor primært i etablering af samme typer haller og tanke mv. tilsvarende dem, der er på det eksisterende anlæg. Herudover etableres et anlæg til rensning af gassen for svovlbrinte samt en hal til supplerende teknologier, der bl.a. kan optimere udnyttelsen af biomassen, så der kan produceres mere gas med den samme mængde biomasse.

Kapaciteten af biogasanlægget udvides fra at håndtere ca. 600.000 ton biomasse pr. år til at håndtere ca. 1.000.000 ton biomasse, og gasproduktionen øges fra ca. 21.000.000 Nm³ bionaturgas til ca. 42.000.000 Nm³ bionaturgas.

Byggeriet i forbindelse med udvidelsen forventes påbegyndt i sommeren 2019.

De væsentligste påvirkninger af miljøet og omgivelserne er kort beskrevet herunder.

Transport

Transport af biomasse (gylle, dybstrøelse, energiafgrøder, levnedsmiddelfald mv.) sker i tankbiler og lastbiler med containere og i mindre grad med traktor og vogn. Der er indkørsel fra henholdsvis Langvej og Plantagevej. Indkørslen fra Plantagevej benyttes til indkørsel af energiafgrøder og halm, mens de øvrige transportere sker ad Langvej.

Støj

Processerne på biogasanlægget samt transporterne resulterer i støj. De mest støjende processer er etableret i støjisolerede containere. Der er foretaget beregning af støjbidraget fra anlæggets drift inklusiv støj fra transporter.

Beregningerne er foretaget for en worst-case situation i spidsbelastningsperioden, hvor der indkøres energiafgrøder. Beregningerne viser, at Miljøstyrelsens vejledende støjkrav kan overholdes ved nærmeste naboer.

Luft

Håndtering af biomasse og produktion af biogas medfører lugt. Lugt håndteres ved, at de mest lugtende processer foregår i lukkede tanke og haller, hvor udsugningsluften efterfølgende ledes gennem luftrensere, hvor størsteparten af lugten renses fra.

Den producerede biogas indeholder svovlbrinte, der renses fra. På det eksisterende biogasanlæg sker dette ved tilsætning af kemikalier og ilt, der binder svovlet. I forbindelse med udvidelsen etableres en renser, der kan rense svovlbrinte fra gassen.

Der er foretaget beregninger af biogasanlæggets luftudledninger for at sikre, at Miljøstyrelsens grænseværdier for forurenende stoffer kan overholdes. Beregningerne skal efterfølgende eftervises gennem målinger og efterberegninger, når biogasanlægget er udvidet.

Der er foretaget beregninger for udledning af lugt, svovlbrinte (H₂S), kvælstofilter (NO_x) og kulilte (CO).

Natur

Der er foretaget beregninger af biogasanlæggets påvirkning af den omgivende natur med kvælstof. Det er vurderet, at bidraget af kvælstof er af en størrelse, så det ikke kan give anledning til tilstandsændringer af nærliggende natur.

Spildevand

Alt spildevand fra biogasanlægget bortset fra almindeligt husspildevand ledes sammen med biomasserne i biogasanlægget, hvorfor der ikke sker spildevandsudledning. Husspildevand fra administrationsbygningen ledes til et mileanlæg, som består af en bundfældningstank med et efterfølgende nedsivningsanlæg over terræn og dækket med en jordvold.

Regnvand fra tagarealer og kørearealer ledes til nedsivning i regnbede. Regnvand fra køresiloer ledes til beholder for overfladevand, hvorfra det enten ledes ind i biogasanlægget eller udsprinkles på græsarealer.

Grundvand

For at sikre mod forurening af grundvand, er de fleste tanke placeret i en lavning, der er foret med en geotekstildug, der kan tilbageholde gylle/afgasset biomasse. Lavningen kan tilbageholde minimum indholdet af den største tank, der står i lavningen. Ud over lavningerne er der etableret en 2 m høj jordvold rundt omkring hele biogasanlægget. I forbindelse med udvidelsen af biogasanlægget, udvides med ny lavning og jordvold.

Sikkerhed, driftsforstyrrelser og uheld

Af hensyn til omgivelsernes sikkerhed, er biogasanlægget placeret, så der er længere end 500 m til nærmeste beboelse. Biogasanlægget har i overensstemmelse med gældende lovgivning udarbejdet et sikkerhedsdokument herunder en plan for forebyggelse af større uheld. Sikkerhedsdokumentet omfatter også en beredskabsplan, hvori der er instruktioner for, hvordan forskellige driftsforstyrrelser og uheld skal håndteres.

Ophør af virksomhed

Hvis biogasanlægget på et tidspunkt ophører helt, vil alle bygninger og anlæg blive tømt, rengjort og fjernet, og lavninger og jordvolde blive udjævnet. Alternativt vil hele eller dele af anlægget blive benyttet til andre formål, hvis dette kan godkendes

Indhentede udtalelser

Virksomhedens bemærkninger

Udkast til miljøgodkendelse og revurdering har været forelagt ansøger, og virksomhedens bemærkninger er indarbejdet i godkendelsen/revurderingen.

Forudgående offentlighed

Virksomheden er omfattet af reglerne om forudgående offentlighed, jf. Godkendelsesbekendtgørelsens kapitel 9 om bilag 1-virksomheder. Meddelelsen om modtagelse af ansøgning om miljøgodkendelse blev offentliggjort på kommunens hjemmeside i perioden 7. januar til 4. februar 2019. Der er ikke modtaget bemærkninger i forbindelse med denne offentliggørelse.

Forslaget til kommuneplantillæg og VVM-redegørelse, samt et udkast til denne miljøgodkendelse blev offentliggjort i april 2019. Udstedelse af det endelige kommuneplantillæg med VVM-redegørelse og VVM-tilladelse meddeles i juni 2019.

Kommunens vurdering og begrundelse

Med baggrund i virksomhedens oplysninger i den fremsendte ansøgning og miljøtekniske beskrivelse samt kommunens kendskab til det eksisterende virksomhed, vurderer Haderslev Kommune, at der kan meddeles godkendelse til de ansøgte ændringer og udvidelser på vilkår, som er fastsat i afgørelsen, jf. Godkendelsesbekendtgørelsens kapitel 10. Det er herunder vurderet, at der træffes de nødvendige foranstaltninger til at forebygge og begrænse forureningen ved hjælp af BAT.

En nærmere begrundelse for afgørelsen og kommunens vurderinger i forbindelse hermed – herunder fastsættelse af vilkår – fremgår nedenfor.

Hensynet til omgivelserne

Biogasanlægget er placeret i landzone på Langvej 65, 6541 Bevtoft. Det pågældende område, hvor virksomheden er beliggende, skal omfattes af lokalplan 16-2 – "Udvidelse af biogasanlæg ved Plantagevej og Langvej, Bevtoft".

Lokalplanområdet må kun anvendes til tekniske anlæg i form af biogasanlæg (med tilhørende solcellepaneler), og der må således kun opføres bebyggelse som hører til biogasanlægget, f.eks. tanke, plansiloer, driftsbygninger o.l.

Det er kommunens vurdering, at placeringen er velvalgt, bl.a. på grund af landskabet, den lange afstand til de nærmeste nabobeboelser i det åbne land og nærmeste bymæssig bebyggelse, ligesom der ikke er følsomme naturtyper i umiddelbar nærheden af anlægget.

Trafikale forhold

Kørsel til og fra virksomheden vil hovedsageligt foregå via Langvej, tildels også Plantagevej. Herfra er der forbindelse til det overordnede vejnet.

Grundet afstanden til de nærmeste naboer vurderes det, at virksomheden er lokaliseret således, at til- og frakørsel vil kunne ske uden væsentlige miljømæssige gener for de omboende.

Forebyggelse om begrænsning af forurening

Vilkår om de generelle forhold

Der fastsættes vilkår om virksomhedens forpligtelser i forbindelse med uheld og vilkårovertrædelse samt vilkår vedrørende definition for befæstet areal og tæt belægning.

Vilkårene er identiske med standardvilkår 2 og 3.

Ifølge Godkendelsesbekendtgørelsens § 32, stk. 1 skal godkendelsesmyndigheden fastsætte en frist for udnyttelse af godkendelsen. Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden for udløbet af denne frist. Fristen bør normalt ikke fastsættes til længere end to år fra godkendelsens meddelelse.

Kommunen har i et ikke-standardvilkår her valgt at fastsætte fristen til to år. Endelig er der fastsat vilkår (ikke-standardvilkår) om, at der på anlægget er en tilgængelig kopi af miljøgodkendelsen for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift, da det vurderes, at kendskab til dokumentets indhold er vigtigt for denne drift.

Gældende vilkår

Vilkår under dette punkt i den gældende miljøgodkendelse videreføres

Vilkår om drift og indretning

De fastsatte vilkår er identiske med standardvilkår 4 – 23, dog med mindre tilpasninger. Standardvilkår 16 er udeladt, eftersom der foretages kemisk og ikke biologisk luftrensning.

I standardvilkår 4 er der krav til driftsinstruktioner, der skal beskrive procedurer for kontrol og vedligeholdelse af diverse anlæg på virksomheden. Da dette biogas-anlæg også er en risikovirksomhed, er der tilføjet, at der også skal foreligge beredskabsplaner på virksomheden. Der er endvidere en tilføjelse om, at der skal være procedurer for kontrol og vedligeholdelse ikke kun for CO₂-renseanlæg (opgraderingsanlæg) men også for svovlrensningsanlægget.

Standardvilkår 5 stiller krav til modtagelse af biomasse i lukkede tanke, containere m.m. Vi har tilføjet, at kravet også skal stilles ved frakørsel af afgasset biomasse.

Jf. standardvilkår 9 skal der ved aflæsning af biomasse i tanke og beholdere være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen for at forebygge emission af lugt til omgivelserne. Bestemmelsen skelner ikke mellem lugtende og ikke-lugtende biomasser. Samtidigt skal, jf. standardvilkår 15, afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse føres til luftrensningsanlæg.

Da fortankene til pulpede vegetabiliske råvarer (tankene markeret som nr. 13 i oversigtskortet) ikke indeholder lugtende biomasser, er der ansøgt om at standardvilkår 9 og 15 kan fraviges for disse tanke. Kommunen er enig i denne betragtning og vil ikke forlange, at afsug fra tankene nr. 13 skal føres til luftrensningsanlæg.

Afkast fra opgraderingsanlæggene, tank 11 og 23 er heller ikke tilknyttet det centrale luftrensningsanlæg. Her er der stillet krav til, at de renses via kulfiltre inden udledning.

Afkastet fra det eksisterende opgraderingsanlæg er ikke tilført luftrensningsanlægget, som krævet i standardvilkår 15. Dette var ikke et standardvilkår på godkendelsestidspunktet for det eksisterende biogasanlæg.

Der er i februar 2017 foretaget præstationskontrol og OML-beregninger for bl.a. det eksisterende opgraderingsanlæg.

Det nye opgraderingsanlæg vil blive tilsvarende det eksisterende opgraderingsanlæg. Siden godkendelsen blev meddelt, er det komme standardvilkår om maksimal emissionsgrænseværdi og overholdelse af B-værdi for svovlbrinte (H₂S).

Der er udarbejdet OML-beregninger for afkastene fra det eksisterende og det nye opgraderingsanlæg ud fra målt/skønnet svovlbrinteindhold samt målt lugtemission fra det eksisterende opgraderingsanlæg. Det er herefter fundet, at afkastene fra opgraderingsanlæggene skal være 21 m og afkastet fra svovlrensningsanlægget skal være 17,5 m, så det sikres, at B-værdien for svovlbrinte overholdes i skel.

Med denne højde viser lugtberegningerne, at lugtimmissionskravene ved nærmeste nabo og by overholdes. Virksomheden ansøger derfor om, at opgraderingsanlægget fortsat ikke behøver at være tilkoblet luftrensningsanlægget, og at det nye opgraderingsanlæg heller ikke behøver at være det. I det eksisterende opgraderingsanlæg er der integreret et stort kulfilter som renser for lugt. Et sådant filter vil også være integreret i det nye opgraderingsanlæg.

Kommunen accepterer, at begge opgraderingsanlæg ikke er tilsluttet luftrensningsanlægget. Der er stillet vilkår (nr. 71) om, at der foretages måling efter anlægget er opstillet og færdiggjort, så der kan bekræftes, at grænseværdierne overholdes.

Jf. standardvilkår 10 skal aflæsning af biomasse ske i en lukket modtagehal med udsug og luftrensning. En mindre andel dybstrøelse ønskes leveret i mellemdepot i halbygningerne, inden det umiddelbart herefter skal tippes i mixeren. Kommunen kan acceptere denne mindre afvigelse, da lugt- og kvælstofdepositionsregninger har vist, at de vejledende grænseværdier stadig vil blive overholdt, selvom der ikke er afsug eller luftrensning fra halbygningerne.

I standardvilkår 23 skal spild af biomasse straks opsamles. Her er der tilføjet, at de udendørs arealer generelt også skal renholdes (for evt. andet affald o.l.).

Vilkår 6 i denne miljøgodkendelse er ikke en standardvilkår. Det er stillet, så det sikres, at der kun må modtages de typer af biomasseaffald, som kommunen kan godkende.

Gældende vilkår

Vilkårene 4 – 19 i den gældende miljøgodkendelse er lig standardvilkårene og videreføres i nærværende miljøgodkendelse.

Vilkår om luftforurening

De fastsatte vilkår er identiske med standardvilkårene 24 – 27, dog med mindre tilpasninger.

Ifølge standardvilkår 24 skal godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår om afkasthøjder. På grundlag af bl.a. emissionsrapport og OML-beregning er der netop fastsat minimumshøjde for de forskellige afkast, så det sikres, at B-værdierne for alle berørte stoffer overholdes.

Standardvilkår 27 fastsætter krav til etablering af målested i luftafkast. Her i nærværende miljøgodkendelse er der tilføjet, at kravet også gælder for afkast fra gaskedlerne, da der er emissioner herfra, der skal måles.

Af målerapporten fra FORCE Technology fremgår det, at målestederne i forbindelse med luftrensingsanlægget og opgraderingsanlægget er uegnede til at måle flow. I forbindelse med lugtrensingsanlægget har FORCE målt flow i 6 punkter i kanalen fordelt på 2 kanaltværsnit for at kompensere for den forhøjede usikkerhed på målingen, og flowet i afkastet til opgraderingsanlægget er beregnet ud fra tal for indgående biogas og udgående opgraderet gas.

Der er ansøgt om, at målestederne for det eksisterende luftrensingsanlæg og opgraderingsanlægget ikke skal ændres.

Kommunen kan acceptere denne afvigelse, hvis der fysisk ikke er muligheder for at finde andre egnede målepunkter, og så længe FORCE eller anden certificeret målelaboratorium kan udføre en repræsentativ måling uden større usikkerheder.

Et antal ikke-standardvilkår er fastsat, så det sikres, at udslip af gasser minimeres, ligesom der er fastsat krav om, at rutinemæssige vedligeholdelse skal ske i den kolde årstid, så lugtgener mindskes.

For de bestående gaskedler er der fastsat emissionsværdier for CO og NO_x, som er identiske med vilkår 23 i den eksisterende miljøgodkendelse. I denne forbindelse gøres der opmærksom på, at de nye gaskedler på anlægget er reguleret af bekendtgørelsen om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. I bekendtgørelsen er der bl.a. stillet krav til emissionsgrænseværdier, B-værdier, præstationskontrol, mv. De bestående gaskedler vil efter en overgangsperiode ligeledes blive omfattet af denne bekendtgørelse.

Der er endvidere fastsat krav til lugt fra anlægget i overensstemmelse med Miljøstyrelsens seneste lugtvejledning. I den eksisterende miljøgodkendelse blev der stillet grænseværdier til lugt i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".

Miljøstyrelsen har fremlagt udkast til en ny lugtvejledning i efteråret 2018, og da der forventes en snarlig godkendelse af denne vejledning, har kommunen valgt at anvende retningslinierne i denne vejledning. Grænseværdierne for lugt i både den nye og den gamle vejledning er i øvrigt identiske; kun betegnelserne for lugtenhederne har ændret sig.

Gældende vilkår

Vilkår 20 – 27 i den gældende miljøgodkendelse videreføres mere eller mindre uændret (der er mindre rettelser i skorstenshøjder). Vilkår 25 videreføres som vilkår under afsnittet 'drift og indretning'.

Vilkår om støj, vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd

For støj er der fastsat grænseværdier for støj ved beboelser i det åbne land i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 for ekstern støj fra virksomheder.

I ansøgningsmaterialet er der redegjort for de fremtidige støjforhold på virksomheden. Det fremgår heraf, at virksomheden vil være i stand til at overholde de fastsatte værdier.

Der fastsættes endvidere vilkår for virksomhedens tilladelige påvirkning af omgivelserne med vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd med udgangspunkt i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997, eftersom der er større ventilationsanlæg og andet udstyr, der kan medføre sådanne emissioner.

Gældende vilkår

Vilkår for støj, vibrationer mm. er identiske med de, der er meddelt i den tidligere miljøgodkendelse (vilkår 28 – 30), og vil ikke blive ændret.

Vilkår om affald

Vilkårene regulerer håndteringen af miljøfarligt affald på virksomheden. Vilkårene er identiske med standardvilkår 28 – 30.

Gældende vilkår

Vilkårene 31 – 33 i den gældende miljøgodkendelse er lig standardvilkårene og videreføres i nærværende miljøgodkendelse.

Vilkår om jord- og grundvandsforurening

I dette afsnit fastsættes der vilkår, der skal forebygge jord- og grundvandsforurening på virksomheden. Der findes således vilkår vedrørende bl.a. indretning af pladser og sikring af tanke med biomasser, kemikalier o.l. Der anvendes standardvilkår 31 – 38 med mindre tilpasninger.

Jf. standardvilkår 31 skal tanke stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende

eller beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Tankene 17 og 40 er ikke placeret på denne måde. Tankene er dog forholdsvis små, er placeret på fundamenter med omgivende asfalterede arealer, hvorfor utætheder straks vil blive opdaget. Ansøger har ønske om, at disse tanke må fravige standardvilkåret.

Kommune kan acceptere denne afvigelse, eftersom det, som beskrevet, tydeligt kan ses, hvis der er utætheder ved tankene. Som en ekstra sikring tilføjes der i vilkår 66, at tankene 17 og 40 inspiceres indvendigt, hver gang de tømmes for slam.

Vilkår 40 (standardvilkår 32) regulerer opbygningen af pladser for oplag af stakke af biomasse. Der tilføjes, at randzonen ved ind/udkørsel foran pladsen skal have en mindstebredde på 4 meter for at minimere spild af biomasse udenfor de tætbelagte pladser.

Jf. standardvilkår 37 kan godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår om, at virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldsystem, således at spild af biomasse kan tilbageholdes, hvis det vurderes, at der er risiko for, at et evt. spild af biomasse kan forurene nærliggende vandløb.

Dette vilkår er fastsat i nærværende miljøgodkendelse, da der netop er risiko for forurening af et nærliggende vandløb, der kun ligger lidt over 100 meter fra det kommende anlæg.

Til sidst er der i dette afsnit fastsat et ikke-standardvilkår om, at virksomheden skal etablere en nødpumpekapacitet, der hurtigt kan pumpe biomasse væk til sikker opbevaring. Virksomheden har oplyst, at bl.a. tankene til opbevaring af regnvand fra plansiloerne vil være egnede til dette formål.

Gældende vilkår

Vilkår 35 – 43 i den gældende miljøgodkendelse videreføres uændret i nærværende miljøgodkendelse. Vilkår 44, vedrørende krav om kontrakt med slamsugerservice udgår, da det vurderes, at virksomheden selv er i stand til at opsuge spildt biomasse.

Vilkår om risikobetonede oplag og processer

Alle vilkår vedrørende risikoaktiviteterne på anlægget er ikke-standardvilkår. De er identiske med de vilkår, der blev stillet ved den oprindelige miljøgodkendelse. Der er foretaget en mindre ændring, hvor det maksimale gasoplag sættes til 43.000 Nm³ biogas i stedet for det oprindelige 20.000 Nm³.

Vilkårene skal sikre, at der til enhver tid bl.a. er udarbejdet et sikkerhedsdokument med de tilhørende værktøj, procedurer, instruktioner mm, der er nødvendige for at forhindre uheld eller at afhjælpe dette, hvis det skulle ske.

Gældende vilkår

Vilkår 45 – 55 i den gældende miljøgodkendelse videreføres uændret bortset fra ovennævnte ændring.

Vilkår om virksomhedens ophør

Vilkår for virksomhedens ophør/delvist ophør er en mindre omskrivning af standardvilkår 1.

Ifølge standardvilkåret skal tilsynsmyndigheden orienteres inden der sker driftsophør på virksomheden. I nærværende miljøgodkendelse er der fastsat en tidsfrist for denne anmeldelse.

Gældende vilkår

Vilkår 68 i den gældende miljøgodkendelse videreføres uændret i nærværende miljøgodkendelse.

Vilkår om egenkontrol

Største parten af de fastsatte vilkår er identiske med standardvilkårene 39 – 46, dog med mindre tilpasninger.

I standardvilkår 42 er der fastsat, at øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniserings-tanke) skal kontrolleres for styrke og tæthed, mindst hvert tyvende år. På grund af nærheden til det nærliggende vandløb, har kommunen ændret det til en kontrol for hvert 10. år (identisk med vilkår i den eksisterende miljøgodkendelse).

Der er standardvilkår om kontrol og inspektion af beholdere og tanke men ikke for rørsystemer. Derfor er der fastsat et ikke-standardvilkår om trykprøvning af rørsystemer til transport af biomasse, da nogle af disse rør er nedgravende, og kommunen finder det vigtigt, at også disse rør kontrolleres.

Standardvilkår 46 stiller krav til målinger af lugt fra lugtemitterende afkast og H₂S fra opgraderingsanlæggene. Der er i dette tilfælde tilføjet, at der også skal måles H₂S fra et afsvovningsanlæg, der skal etableres på biogasanlægget.

Vilkår 71 i denne miljøgodkendelse er ikke et standardvilkår. Det stiller krav til, at der kan forlanges støjmålinger mv., der kan efterbevise, at vilkår for overholdelse af støjrænseværdierne er overholdt.

Gældende vilkår

Vilkårene 57 – 67 i den gældende miljøgodkendelse videreføres med mindre ændringer (opdateringer) i nærværende miljøgodkendelse.

Vilkår om journalføring/rapportering

Vilkåret fastsætter krav til virksomhedens journalføring, jf. standardvilkår 47 og 48. Der skal således føres journal for de kontroller og inspektioner, der er nødvendige for at sikre miljøet og forebygge evt. forureninger.

Standardvilkår vedrørende biofiltre er ikke taget med her, da disse ikke findes på anlægget. Til gengæld er der fastsat vilkår om en opgørelse over biomasseleverandører og -modtagere, således at tilsynsmyndigheden bl.a. kan få et overblik over disses placering i landsdelen (herunder en vurdering af kørselsvejene).

Gældende vilkår

Vilkår 69 i den gældende miljøgodkendelse, som er en sammenskrivning af standardvilkår 47 og 48) videreføres med mindre ændringer i nærværende miljøgodkendelse.

Aktoversigt

Nedenstående væsentlige akter fra kommunens sagsnr. 18/34129 er indgået i behandlingen af miljøgodkendelsen/revurderingen.

1. 28. december 2018. Indsendelse af ansøgning om miljøgodkendelse for udvidelse af anlægget (via Byg om Miljø).
2. 7. januar 2019. Forannoncering af ansøgning om udvidelse af Bilag 1-virksomhed.
3. 8. januar 2019. Kvittering til ansøger for modtagelse af ansøgning.
4. 8. januar 2019. Orientering til risikomyndigheder om ansøgning om udvidelse af biogasanlægget.
5. 14. februar 2019. Modtagelse af opdateret ansøgningsmateriale.
6. 11. marts 2019. Modtagelse af opdateret ansøgningsmateriale.
7. 12. april 2019. Udkast til miljøgodkendelse og revurdering forelægges ansøger.
8. 15. april 2019. Svar fra ansøger vedrørende udkast.

Del 4

Offentliggørelse, klagevejledning og underretning

Offentliggørelse

Offentliggørelse om, at der er meddelt miljøgodkendelse og revurdering i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 1 og § 41 a for Sønderjysk Biogas Bevtoft A/S, matr. nr. 214, 235, 246, 315 og del af 241 af Hjartbro, Bevtoft ejerlav, Langvej 65, 6541 Betoft, vil blive annonceret på internetportalen for Digital Miljøadministration (DMA), www.dma.mst.dk, torsdag den 27. juni 2019 og fremlagt i perioden 27. juni 2019 til 25. juli 2019.

Klagevejledning

Denne afgørelse kan, jf. Miljøbeskyttelseslovens kapitel 11, påklages til Miljø- og Fødevarerklagenævnet af:

1. Den, til hvem afgørelsen er rettet.
2. Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.
3. De i §§ 98 – 100 nævnte klageberettigede organisationer og myndigheder i det omfang, de er klageberettigede i den konkrete sag.

Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen er offentliggjort, dvs. den 25. juli 2019.

Hvis du ønsker at klage over afgørelsen, kan du klage til Miljø- og Fødevarerklagenævnet via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af <https://naevneneshus.dk>. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk.

Du logger på www.borger.dk eller www.virk.dk ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen, dvs. kommunen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen.

Du skal betale et gebyr, når du klager. Betaling af gebyret sker ved elektronisk overførsel eller girobetaling. Gebyret tilbagebetales, eksempelvis hvis klager får helt eller delvis medhold i klagen – se nærmere i vejledningen om gebyrordningen på Miljø- og Fødevarerklagenævnets hjemmeside (<https://naevneneshus.dk>).

Gebyrets størrelse reguleres årligt og kan ses på klagenævnets hjemmeside.

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

Opsættende virkning og øvrige klagemuligheder

Miljøgodkendelsen for udvidelsen af anlæget kan udnyttes, fra det øjeblik, den er meddelt – jf. lovens § 96. Dog sker iværksættelse på eget ansvar, idet klagemyndigheden i tilfælde af klage kan ændre eller ophæve en miljøgodkendelse.

For revurderingen af den eksisterende virksomhed vil en evt. klage have opsættende virkning for afgørelsen, medmindre klagemyndigheden bestemmer andet – jf. lovens § 95.

Virksomheden vil, senest når klagefristen er udløbet, blive underrettet om, hvorvidt der er indgået klager til kommunen over afgørelsen.

Denne afgørelse kan i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 101 indbringes for domstolene. Ønskes afgørelsens gyldighed afprøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt inden 6 måneder efter godkendelsen er offentliggjort eller, hvis sagen påklages, inden 6 måneder efter, at den endelige administrative afgørelse foreligger.

Underretning

Denne afgørelse er sendt til følgende:

- Sønderjysk Biogas Bevtøft A/S, e-mail: mb@sbgas.dk
- Embedslægeinstitutionen Syddanmark, e-mail: sesyd@sst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, e-mail: dnhaderslev-sager@dn.dk
- Danmarks Naturfredningsforening lokalafdeling for Haderslev v/ Bent Karlsson, e-mail: bent.karlsson@hotmail.com
- Friluftsrådet v/lokalafdelingen, e-mail: m.martinsen@mail.tele.dk
- Brand & Redning Sønderjylland v/Mikkel Linnet, e-mail: milinet@brsj.dk
- Arbejdstilsynet v/Marianne Lauritzen, e-mail: mal@at.dk

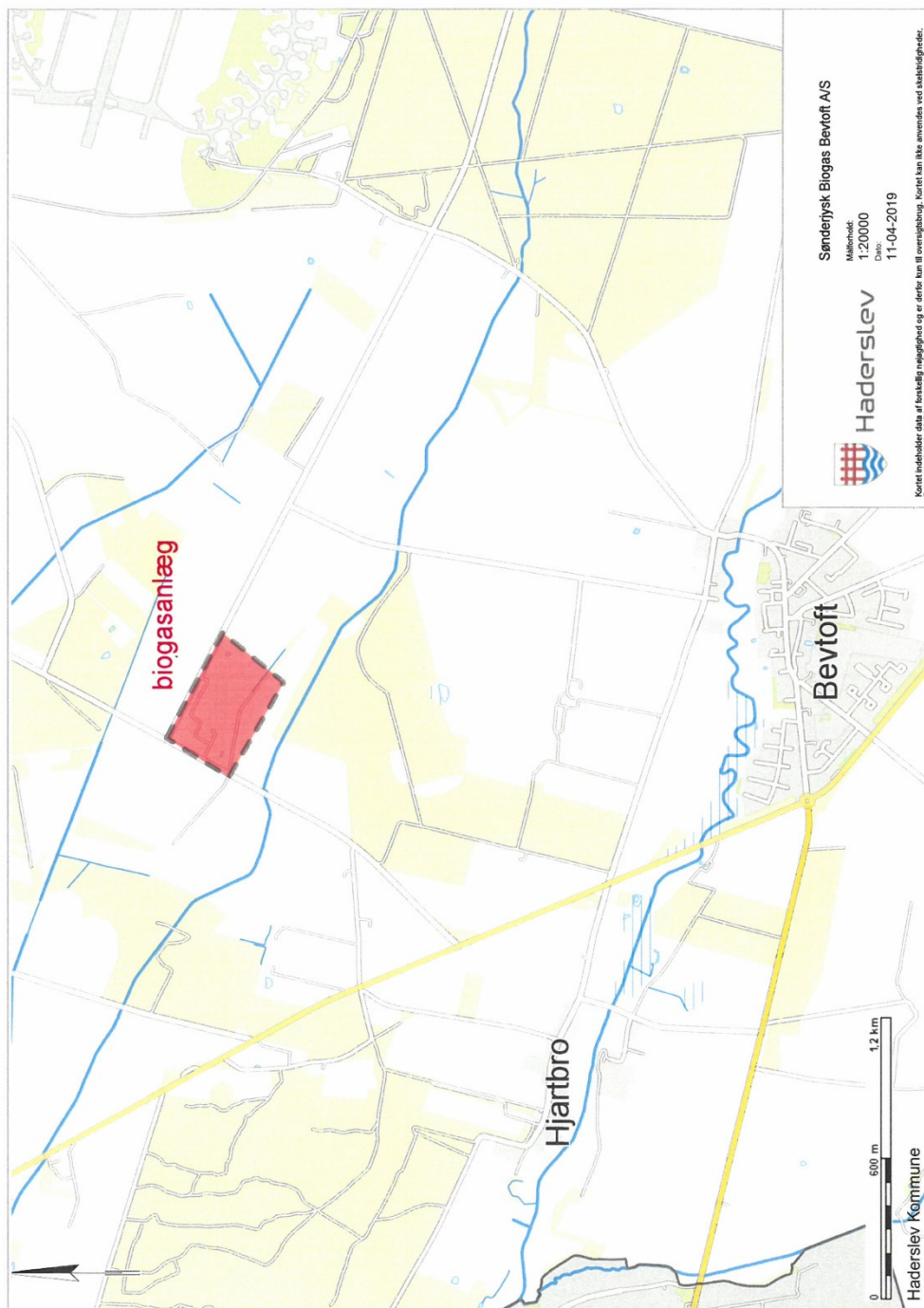
- Syd- og Sønderjyllands Politi v/Peter Andersen, e-mail: PAN012@politi.dk

DEL 5

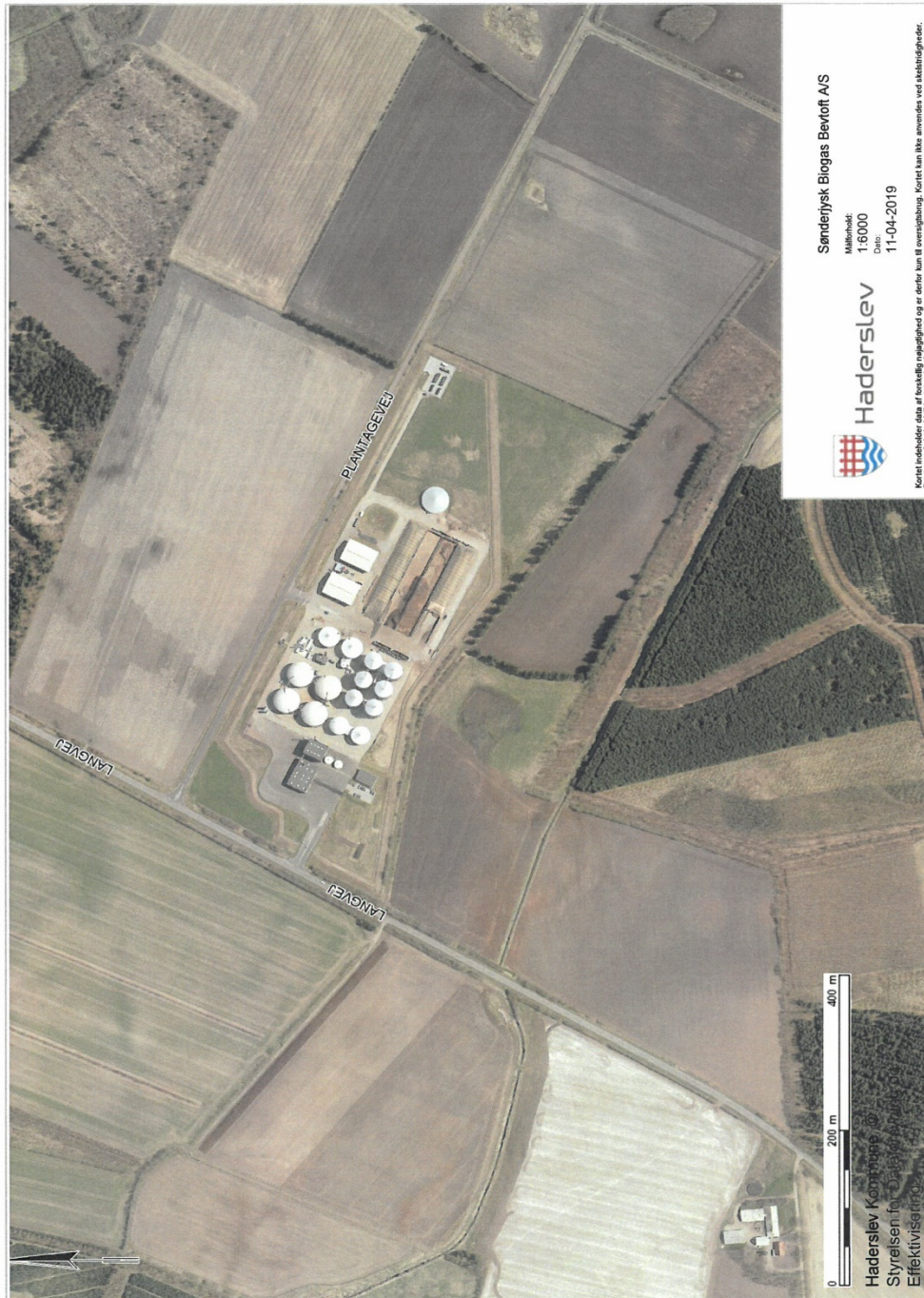
Bilagsfortegnelse

Bilag

1. Oversigtskort af området.
2. Placering af anlægget ved Plantagevej/Langvej.
3. Situationsplan for bygninger, tanke mv.



Bilag 1. Oversigtskort over området.



Bilag 2. Placering af anlægget ved Plantagevej/Langevej.

Bilag 3. Situationsplan for tanke, bygninger, mv.