



Miljøgodkendelse – Biogasanlæg Samt VVM-tilladelse for biogasanlæg

Vesthimmerland Biogas A/S, Holmevej 100, 9640 Farsø



**VESTHIMMERLANDS
KOMMUNE**

- lyst til at gøre en forskel

Indhold

Afgørelse	4
Sammendrag	6
Vilkår	8
5.3b.i og 6.5b	8
Generelt	8
Indretning og drift	8
Overfladevand	10
Animalsk affald og tilhørende forbehandlingsanlæg	10
Udendørs vaskeplads	11
Luftforurening	12
Affald	13
Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand	13
Egenkontrol	14
Årsrapport	16
Supplerende vilkår – <i>naturgasfyret kedel</i>	16
Indretning og drift	16
Luftforurening	16
Egenkontrol	17
Supplerende vilkår i øvrigt	17
Generelt	17
Indretning og drift	17
Støj	18
Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer	19
Kontrol	19
Lugt	20
Vilkår til forbedring af lugtgener	20
BAT vilkår	21
Risikovilkår	22
Ændringer på virksomheden	23
Virksomhedens ophør	23
Bemærkninger til vilkårene	24
Miljøteknisk beskrivelse og vurdering	25
Ikke teknisk resumé	25
Beskrivelse af virksomheden	29
Beliggenhed og fysisk planlægning	34
Produkt	36
Etablering af anlægget	36
Indretning og drift	37
Driftstid/ansatte	40
Maskiner/anlæg	41
Råvarer, hjælpestoffer, energi og vand	42
Støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer	43
Luft og lugt	48
Affald	53
Jordforurening og grundvand	53
Overjordiske tanke	55
Spildevand	55
Bedst tilgængelige teknik	57
Risiko	60
Egenkontrol	60
VOC	62

Mulige driftsforstyrrelser eller uheld	62
Virksomhedens relationer til Miljøbeskyttelseslovens §§ 34 og 40a	64
Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000) og beskyttede arter	64
Vurdering af Virkninger på Miljøet.....	64
Basistilstandsrapport.....	65
Vandområdeplaner	65
Øvrige oplysninger.....	65
Andre miljøregler.....	65
Retsbeskyttelse.....	65
Lovgivning.....	65
Offentliggørelse.....	65
Forudgående offentliggørelse	66
Høring af udkast til miljøgodkendelse	66
Tilsynsmyndighed	67
Offentliggørelse.....	67
Klagevejledning.....	67
Underretning	67
Bilagliste.....	68
Bilag 1: Stamoplysninger.....	69
Bilag 2: Placering af virksomheden	70
Bilag 3: Oversigtstegning.....	71
Bilag 4: Procesforløb	73
Bilag 5: OML beregninger og Luftafkast	75
Bilag 6: Overfladevand	92
Bilag 7: Ikke-teknisk resumé sikkerhedsdokument.....	93
Bilag 8: Virksomhedens gennemgang af BAT	97
Bilag 9: Strategi for indkøring af tonnageforøgelsen.....	104

Afgørelse

Der meddeles miljøgodkendelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens¹ § 33 jf. lovens kapitel 5. Der er tale om en ny samlet miljøgodkendelse indeholdende:

- miljøgodkendelse af 5. marts 2019.
- tillæg 1 af 4. marts 2020.
- tillæg 2 af 12. oktober 2020.
- tillæg 3 af 11. januar 2021
- samt ansøgning om tillæg 4 om udvidelse af 17. maj 2021.

Ansøger:

Dansk Biogasrådgivning A/S.

Virksomhed:

Vesthimmerland Biogas A/S, Holmevej 100, 9640 Farsø.
CVR nr.: 39433982

Matr. nr.: 3h Holme By, Farsø.

Godkendelsen omfatter:

Godkendelsen omhandler udvidelsen af eksisterende biogasanlæg.

Virksomheden har dermed aktiviteter indenfor følgende listepunkter:

Listepunkter som virksomheden godkendes efter:

Som hovedaktivitet:

5.3.b.i – Affaldshåndtering. Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald med biologisk behandling. Da den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 tons pr. dag.

Som biaktivitet:

6.5. b. - Bortskaffelse eller genanvendelse af dyrekroppe eller animalsk affald, hvor kapaciteten er større end 10 tons/dag til biogasanlæg.

Der er endvidere etableret 2 stk. 4,25 MW naturgasfyret kedelanlæg til forsyning af biogasanlægget med procesvarme, som er omfattet af bekendtgørelse om miljøkrav til mellemstore fyringsanlæg² på nær reglerne om begrænsning af støj og luftmissioner (B-værdier).

Vurdering

I miljøgodkendelsen er der taget stilling til alle virksomhedens processer. Det er kommunens vurdering, at virksomheden ikke vil medføre væsentlige påvirkninger på miljøet, når de anførte vilkår overholdes.

I tillægget til miljøgodkendelsen er der taget stilling til de ændringer til virksomhedens processer, som der er ansøgt om, der er stillet ekstra vilkår, der hvor det er vurderet nødvendigt i forhold til ændringer af aktiviteterne. Det er kommunens vurdering, at ændringerne til virksomheden ikke vil medføre væsentlige påvirkninger på miljøet, når de anførte vilkår overholdes.

¹ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, LBK nr. 1218 af 25. november 2018, lov nr. 358 af 6. juni 1991

² Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg nr. 1535 af 9. december 2019.

Virksomheden er optaget på bilag 1, punkt 10 "Anlæg til bortskaffelse af ikkefarligt affald ved forbrænding eller kemisk behandling (som defineret i bilag I til direktiv 2008/98/EF afsnit D9) med en kapacitet på over 100 tons/dag" i Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) jf. lovbekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018.

Der er tidligere udarbejdet en lokalplan med tilhørende kommuneplantillæg for projektet og miljørapport. Den tidligere udarbejdede lokalplan for området er lokalplan nr. 1086 af februar 2019 område til teknisk anlæg, biogasanlæg ved Holmevej, Farsø med tilhørende kommuneplantillæg af februar 2019, Kommuneplantillæg nr. KP17-214.T.1 for område til opførsel af biogasanlæg ved Holmevej, 9640 Farsø. Der er ligeledes udarbejdet en miljøkonsekvensrapport, med tilhørende VVM-tilladelse af 5. marts 2019 samt VVM-screening af 5. marts 2019, VVM-screening af 4. marts 2020, VVM-screening af 12. oktober 2020 og VVM-screening af 11. januar 2021.

Der er udarbejdet med udvidelsen ny lokalplan, lokalplan 1107 Biogasanlæg og biogasrelaterede virksomheder ved Holmevej, Farsø med tilhørende kommuneplantillæg og miljørapport. Udvidelsen er desuden over 100 tons om dagen, hvilket betyder, at Vesthimmerlands Kommune vurderer, det kræver udarbejdelse en miljøkonsekvensrapport i henhold til miljøvurderingslovens § 21. Der henvises til miljøkonsekvensrapport fra maj 2021.

Et debatoplæg har sammen med udkast til afgrænsningsnotat været i høring i perioden fra den 15. marts til den 15. april 2021.

Ansøgningsmaterialet vedr. miljøgodkendelse har været i høring i perioden fra den 18. maj 2021 til den 8. juni 2021.

Et udkast til denne afgørelse har været i høring sammen med udkast til miljøkonsekvensrapport i perioden fra den 28. juni 2021 til 23. august 2021.

VVM-tilladelsen i henhold til § 25 i VVM-loven erstattes af denne godkendelse. Det er vurderet, at det ikke er nødvendigt med vilkår, som ikke kan stilles i miljøgodkendelsen.

Dato: 21.december 2021

Udarbejdet af:

Gitte Østergaard Sørensen
Civilingeniør

Godkendelse er gældende fra: 21. december 2021

Klagefrist udløber: 18. januar 2022

Søgsmålsfrist udløber: 21. juni 2022

Sammendrag

Der meddeles miljøgodkendelse til udvidelse af virksomheden Vesthimmerland Biogas A/S på Holmevej 100, 9640 Farsø.

I denne miljøgodkendelse samles følgende:

- Miljøgodkendelse af 5. marts 2019.
- Tillæg nr. 1 af 4. marts 2020.
- Tillæg nr. 2 af 12. oktober 2020.
- Tillæg nr. 3 af 11. januar 2021.
- Ansøgte udvidelse af 17. maj 2021 med senere oplysninger.

Formålet med projektet er:

- Udvidelse af biogasanlægget ved en tonnageforøgelse på i alt 225.000 ton pr. år, tre reaktortanke på hver 9.000 m³ og et udleveringsområde til "designergylle" – nord for procestankene.
- Fremtidssikring af luftreanseanlægget med forfilter og biofilter samt svovlfilter af samme form og type som det eksisterende.
- Overdækning af de 2 eksisterende plansiloer.
- Udbygning af anlæggets modtagehal.
- Fremtidig teknisk anlæg Power-2-X (metaniseringsanlæg).
- Fem ståltanke til opbevaring af animalske biprodukter.

Med udvidelsen vil biogasanlægget være omfattet af risikobekendtgørelsen, da det samlede oplag af biogas kommer op over 10 tons.

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

Biomasse behandlet på anlægget vil blive anvendt på arealer godkendt til modtagelse af husdyrgødning, eller arealer som umiddelbart kan anvendes til udspreddning af husdyrgødning. Udspreddingsarealerne er derfor ikke behandlet i miljøkonsekvensrapporten / Miljøvurdering af planer eller i denne miljøgodkendelse.

Virksomheden er efter tillægget stadig omfattet af listepunkterne 5.3.b.i, og 6.5 b jf. bilag 1 godkendelsesbekendtgørelsen.

Denne miljøgodkendelse indeholder alle øvrige stillede vilkår fra tidligere udstedt miljøgodkendelse af 5. marts 2019 og de 3 tillæg fra henholdsvis 4. marts 2020, 12. oktober 2020 samt 11. januar 2021. Som udgangspunkt er vilkårene i tidligere udstedt miljøgodkendelse og tillæg gældende for virksomhedens samlede aktiviteter sammen med de vilkår og ændringer til vilkår, der fremgår af dette tillæg til miljøgodkendelse.

Tidligere vilkår er mærket med #, #1, #2 eller #3 og vil ikke kunne påklages.

Der vil ligeledes med udvidelsen af biogasanlægget udarbejdes en ny lokalplan med tilhørende kommuneplantillæg.

Som grundlag for behandling af ansøgningen er der indgået følgende materiale:

- Lokalplan og kommuneplantillæg endelig vedtaget i februar 2019 med tilhørende miljøvurdering fra november 2018.
- Landzonetilladelse af 18. december 2019 til nedsivningsbassin.
- Landzonetilladelse af 25. maj 2020 til ståltank.
- Lokalplan (lokalplan 1107 Biogasanlæg og biogasrelaterede virksomheder ved Holmevej, Farsø) og kommuneplantillæg endelig vedtaget i oktober 2021 med tilhørende miljøvurdering fra oktober 2021.
- Miljøkonsekvensrapport fra november 2018.
- VVM-screeningsafgørelse af 5. marts 2019 af mindre tekniske ændringer af anlægget i forhold til det projekt, som er behandlet i Miljøkonsekvensrapporten.

- VVM-screeningsafgørelse af 4. marts 2020 af de ansøgte ændringer i forbindelse med tillæg nr. 1 til miljøgodkendelsen af 4. marts 2020.
- VVM-screeningsafgørelse af 12. oktober 2020 af de ansøgte ændringer i forbindelse med tillæg nr. 1 til miljøgodkendelsen af 12. oktober 2020
- VVM-screeningsafgørelse af 11. januar 2021 af de ansøgte ændringer i forbindelse med dette tillæg til miljøgodkendelse.
- Miljøkonsekvensrapport fra oktober 2021.
- Ansøgning om miljøgodkendelse, modtaget den 17. maj 2021.
- Justeringer til ansøgningsmaterialet modtaget den 19. maj 2021.

Der er med denne miljøgodkendelse ikke taget stilling til eventuel godkendelse efter anden lovgivning – for eksempel bygge lov eller arbejdsmiljølov.

Vilkår

5.3b.i og 6.5b

Generelt

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

Indretning og drift

4. Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver: #
 - hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomasse, afgasset biomasse og biogas, således at væsentlige udslip af biomasse, afgasset biomasse og biogas forebygges,
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørføring, sådan at de til enhver tid er gastætte.
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrenseanlæg ikke virker efter hensigten.
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af gasfakkel.
 - hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af CO₂ renseanlæg, og
 - hvilke procedurer, der gælder for forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende rensforanstaltninger samt varighed heraf. #
5. 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. #
6. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt. #
7. Biomasse og væskefraktion skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende. Energiafgrøder kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke. #
8. Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte. #
9. I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne. #

10. Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse skal ske i modtagehal og i en beholder eller tank, der er indrettet således, at der ikke sprøjter biomasse ud af denne, når der læsses biomasse i. Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af biomassen, og mens der sker åbning og lukning af beholdere og tanke til opbevaring af biomasse. Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen, herunder især håndtering af fortrængt luft fra modtagetanke ved aflæsning af biomasse. Ved nyinstallation skal ventilationsanlægget forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser. I tanke og beholdere til ikke-pumpbar biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen. Tanke og beholdere skal holdes lukkede, når der ikke sker aflæsning af biomasse. #
 11. Separering af afgasset biomasse skal ske i lukket rum med afsug. #
 12. 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. #
 13. Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer. #
 14. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering. #
 15. Anlægget skal være forsynet med luftrenseanlæg til reduktion af lugtemission, der er beregnet til den aktuelle luftkvalitet og med en kapacitet, der som minimum svarer til de maksimale luftmængder, som vil blive tilført renseanlægget.
Følgende afsug skal føres til luftrenseanlægget:
 - Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse.
 - Afsug fra modtagehal.
 - Afkast fra opgraderingsanlæg, hvis der er et sådant.
 - Afsug fra rum til separering af afgasset biomasse.
 - Afsug fra eventuelt opsamlet fortrængningsluft fra køretøjer. #
- Luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. #
16. Biofiltre skal være forsynet med fast overdækning og afkast. Filtrets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filtrene skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion. Filtret skal drives efter leverandørens anvisninger med hensyn til opholdstid og forrensning. #
 17. 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. #
 18. Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås. #
 19. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår. #

20. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. #
21. 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. #
22. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt. #
23. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles. #

Overfladevand

24. Der må udelukkende afvandes rent overfladevand fra tagflader på bygninger og anlæggets befæstede arealer jf. bilag 6, hvor der ikke sker forurening af overfladevandet med biomasser eller lignende. #1
25. De arealer, som afvander til nedsivningsareal skal renholdes for biomasser med videre. #1
26. Der skal ved afløbet på disse arealer installeres en lukningsordning, som kan benyttes i forbindelse med et evt. spild på arealerne. #1
27. I tilfælde af, at bassinet ved et uheld tilledes forurenede overfladevand, skal det tømmes og rengøres. Et eventuelt uheld skal endvidere rapporteres til Vesthimmerlands Kommune. #1
28. Spildevand fra indvendigt/udvendigt skyl af transportvogne, benyttet til transport af animalske biprodukter, samt regnvand, som falder på det befæstede areal, hvor animalske biprodukter håndteres, og hvor der kan være risiko for spild af animalske biprodukter, skal ledes til substrattank (indeholdende animalske biprodukter) og herfra undergå hygiejnisering, før det kan benyttes i biogasproduktionen. #1
29. Overfladevand fra nedsivningsbassinet kan pumpes tilbage til anlægget og anvendes i driften af biogasanlægget. #1

Animalsk affald og tilhørende forbehandlingsanlæg

30. Virksomheden må kun modtage animalsk biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller via lukket rørsystem. #2
31. Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver:
 - hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af animalsk biomasse. #2
32. Virksomheden må behandle maksimalt 500.000 tons biomasse årligt, heraf må maksimalt 35.000 tons/ år (96 t/dg) være animalsk affald til forbehandlingsanlægget, dette gælder også allerede hygiejniseret animalsk affald. Partikelstørrelsen på det animalske affald må max være 12 mm ved tilførsel til hygiejniseringsanlægget. Med dette vilkår er vilkår 22 i tillæg af 4. marts 2020 til miljøgodkendelse af 5. marts 2019 ophævet. Samtidig ændres vilkår 4 i tillæg 2 til miljøgodkendelse af 12. oktober 2020.

33. Forbehandlingsanlægget til animalsk affald skal placeres i en af de eksisterende bygninger på anlægget. Bygningen skal indrettes således, at der er en vedvarende indadgående luftstrøm, med henblik på, at forebygge emission af lugt til omgivelserne. #2
34. Aflæsning af animalsk affald til forbehandlingsanlægget skal foregå i en lukket hal. Aflæsningen af animalsk affald skal foregå, således at der ikke sprøjter biomasse ud af den beholder, hvor forbehandlingen/neddelingen af det animalske affald skal foregå. Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af det animalske affald, og mens der sker forbehandling af det animalske affald. #2
35. Bygningen, hvor forbehandlingsanlægget placeres og det animalske affald modtages skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen. Udsugning fra bygningen skal føres til luftrensningsanlægget. Ventilationsanlægget fra bygningen med forbehandlingsanlægget og modtagning af det animalske affald forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser. #2
36. Affaldet må maksimalt opbevares 3 timer i forbehandlingsanlægget inden det ledes via lukket system til opbevaring i ståltank eller alternativt direkte til hygiejnisering. Det animalske affald skal neddeles til en maximal partikelstørrelse på 12 mm inden det forlader neddelingsanlægget (forbehandlingsanlægget til animalsk affald). #2
37. Spildevand der benyttes til evt. rengøring i forbindelse med forbehandlingsanlægget skal ledes til substrattank (indeholdende animalske biprodukter) og herfra undergå hygiejnisering, før det kan benyttes i biogasproduktionen.
#2
Det samme gør sig gældende for det spildevand, der stammer fra vask af biler, der har transporteret animalsk affald.

Udendørs vaskeplads

38. Den udendørs vaskeplads skal etableres med tæt bund, det accepteres, hvis vaskepladsen etableres med asfalt.
#3
39. Overfladevand fra den udvendige vaskeplads skal passere VA godkendt sandfang og olie- og benzinudskillere. Modtagepladsen skal dimensioneres med fald mod sandfang og olieudskillere. Overfladevandet skal efter passage af sandfang og olieudskillere ledes til genanvendelse i biogasanlægget. #3
40. I tilfælde af, at vandet fra vaskepladsen ikke benyttes til genanvendelse i biogasanlægget kræver det en § 19 tilladelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven ved udspreddning på landbrugsjord. #3
41. Olieudskilleren skal være korrekt dimensioneret i forhold til den tilladte vandmængde ved store regnhændelser. #3
42. Sandfanget skal placeres før olieudskilleren og må ikke have vandlås. #3
43. Olieudskilleren skal forsynes med automatisk lukkefunktion, der træder i funktion, når opsamlingskapaciteten er fuldt udnyttet, så det sikres, at der ikke ledes benzin eller olie til gyllebeholderen. #3
44. Afløbsinstallationerne skal udføres i overensstemmelse med Dansk Ingeniørforenings norm for afløbsinstallationer DS 432. #3
45. Afløb af overfladevandet skal indrettes således, at olieudskillerens maximale belastning ikke overstiges. #3

46. Afløbet af overfladevand skal indrettes således, at afløbet kan blokeres i tilfælde af spild af forurenede stoffer. #3
47. Arbejdet skal udføres af autoriseret kloakmester. Efter at arbejdet er udført skal der indsendes kloakmester erklæring, ligesom relevant tegningsmateriale skal indsendes. Oplysninger om dimensioner på olieudskillere og sandfang skal ligeledes fremsendes til Vesthimmerlands Kommune. #3
48. Olie- og benzinudskillere med tilhørende sandfang skal drives og vedligeholdes efter leverandørens anvisninger. #3
49. Der må kun foretages afvaskning af interne og eksterne transportkøretøjer, som håndterer ikke-lugtende biomasser på pladsen. Interne og eksterne maskiner og transportkøretøjer benyttet til flydende biomasser samt animalsk affald eller andet ildelugtende biomasse må **ikke** vaskes på pladsen. Der må ikke benyttes sæbe, kemiske afrensningsprodukter eller lignende som kan ende i overfladevandet, med mindre produktet kan godkendes af Vesthimmerlands Kommune. #3
50. Virksomheden skal føre løbende kontrol med, at udskillere og sandfangene fungerer efter hensigten og sikre at de altid er vandfyldte. #3
51. Udskiller og sandfang skal være tilmeldt en kontrol- og tømningssordning med en frekvens på minimum én årlig kontrol og tømning. #3
52. Efter kontrol og tømning skal virksomheden modtage en rapport indeholdende observationer om: #3
 - Målt indhold af udskilt olie, bundslam og sand.
 - Vandstanden i udskilleren.
 - Udskiller/magasinbrønd og sandfangs umiddelbare tilstand inkl. registrering af evt. synlige fejl og mangler.
 - Opsuget affaldsmængde.
 - Dato.
53. Affald fra olieudskiller og sandfang skal bortskaffes jfr. gældende "Regulativ for erhvervsaffald". #3
54. Virksomheden skal uanset tømningssfrekvens rekvirere tømning, senest når udskilleren har opbrugt 70 % af sin kapacitet. #3
55. Kommunen kan i særlige tilfælde foranledige ekstra kontrol eller tømning af en udskiller og sandfang på virksomhedens regning. #3

Luftforurening

56. Afkasthøjden fra luftrensesystemet skal være 31 meter over terræn. #
57. Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H₂S på 5 mg/normal m³ i afkast fra opgraderingsanlæg. Virksomheden skal herudover overholde en B-værdi for H₂S på 0,001 mg/m³. #
58. Afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer skal føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret. #

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

Affald

60. 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. #
61. Opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet. #
62. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder. #

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

63. Beholdere og tanke til biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand samt biofiltre skal være udført af bestandige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning. Af- og pålæsning af biomasse fra beholdere eller tanke til køretøjer må kun finde sted på et dertil indrettet omlæsningsareal. Beholdere og tanke skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. Beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal stå på et fundament med en tæt opsamlingsrende eller -beholder, der kan opsamle eventuel udsivning fra tanke eller samlinger ved tank. Øvrige beholdere og tanke skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning. #
64. Oplag af stakke af biomasse og fiberfraktion fra afgasset biomasse skal placeres på pladser, som er udført med tæt belægning, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning fra oplaget. Overfladevand fra pladsen 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. #
65. 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. #
66. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs, jf. vilkår 13, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning til gyllebeholder for at indgå i processen. #

67. Overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof skal sikres mod påkørsel. Påfyldningsstudse og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvand. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen. #
68. Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egnede, tætte og lukkede beholdere, der er placeret under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines. #
69. Virksomheden skal have et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldsystem, således at spild af biomasse kan tilbageholdes. #
70. Virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldanlæg, således at spild af biomasse ikke kan tilgå bassinet til nedsivning af overfladevand. #1
71. Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. #

Egenkontrol

72. 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. #
73. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt. #
74. 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 63, eller, at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, behov for brug af specialværktøj eller for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten. Tilsynsmyndigheden kan på baggrund af tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn. #
75. Øvrige tanke (reakortanke, hygiejniseringsstanke mv.) skal inspiceres indvendigt for utætheder i forbindelse med driftsmæssig tømning, dog mindst hvert tiende år. En dateret beskrivelse af inspektionen og konklusionen på den skal opbevares på anlægget mindst indtil næste inspektion. #

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

76. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer og funktionsafprøve gasfakkel. #
77. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægnings til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre eventuelle skader. #
78. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisning. #
79. Senest 6 måneder efter et nyt biogasanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i hvert afkast af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af afkasthøjderne, er overholdt. Der skal endvidere ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra opgraderingsanlæg til dokumentation af, at emissionsgrænseværdien på 5 mg/normal m³ for H₂S er overholdt i dette afkast. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring. Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af 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. #

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. #

80. Lukningsordningerne ved afløb skal kontrolleres mindst en gang årligt for funktion. #1
81. Nedsivningsbassinet skal kontrolleres visuelt mindst en gang om måneden for renheden af det tilledte vand. #
82. Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:
 - Dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget.
 - Dato for og resultat af kontrollen med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 73
 - Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 74.
 - Dato for og resultat af kontrollen af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 77.
 - Dato for og resultat af kontrol af biofiltrets fugtighed, pH, temperatur, jf. vilkår 77.
 - Dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 77.
 - 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 78.
 - Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 78.
 - Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftreanseanlæg samt med brug af gasfakkel. #

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

83. Virksomhedens driftsjournal skal suppleres med oplysninger om:

- Hvornår der er sket renholdelse af arealer der afvander til bassin til opsamling af rent overfladevand.
- Hvornår der er sket kontrol af lukningsordningerne.
- Registrering af uheld med tilledning af forurenede overfladevand til nedsivningsbassin. #1

84. Virksomhedens driftsjournal skal suppleres med oplysninger om:

- Hvornår der modtages animalsk affald og i hvor store mængder.
- Hvornår der registreres alarm i henhold til vilkår 35 og hvorfor der forekommer alarm.
- Virksomheden skal ved alarm redegøre overfor Vesthimmerlands Kommune, hvad virksomheden har foretaget sig for at følge op på alarmerne og hvilke tiltag, der er gennemført for at undgå ny alarm. #2

85. Virksomheden skal føre en driftsjournal, hvor følgende oplysninger skal registreres:

- a. Resultat af inspektion af olie- og benzinudskillere.
- b. Tidspunkt for kontrol og tømning af sandfang og olie- og benzinudskillere.
- c. Registrering af mængder tømt af sandfang og udskillere.
- d. Ved bortskaffelse til godkendt modtager af spildevand, skal der foreligge dokumentation for opsamlet mængde samt kvittering fra godkendt modtager. #3

Registreringen skal opbevares i 5 år og på forlangende fremvises til Vesthimmerlands Kommune.

Årsrapport

86. Virksomheden skal en gang årligt, og senest tre måneder efter afslutning af gødningsåret (31. juli), indsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden, der beskriver resultaterne af det foregående års egenkontrol.

Supplerende vilkår – naturgasfyret kedel

Indretning og drift

87. I afkast, hvor der er fastsat en emissionsgrænse, skal der være etableret målesteder 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. # og #1

Luftforurening

88. Det enkelte kedelanlæg skal overholde de emissionsgrænseværdier, der fremgår af bekendtgørelsen om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg. #1

89. Virksomheden skal udenfor virksomhedens område overholde en B-værdi for NO_x, for den del der foreligger som NO₂, på 0,125 mg/m³. #1

90. Afkastet fra naturgaskedlerne skal være 12 meter over terræn. #1 og #

Egenkontrol

91. Det skal ved præstationskontrol senest 6 mdr. efter at anlægget er taget i drift dokumenteres, at emissionsgrænseværdierne for afkastet er overholdt, der henvises endvidere til vilkår 80 og vilkår 87. Målingerne skal udføres som akkrediteret teknisk prøvning. Målelaboratoriet skal være akkrediteret til bestemmelse af de aktuelle stoffer af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's (European cooperation for Accreditation) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. #1 og #
92. I tilfælde af, at præstationskontrollen viser, at emissionsgrænseværdierne er overskredet skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at overholdelsen hurtigst muligt genetableres. Ved overskridelse af grænseværdierne skal virksomheden skriftligt underrette tilsynsmyndigheden. Underretningen skal omfatte følgende: #1 og #
 - a. Målt NO_x og CO.
 - b. Dato for forventet endelig akkrediteret rapport over præstationskontrollen, såfremt den endnu ikke foreligger.
 - c. Årsag til overskridelsen.
 - d. Oplysninger om hvilke foranstaltninger, der er truffet for at sikre overholdelse af en emissionsgrænseværdi.
93. Der skal som beskrevet i ansøgningen foretages et årligt eftersyn af kedlen, sådan at det sikres at kedlen er af en sådan stand at driften af kedlen er optimal og sker en fuldstændig forbrænding. Tilsynet skal foretages af en sagkyndig. Resultatet af tilsynet skal indgå i virksomhedens driftsjournal. #1 og #

Supplerende vilkår i øvrigt

Generelt

94. Vilkårene i denne samlede miljøgodkendelse gælder for alle virksomhedens anlæg, og ikke kun for de aktiviteter som vilkårene tidligere er tilknyttet.
95. Miljøgodkendelse med tillæg bortfalder, såfremt de ikke er udnyttet inden 2 år efter, at endelig godkendelse eller tillæg er meddelt. Ved endelig godkendelse forstås, at eventuelle indgående klager over godkendelsen er behandlet. Godkendelsen bortfalder senest, når driften har været indstillet i 2 år.
96. Indretning og drift skal være i overensstemmelse med det, der er beskrevet i ansøgningerne, med mindre andet fremgår af den miljøtekniske redegørelse eller af vilkårene.
97. Unødvendig tomgangskørsel og manøvrering med lastbiler, gravemaskiner og lignende må ikke forekomme. #
98. Indkøringsperioden for anlægget fastsættes til 6 måneder #

Indretning og drift

99. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden når vilkår ikke overholdes, og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. #
100. Til- og frakørsel, herunder varelevering og afhentning af erhvervsaffald samt tilkørsel og afhentning af biomasse, skal som udgangspunkt ske i tidsrummet fra kl. 07.00 – 18.00 på hverdage og kl. 07.00 – 14.00 på lørdage ved behov. Vilkåret suppleres med følgende:

- Det kan i høstsæsonen, tillades at der tilføres plantebaserede biomasser fra landbrugsproduktion udenfor de tilladte tidsrum.
- Til og frakørsel af flydende og fast husdyrgødning kan ske i tidsrummet fra 5.00-22.00 på hverdage og mellem 6.00-18.00 i weekenden.
- Der kan i udbringningssæsonen ske frakørsel af afgasset gylle udenfor de angivne tidspunkter.

101. Den afgassede biomasse skal udbringes på markarealer iht. reglerne i henhold til reglerne i den til enhver tid gældende husdyrgødningsbekendtgørelse³. #

102. Det belastede overfladevand fra plansiloerne, som ikke kan genanvendes i biogasprocessen, kan ud sprinkles på jorden i henhold til reglerne i den til enhver tid gældende husdyrgødningsbekendtgørelse. #

103. Virksomheden må behandle maksimalt 500.000 tons biomasse årligt.

104. Virksomheden skal placeres, indrettes og drives indenfor rammerne af miljøkonsekvensrapporten, både landskabeligt og miljømæssigt. #

105. Ved driftsuheld, der har eller kan have medført forurening af omgivelserne, skal virksomheden straks underrette tilsynsmyndigheden. Tilsynsmyndigheden kan kræve en skriftlig redegørelse for hændelsesforløbet inden for 8 dage. #

106. Der skal etableres et voldanlæg omkring anlægget, således at spild af biomasse kan tilbageholdes. Indkørsler til anlægget skal etableres med fald ind mod anlægsområdet, således at et evt. gylleudslip vil forblive indenfor et afgrænset område. #

107. Der må ikke være dræn eller senere etableres dræn på det areal, hvor der kan være risiko for gylleudslip. I tilfælde af, at der etableres faskineanlæg eller lignende skal arealet afskærmes med volde, således, at der ved et eventuelt gylleudslip ikke kan tilføres gylle til eventuelle drænsystemer. #

Støj

108. Driften af virksomheden må ikke medføre, at dens samlede bidrag til støjbelastningen overstiger grænseværdierne i tabel 1. Til virksomhedens samlede bidrag hører stationære og mobile støjkluder. #

Hvis det konstateres, at virksomheden støjer i andre områder, vil det blive påbudt, at de vejledende støjkrav for områderne skal dokumenteres overholdt. #

³ Bekendtgørelse 2020-07-23 nr. 1176 om miljøregulering af dyrehold og om opbevaring og anvendelse af gødning

Områdetype (faktisk anvendelse)	Tidspunkter		
	Mandag – fredag Kl. 07:00 – 18:00 Lørdage Kl. 07:00 – 14:00	Mandag – fredag Kl. 18:00 – 22:00 Lørdage Kl. 14:00 – 22:00 Søn- og helligdage Kl. 07:00 – 22:00	Alle dage Kl. 22:00 – 07:00
Boligområder	45	40	35
Boliger i det åbne land	55	45	40
Det åbne land (inkl. landsbyer og landbrugsarealer)	55	45	40
Referencetidsrum	8 timer	1 timer	0,5 timer

Tabel 1: Grænseværdier for virksomhedens samlede bidrag til støjniveauet i omgivelserne. Tallene er angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) som funktion af tidsrum og områdetype. Støjbelastningen er det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) beregnet eller målt i punkter i 1,5 meters højde over terræn. Om natten må støjen ved spidsbelastning maksimalt ligge 15 dB(A) højere end grænseværdien. Referencetidsrummet er længden af tidsrummet med størst støjbelastning indenfor den angivne periode. Grænseværdierne skal være overholdt indenfor dette tidsrum. #

109. Forud for ibrugtagning af anlægget, skal det ved en støjregning dokumenteres, at støjgrænserne overholdes ved de nærmeste boliger. Dokumentationen skal indsendes til Vesthimmerlands Kommune til godkendelse inden anlægget må tages i brug. #

Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

110. Driften af virksomheden må ikke medføre, at belastningen med lavfrekvent støj målt som A-vægtet lydtryksniveau (10-160 Hz) samt belastningen med infralyd – målt som G-vægtet infralydniveau og endelig belastningen med vibrationer – målt som vægtet accelerationsniveau, Law overstiger grænserne i tabel 2. #

	Lavfrekvent støj: $L_{pa, LF}$	Infralyd, L_{pG}	Vibrationer, L_{aw}
Boliger, kl. 7:00 – 18:00	25	85	75
Boliger, kl. 18:00 – 7:00	20	85	75
Kontorer, undervisningslokaler, andre støjfølsomme rum i virksomheder	30	85	80
Øvrige rum i virksomheder	35	90	85

Tabel 2: Grænseværdier for virksomhedens bidrag til lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i omgivelserne. Grænseværdierne for lavfrekvent støj og infralyd gælder for ækvivalent niveauet over et måletidsrum på 10 minutter, ved den kraftigste støjbelastning. Vibrationsgrænserne gælder for det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med tidsvægtning S.#

Kontrol

111. Som dokumentation for at godkendelsens vilkår overholdes, kan virksomheden højst 1 gang årligt blive pålagt at udføre følgende:

- Målinger eller beregninger af støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer. Undersøgelsen skal udføres af en person eller et firma, der er godkendt af Miljøstyrelsen.

Inden målinger og beregninger foretages, skal undersøgelsesprogrammet godkendes af kommunen.

Med mindre andet aftales med kommunen, skal målinger og beregninger udføres efter retningslinjerne i Miljøstyrelsens vejledninger og metodebeskrivelser. #

Lugt

112. Driften må ikke give anledning til lugtgener uden for virksomhedens areal, som kommunen som myndighed finder væsentlige. Virksomhedens bidrag til lugtstofkoncentrationen må ikke overstige lugtgenekriterierne som angivet i tabel 3. #

	Lugtgenekriterier Cg LE/m ³
Boligområder	5
Øvrige områder	10

Tabel 3: Lugtgenekriterier

Cg betegner det maksimale lugtimmissionskoncentrationsbidrag, der ikke må overskrides. Immissionskoncentrationsbidraget skal midles over 1 minut. #

Vilkår til forbedring af lugtgener

113. Udvidelsen af virksomheden kan først ske ved overholdelse af vilkår 114- 127 for den samlede virksomhed:

114. Virksomheden skal reducere lugtgener fra anlægget, således at følgende vilkår overholdes:

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

112. Driften må ikke give anledning til lugtgener uden for virksomhedens areal. Virksomhedens bidrag til lugtstofkoncentrationen må ikke overstige lugtgenekriterierne, som angivet i tabel 3. #

	Lugtgenekriterier Cg LE/m ³
Boligområder	5
Øvrige områder	10

Tabel 3: Lugtgenekriterier

Cg betegner det maksimale lugtimmissionskoncentrationsbidrag, der ikke må overskrides. Immissionskoncentrationsbidraget skal midles over 1 minut. #

115. Kravene i vilkår 57 og 112 skal påvises overholdt for virksomhedens afkast under fuld drift ved en akkrediteret måling med tilhørende beregning. Der skal endvidere udarbejdes en redegørelse, som beskriver de diffuse lugtgener og de tiltag virksomheden har indført til bekæmpelse heraf.

116. Virksomheden skal installere og idriftsætte den nødvendige udvidelse af biofilteret, således en komplet luftrensning sikres.

117. Virksomheden skal ved udvidelsen følge den indkøringsplan og indkøringsstrategi, der er beskrevet i bilag 9. Vesthimmerlands Kommune kan i tilfælde af, at der konstateres uacceptable lugtgener (objektiv måling) fra anlægget i forbindelse med udvidelsen sætte tonnagesforøgelsen på pause, indtil virksomheden igen har styr på lugtgenerne fra anlægget.
118. Luftafkast fra alle modtagetanke til hygiejniseret og ikke-hygiejniseret animalsk affald, industrielle restprodukter eller øvrige substrater skal føres gennem biofilteret inden afkast.
119. Luftafkast fra hygiejniseringsenheden skal føres gennem biofilteret inden afkast.
120. De tagoverdækkede plansiloer eller haller til opbevaring af husdyrgødning eller vegetabiliske biomasser skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallerne/tagoverdækkede plansiloer. Der skal være en indadgående luftstrøm og udluftningsluften fra de overdækkede plansiloer eller haller til opbevaring af husdyrgødning eller vegetabiliske biomasser skal føres gennem biofilteret inden afkast. For de eksisterende haller skal dette forhold skal være gennemført senest 3 mdr. efter udstedelsen af denne miljøgodkendelse. For eventuelt kommende haller eller tagoverdækkede siloer, skal vilkåret være opfyldt inden ibrugtagning. Der kan ved enkelte ikke lugtgivende vegetabiliske produkter efter skriftlig aftale med myndigheden ses bort fra dette vilkår.
121. Hal til opbevaring af fiberfraktion skal ventileres og luftafkast skal føres gennem biofilteret. Dette vilkår skal være overholdt senest 3. mdr. efter udstedelsen af denne miljøgodkendelse.
122. Vaskerum skal ventileres og luftafkast skal føres gennem biofilteret.
123. I tilfælde af, at Vesthimmerlands Kommune ved tilsyn eller lignende registrerer, at biofilteret har problemer med rensning af luft fra specielle processer eller tanke på anlægget kan Vesthimmerlands Kommune stille krav om, at luften om nødvendigt fra en eller flere processer føres gennem et kulfilter eller lignende inden luften ledes til biofilteret. Dette skal ske for at nedsætte lugtgenerne fra anlægget.
124. Der skal monteres kontinuerlig måling af it i forbindelse med svovlrensningen i biofilteranlægget med tilhørende alarm til virksomhedens SRO-styring, således at mandskabet alarmeres, hvis der er for lidt ilt tilstede i forbindelse med den biologiske rensning.
125. Der skal monteres kontinuerlig måling af indholdet af svovlbrinte i afkast fra biofilterrensningen.
126. Virksomheden skal i forbindelse med lugtgener, uheld eller lignende på forlangende af tilsynsmyndigheden Vesthimmerlands Kommune udlevere, de alarmer, der er fremkommet på anlægget indenfor et givet tidsrum.
127. I tilfælde af, at virksomheden ønsker at modtage nye produkter fra en ny leverandør under betegnelsen industrielle restprodukter eller animalsk biprodukt skal dette før modtagelse anmeldes til Vesthimmerlands Kommune, som vil vurdere om benyttelse af produktet i anlægget vil kræve et tillæg til miljøgodkendelsen.

BAT vilkår

128. Virksomheden skal indføre og vedligeholde et miljøledelsessystem, som opfylder BAT-konklusionerne for Affaldsbehandling offentliggjort den 17. august 2018. Der er ikke krav om at miljøledelsessystemet skal være certificeret. Der henvises til den generelle BAT-konklusion for området afsnit 1 i tjeklisten⁴. Miljøledelsessystemet skal være indført senest den 1. januar 2021. #

⁴ BAT-konklusionerne for affaldsbehandling blev offentliggjort 17. august 2018, og de berørte virksomheder skal have revurderet deres godkendelser og efterleve de nye BAT-vilkår senest 4 år efter.

129. Der skal udarbejdes og indføres en procedure for

- Affaldskarakterisering og forhåndsgodkendelse
- Modtagelse af affald
- Affaldsregister indeholdende oplysning om, hvor affaldet kommer fra, mængder og eventuelle analyser
- Kvalitetsstyring af outputtet #

130. Målingerne i vilkår 79 skal foretages med en mindste frekvens på mindst 6 måneder. I henhold til BAT konklusionerne kan monitoringsfrekvensen reduceres, hvis emissionsniveauerne har vist sig at være tilstrækkelig stabile. Der er i BAT konklusionen indsat en fodnote, som beskriver, at i stedet for H₂S, NH₃ kan lugtkoncentrationen overvåges i stedet for, der henvises til standarden DS/EN 13725. #

131. Virksomheden skal registrere det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer. #

132. I tilfælde af, at der dokumenteres lugtgener skal der udarbejdes en lugthåndteringsplan, som et led i miljøledelsessystemet. Planen skal indeholde følgende:

- en protokol, der indeholder foranstaltninger og tidsfrister
- en protokol for gennemførelse af lugtmonitoring som fastlagt i BAT 10
- en protokol for reaktionen på de identificerede lugthændelser, f.eks. klager
- et program for forebyggelse og reduktion af lugtgener, der er designet til at identificere kilden/kilderne, til at karakterisere kildernes bidrag og til at gennemføre forebyggende og/eller reducerende foranstaltninger #

133. I tilfælde af, at der konstateres støj eller vibrationsgener i omgivelserne, skal der udarbejdes en plan for håndtering af støj, som skal omfatte:

- En protokol med passende foranstaltninger og frister
- En protokol for gennemførelsen af monitorering af støj og vibrationer
- En protokol for reaktionen på de identificerede støj- og vibrationshændelser, f.eks. klager
- Et program til reduktion af støj- og vibrationer, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere støj- og vibrationseksposeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger. #

134. Der skal udarbejdes en energieffektivitetsplan, dette omfatter:

- information om energiforbrug, hvad angår leveret energi
- information om energi eksporteret fra anlægget
- information om energistrømmen (f.eks. Sankey-diagrammer eller energibalancer), som viser, hvordan energien anvendes i løbet af processen. #

Risikovilkår

135. Anlægsudvidelsen i form af udvidelsen af tonagen må ikke ske inden, at der er

- modtaget accept af sikkerhedsdokumentet fra risikomyndighederne.
- udarbejdet de nødvendige arbejdsbeskrivelser og procedurer mv. i henhold til sikkerhedsdokumentet.

136. Virksomheden indrettes og drives i overensstemmelse med det, der er oplyst i sikkerhedsdokumentet.

137. Virksomheden skal vedligeholde sikkerhedsforanstaltninger jf. sikkerhedsdokumentet, således at risikoen for, at der opstår uheld formindskes, og konsekvensen af eventuelle uheld minimeres.
138. Virksomheden skal vedligeholde sikkerhedsdokumentet, der skal føres den nødvendige egenkontrol og der skal følges op på audits.
139. Ved enhver ændring ud over 1:1 skal der foretages en risikovurdering. Dette gælder også midlertidige anlægsændringer.
140. Miljømyndigheden underrettes, hvis virksomheden lukkes, eller de aktiviteter, der medfører, at virksomheden er omfattet af Risikobekendtgørelsen, ophører.

Ændringer på virksomheden

141. Enhver drifts- eller bygningsmæssig ændring skal anmeldes til kommunen inden gennemførelsen. Kommunen vurderer, om de aktuelle planer for ændringer/udvidelse kan ske inden for rammerne af denne godkendelse. #
142. Ændringer i virksomhedens ledelse skal anmeldes til kommunen. #

Virksomhedens ophør

143. Virksomheden skal i forbindelse med eventuelt ophør træffe de nødvendige foranstaltninger, for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage i en tilfredsstillende tilstand. #

Senest en måned efter, at der er truffet beslutning om virksomhedens ophør, skal tilsynsmyndigheden modtage en tidsplan for nedlukning og afvikling af anlæg samt rydning af arealet. #

Planen skal redegøre for:

- i. Tømning og rengøring af tankanlæg, rørføringer og procesanlæg, som aktuelt eller på sigt vil indebære fare for forurening af jord, grundvand, overfladevand eller spildevandssystemet.
- ii. Sikring af tankanlæg, rørføringer og procesanlæg mod utilsigtet brug.
- iii. Rydning af udendørsarealer samt aflevering af virksomhedens affald. #

Bemærkninger til vilkårene

Mange af vilkårene stammer fra standardvilkår for biogasanlæg. Standardvilkårene har tidligere været gældende for 5.3bi og 6.5.b). Det er vurderet, at alle de tidligere standardvilkår er relevante for denne miljøgodkendelse.

Der er dog sket få ændringer/tilføjelser til standardvilkårene.

Vilkår 87-93 er vilkår indsat for naturgaskedlen.

Vilkår 94-143 er øvrige vilkår, som kommunen finder relevante at stille til sikring af en miljømæssig acceptabel drift af anlægget, herunder vilkår udarbejdet i forhold til BAT-konklusionen for affaldsbehandling samt risikovilkår.

Vilkår der udgår eller ændres i forbindelse med udvidelsen af virksomheden

Miljøgodkendelse af 5. marts 2019:

Vilkår 50, 55, 61, 64 og 65 udgår. Vilkår 55 erstattes med vilkår 95, vilkår 61 erstattes med vilkår 100 og vilkår 64 erstattes med vilkår 104 i denne miljøgodkendelse.

Tillæg 1 af 4. marts 2020:

Vilkår 22 er erstattet med vilkår 32 i denne miljøgodkendelse.

Tillæg 2 af 20. oktober 2020:

Vilkår 4 erstattes med vilkår 32 i denne miljøgodkendelse.

Miljøteknisk beskrivelse og vurdering

På baggrund af ansøgningsmateriale er der foretaget en miljøteknisk beskrivelse og vurdering af virksomheden.

Både den miljøtekniske beskrivelse og vurdering er yderligere beskrevet i nedenstående afsnit.

Det er kommunens samlede vurdering, at virksomheden ikke vil medføre væsentlig påvirkning på miljøet, når de anførte vilkår overholdes.

Ikke teknisk resumé

Miljøgodkendelse af 5. marts 2019

Vesthimmerland Biogas A/S ønsker at etablere biogasanlæg på matrikel 3h, Holme By, Farsø, (Holmevej 98, 9640 Farsø). Anlægget skal behandle biomasser primært fra lokale landbrugsaktiviteter. Biogasanlægget får en kapacitet på 275.000 tons biomasse pr. år.

Biogassen opgraderes til naturgaskvalitet og sendes i en gasledning til naturgasselskabet HMN GasNets MR station i nærheden af Farsø.

Der er inden udpegningen af lokaliseringen på Holmevej 98, 9640 Farsø, vurderet en række alternativer, men lokaliteten er den bedste, idet anlægget her kan placeres med tilstrækkelig afstand til naboer.

Den vigtigste råvare til fremstilling af biogassen er gødning fra landbruget. Efter aflæsning fyldes tankbilen med afgasset biomasse, der køres retur til udvalgte landbrug, og lagres, inden den udbringes på marker. Den afgassede gylle udbringes efter de regler der gælder for "almindelig" gylle.

Biogasanlægget opbygges primært i betonelementer, som det kendes fra andre biogasanlæg, dog bliver de tre reaktortanke etableret i stål. Der anvendes således kendt og afprøvet teknologi. Al håndtering af gødning og anden biomasse på anlægget foregår i lukkede rørsystemer og gastætte tanke. Anlægget forsynes med diverse foranstaltninger og forskellige filtre, således at det ikke giver anledning til lugtproblemer for naboer.

Biogasanlægget udformes, således at det sikres, at der ikke sker forurening af omgivelserne. Der er således stillet krav til materialer, der anvendes til tanke m.m. og til løbende kontrol og inspektion.

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

Tankvogne og lastbiler med forskellige former for biomasser (fx gylle, dybstrøelse og vegetabiliske afgrøder) bliver løbende fragtet til biogasanlægget fra omkringliggende lokale landbrug. Hvis biomasserne er af typer, der giver anledning til lugtgener, kører lastvognen/tankbilen ind i en modtagehal, hvor portene lukkes før aflæsning. Denne aflæsning sker under kraftigt udsug igennem et effektivt filter, hvorefter udsugningsluften vil indeholde meget små mængder af de stoffer, der giver anledning til lugtgener. Hvis biomasserne ikke giver anledning til lugtgener, kasserede afgrøder og halm, aflæsser lastvognene dette på dertil indrettede plansiloer, som herefter overdækkes med plastik.

Biomasserne føres ind i de store reaktortanke via lukkede rørsystemer og under konstant ventilation. Den producerede gas fra reaktortankene, eftergasningstankene og lagertankene er alle overdækket med en gastæt membran, og er tilsluttet gas-system, som opsamler alle gasserne. Der forventes intet udslip, hverken væske eller lugt, fra nogle af tankene under normal drift. Alle tankene er forsynet med flere sikkerhedsmekanismer, én af disse er en overtryksventil, som sikrer at trykket

ikke bliver for højt inde i tankene. Skulle trykket overstige grænserne for normaldrift vil disse sikkerhedsventiler slå til og mindske gastrykket i tankene. Denne sikkerhedskomponent forventes at åbne yderst sjældent – kun enkelte gange i anlæggets levetid – og kan herved give anledning til lugtgener.

Den producerede biogas i tankene er en blanding af metan, kuldioxid og svovlbrinte. Svovlbrinte er en væsentlig lugtsynder, og den ønskes fjernet inden restgasserne fra anlægget udledes. Biogassen opgraderes via et opgraderingsanlæg. Opgraderingsanlægget deler den producerede gasstrøm i hhv. ren metangas (som sendes på gasnettet, ud til forbrugerne) og en restgas i form af svovlbrinte og kuldioxid. Denne restgas bliver yderligere behandlet og svovlbrinte, som kan give anledning til lugtgener, fjernes. Herved udledes der kun en lugtfri restgas i form af kuldioxid og brint.

Tillæg 1 af 4. marts 2020

Vesthimmerland Biogas A/S ønsker at foretage ændringer på eksisterende biogasanlæg på Holmevej 100, 9640 Farsø. Ændringerne består i etablering af to naturgasfyrede kedelanlæg med en indfyret effekt på hver 4,25 MW, som erstatning for et miljøgodkendt kedelanlæg med en indfyret effekt på 3 MW. Erstatningen af den miljøgodkendte 3 MW naturgaskedel, til de to 4,25 MW naturgaskedler, vurderes ikke at have en mærkbar påvirkning på omkringliggende områder, jf. Miljøstyrelsens lugtvejledning. De nye kedler er indregnet i anlæggets nye lugtberegning, og det vurderes på baggrund heraf, at denne udvidelse ikke giver anledning til en overskridelse af Miljøstyrelsens vejledning for anlæggets luftpåvirkning ved nærmeste nabo og omkringliggende naturområder. Etableringen af de to kedelanlæg, vil forsat kun resultere i én skorsten fra tekniskbygningen, der vil dermed ikke være nogen ændringer i det visuelle udtryk på anlægget.

Derudover ønsker virksomheden at etablere et nedsivningsbassin på den sydvestligste del af anlæggets område. Bassinet skal benyttes til opsamling af rent overfladevand. Opsamlingen af overfladevandet sker fra rene og dagligt renholdte overflader på anlæggets område. Fra nedsivningsbassinet kan vandet ledes til opsamlingstanken på anlægget, således at vandet kan benyttes i processerne på anlægget. Alternativt kan vandet ledes til udsprinkling på omkringliggende agerjord efter behov. Idet der er tale om opsamling af rent overfladevand, vurderes det, at nedsivningsbassinet ikke vil give anledning til lugtbidrag.

Virksomheden søger herudover om tilføjelse af listepunkt 6.5. b i miljøgodkendelsen. Anlægget vil herefter have mulighed for at aftage og benytte pumpbare animalske biprodukter og kildesorteret organisk dagrenovation (KOD) i produktionen af biogas. Anlæggets samlede tonnage, og dermed antallet af transporter, vil være uændret efter de ønskede ændringer.

Herved vil anlægget bl.a. kunne være lokale virksomheder behjælpelige med at aftage affaldsprodukter fra produktionen. Anvendelsen af listepunkt 6.5.b vil medføre, at virksomheden er underlagt to forskellige EU-forordninger, som stiller store krav til håndtering og anvendelse af animalske biprodukter. Det indbefatter endvidere godkendelse samt streng kontrol fra Fødevarestyrelsen.

De animalske biprodukter og KOD leveres til anlægget, via transport med tankvogne. Den flydende biomasse tilføres anlægget via lukkede systemer, således at fortrængningsluft fra tanke vil ledes til anlæggets lugtrengningsystem og være inkluderet i luftrensningen igennem et dimensioneret biofilter. Herved vil alt lugtende luft fra tilførslen af den animalske pulp og KOD, renses effektivt før den frigives til omgivelserne. Tilførslen af biomasser under listepunkt 6.5.b (animalske biprodukter) og KOD, vil erfaringsmæssigt og i sig selv, ikke medfører større lugtkoncentrationer eller give anledning til andre typer luftemissioner end det der afstedkommer fra biomasser under listepunkt 5.3.b.i). Der vil derfor ikke være en forøgelse af lugtpåvirkning ved naboarealerne ved tilføjelsen af listepunkt 6.5.b i miljøgodkendelsen for Vesthimmerland Biogas A/S.

Ingen af de ansøgte ændringer vil påvirke den fysiske udformning af eksisterende godkendte biogasanlæg, og dermed vil der heller ikke forventes en påvirkning af det visuelle udtryk. Alle bygninger og tanke vil fremstå som det godkendte anlæg fra marts 2019. Bassinet etableres på den sydvestligste del af projektområdet og skærmes med en vold. Den ønskede

tilføjelse af animalske biprodukter til anlæggets indfødnings, vil indgå i anlægget samlede tonnager, der vil derved ikke ske ændringer i de totale mængder af biomasse til anlægget og dermed ej heller i antallet af transporter genereret af anlægget.

Det vurderes ikke at ændringerne medfører væsentlige ændringer for miljøet.

Tillæg 2 af 12. oktober 2020.

Vesthimmerland Biogas A/S ønsker at foretage ændringer på eksisterende biogasanlæg på Holmevej 100, 9640 Farsø. Ændringerne består i etablering af en forbehandlingsenhed til neddeling af animalske biprodukter samt forøgelse af nuværende tonnage af animalske biomasser, fra 20.000 til 35.000 ton pr. år.

Vesthimmerland Biogas har ifølge gældende miljøgodkendelse tilladelse til at modtage og behandle op til 20.000 ton animalsk biomasse pr. år med en maksimal partikelstørrelse på 12 mm, hvilket ikke kan imødekomme de lokale slagterivirksomheders behov. Vesthimmerland Biogas søger derfor om tilladelse til at modtage op til 35.000 ton animalske biprodukter pr. år med en partikelstørrelse > 12 mm, samt mulighed for at neddele dette materiale til en partikelstørrelse <12 mm, til anvendelse i produktion af biogas. Ved denne ændring vil anlægget bl.a. kunne være lokale slagterivirksomheder behjælpelige med at aftage affaldsprodukter fra produktionen.

Denne ændring i biomassemodtagelse og behandling af animalsk biprodukt fra 20.000 ton til 35.000 ton pr. år, bevirker ingen ændring af daglige transporter til/fra anlægget. Anlæggets totale tonnage af biomasser ændres ikke ved denne ansøgning, og anlæggets tonnage vil forsat være 275.000 ton biomasse årligt.

De animalske biprodukter leveres til anlægget, via transport i lukkede transport enheder så som, lukkede containere, lukkede tiptrailere og tankvogne. Det animalske materiale aflæsses i et lukket rum under kraftig ventilation, som ledes til rensning i anlæggets luftrensningssystem, igennem et dimensioneret biofilter. Herved vil alt luft fra neddelingen og behandlingen af de animalske biprodukter, renses effektivt før den frigives til omgivelserne.

De ønskede ændringer på Vesthimmerland Biogas bevirker ikke en væsentlig ændring på det genererede lugtaftryk ved omgivelserne. Det nye lugtaftryk er undersøgt ved OML-beregninger, hvorved det kan fastslås, at Vesthimmerland Biogas forsat vil overholde Miljøstyrelsens vejledende lugtgrænser ved nærmeste naboer samt samlet bebyggelse efter pågældende ændring.

De ønskede ændringer på Vesthimmerland Biogas vil ikke give anledning til yderligere støj fra anlægget. Alle ændringer etableres indendørs, og pågældende elementer driftes kun for lukkede porte.

Anvendelsen af listepunkt 6.5 (anvendelse af animalske biprodukter) medfører, at virksomheden i nudriften er underlagt to forskellige EU-forordninger⁵, som stiller store krav til håndtering og anvendelse af animalske biprodukter. Det indbefatter godkendelse samt streng kontrol fra Fødevarestyrelsen. Samarbejde med, og grundige kontroller af, Fødevarestyrelsen ligger forud for idriftsættelse, ved godkendelse, samt ved løbende tilsyn.

Ingen af de ansøgte ændringer vil påvirke den fysiske udformning af eksisterende godkendte biogasanlæg, og dermed vil der heller ikke forventes en påvirkning af det visuelle udtryk. Alle bygninger og tanke vil forsat fremstå som det lokalplanlagte anlæg fra marts 2019, samt som beskrevet i de efterfølgende landzonetilladelser (hhv. december 2019 og maj 2020). De ønskede ændringer vil kun bevirke ændringer inde i teknikbygningen, hvorfor det samlede udtryk udefra ikke ændres.

⁵ Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) nr. 1069/2009 af 21. oktober 2009 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter og afledte produkter, som ikke er bestemt til konsum, og om ophævelse af Forordning (EF) nr. 1774/2002 (Forordningen om animalske biprodukter).

Samt

KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 142/2011, af 25. februar 2011, om gennemførelse af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter og afledte produkter, som ikke er bestemt til konsum, og om gennemførelse af Rådets direktiv 97/78/EF for så vidt angår visse prøver og genstande, der er fritaget for veterinærkontrol ved grænsen som omhandlet i samme direktiv

Tillæg 3 af 11. januar 2020

Vesthimmerland Biogas A/S ønsker at foretage en ændring på det eksisterende biogasanlæg på Holmevej 100, 9640 Farsø. Ændringen består i etablering af en udendørs vaskeplads til rengøring af interne og eksterne transportkøretøjer, som håndterer ikke-lugtende landbrugsbiomasser.

Vesthimmerland Biogas har ifølge gældende miljøgodkendelse tilladelse til to interne vaskepladser, hvor transportkøretøjer med kraftigt lugtende biomasse vaskes under kraftig ventilation og udsug. Vesthimmerland Biogas søger om tilladelse til at etablere en udendørs vaskeplads, således det er muligt at skylle og vaske interne og eksterne transportkøretøjer, som udelukkende transporterer almindelige ikke-lugtende landbrugsbiomasser. Ved denne ændring vil anlægget have nemmere ved at renholde udendørsområderne på anlægget samt de indendørs læsse-/lossefaciliteter.

Det afledte spildevand fra den ønskede vaskeplads ledes til anlæggets lagertank (L4), hvorfra det opblandes med den øvrige flydende biomasse, og herfra indgår i biogasproduktionen. Vaskepladsen etableres med fald, således der sker effektiv opsamling ved pågældende område.

Den ønskede ændring på Vesthimmerland Biogas bevirker ikke en væsentlig ændring på det genererede lugtaftryk ved omgivelserne. De pågældende køretøjer, som ønskes rengjorte på den udendørs vaskeplads, behandler og transporterer kun almindelige landbrugsbiomasser, og derved ikke stærkt lugtende biomasser. Transportkøretøjer i kontakt med lugtende biomasser, herunder flydende husdyrgødning og animalske produkter skylles og vaskes på de indendørs vaskepladser under udsug til lugtrensning. Herved vurderes det, at Vesthimmerland Biogas fortsat vil overholde Miljøstyrelsens vejledende lugtgrænser ved nærmeste naboer samt samlet bebyggelse efter pågældende ændring.

De ønskede ændringer på Vesthimmerland Biogas vil ikke give anledning til yderligere støj fra anlægget. Anlæggets brug af højtryksrensere vil være af midlertidig karakter, og vil ikke give anledning til støjaftryk, som ikke vil give anledning til gener ved naboer.

Etableringen af den ønskede vaskeplads vil bevirke yderligere vilkår i anlæggets miljøgodkendelse fra Vesthimmerland Kommune. Herved sikres en mulighed for håndhævelse af opdelingen af vaskepladser samt de tilhørende køretøjsopdelinger.

Ingen af de ansøgte ændringer vil påvirke den fysiske udformning af eksisterende godkendte biogasanlæg, og dermed vil der heller ikke forventes en påvirkning af det visuelle udtryk. Alle bygninger og tanke vil fortsat fremstå som det lokalplanlagte anlæg fra marts 2019, samt som beskrevet i de efterfølgende landzonetilladelser (hhv. december 2019 og maj 2020).

De ønskede ændringer vil kun bevirke ændringer i asfalten, hvorfor det samlede udtryk udefra og ind på anlægget ikke ændres.

Tillæg 4, nuværende ansøgning

Den øgede interesse for CO₂-neutral energifremstilling, hvor biogasproduktionen er en central spiller, har resulteret i et ønske fra Vesthimmerland Biogas om en udvidelse af det eksisterende biogasanlæg på Holmevej 100, 9640 Farsø.

Grundet stor interesse fra lokale leverandører af biomasser ønsker biogasanlægget at udvide den eksisterende biomasse-tonnage til 500.000 tons biomasse pr. år eller ca. 1.370 tons biomasse pr. døgn. Vesthimmerland Biogas ønsker ligeledes at udvide tankkapaciteten på anlægget, således der skabes mulighed for et bedre flow i oplag og afgang af biomasserne på anlægget.

Den ønskede udvidelse af Vesthimmerland Biogas har en positiv effekt på drivhusgasbalancen, også efter hensyntagen til CO₂ udslip fra transport af alle biomasser samt el- og varmeforbrug på biogasanlægget. Den beregnede CO₂-besparelse

ved udvidelsen af biogasanlægget er beregnet til 58.980 ton CO₂ svarende til, at 4.010 personer i Vesthimmerland Kommune, der gøres CO₂-neutrale ved den samlede udvidelse af Vesthimmerland Biogas.

Den ønskede udvidelse vil have en effekt på den eksisterende transportbelastning for anlægget. Udvidelsen af tonnagen vil medføre en forøgelse af de daglige transporter til ca. 93 transporter. Dette udgør en forøgelse af den daglige trafikale påvirkning på Holmevej svarende til 1,8% vurderet på baggrund af den eksisterende transportbelastning (vurderet ud fra hovedtallene fra trafiktællingerne i 2018, inklusiv den transportbelastning, der blev beregnet for etableringen af virksomheden). Udvidelsen af tonnagen på Vesthimmerland Biogas vil ligeledes medføre en forøgelse af volumenflowet fra anlæggets opgraderingsanlæg. Det estimeres at Vesthimmerland Biogas vil forøge produktionskapaciteten med ca. 30% ved pågældende tonnageforøgelse. Anlægget ønsker derfor ligeledes mulighed for at fordoble luftrensningssystemet på anlægget, således der kan sikres en sikker og komplet luftrensning af anlæggets afkaststrømme inden udledning, således den ønskede tonnageforøgelse og produktionskapacitet ikke medfører en øget lugtpåvirkning hos naboer og beboere i området af Vesthimmerland Biogas

Anlægget ønsker at fremsætte en indkøringsstrategi for virksomheden således der sikres en begrænsning af lugtgener, der kan igangsættes ved indkøring af tonnageforøgelsen på Vesthimmerland Biogas. Denne strategi påtænkes at benyttes ved indkøring af gasproducerende biomasser, såsom animalske biprodukter, KOD, og øvrige substrater, idet det ved tilførsel af disse, der vil bevirke en gasproduktion og derved have den største påvirkning af filtrene på anlægget. Den pågældende indkøringsplan og indkøringsstrategi kan ses i bilag 9.

Vesthimmerland Biogas vil efter udvidelsen af dets gasoplagskapacitet klassificeres som en kolonne II-virksomhed, jf. Risikobekendtgørelsen. En godkendelse som kolonne 2-virksomhed kræver et sikkerhedsdokument indeholdende en risikovurdering af virksomheden. Ved udarbejdelsen af sikkerhedsdokumentet og risikovurderingen, klarlægges virksomhedens sikkerhedsforanstaltninger, procedurer og brand- og evakueringsplaner og disse bliver alle gennemgået af Risikomyndigheden til godkendelse. Virksomheden er efterfølgende underlagt et sikkerhedsledelsessystem hvor disse sikkerhedsforanstaltninger og procedurer og planer gennemgås og opdateres, såfremt dette er nødvendigt. Virksomheden er ligeledes underlagt tilsyn fra pågældende Risikomyndighed.

Ved gennemgang af anlægget sikkerhedsdokument og risikovurdering blev det påvist, at udvidelsen af Vesthimmerland Biogas ikke giver anledning til øget risiko for omkringboende, som følge af et stort uheld på anlægget. Risikomyndigheden har godkendt sikkerhedsdokumentet og risikovurderingen inden miljøtilladelsen udstedes.

Beskrivelse af virksomheden

Virksomhedens oplysninger

Beskrivelse af nudrift

Flydende husdyrgødning aflæsses indendørs i anlæggets læsse-/lossefaciliteter i teknikbygningen via lukkede rørsystemer, som leder biomassen til anlæggets modtagetank. Efter aflæsning af flydende husdyrgødning fyldes pågældende tankvogn med afgasset biomasse, som køres retur til oplagring og anvendelse hos udvalgte landbrug som gødning. Eventuelt skyl eller vask af disse transportkøretøjer foregår på den indendørs vaskeplads ved læsse-/lossefaciliteterne i teknikbygningen. Fast husdyrgødning aflæsses i stakke indendørs. Vegetabiliske biomasser aflæsses udendørs i åbne plansiloer og overdækkes. Substrater aflæsses via sugestuds direkte i substrattankene.

For at undgå lugtgener ved aflæsning af fast og flydende husdyrgødning, sker af- og pålæsningen for lukkede porte, under kraftig udsugning, hvilket filtreres af det etablerede biofilter.

Pumpbare animalske organiske restprodukter og KOD (partikelstørrelse <12 mm – ikke slagteriaffald) vil ankomme til biogasanlægget i lukkede tankvogne. Herfra pumpes det flydende biomasseprodukt, via sugestuds (dvs. et lukket system), direkte ind i substrattankene (3 og 6) på anlægget. Biomasserne herfra ledes til anlæggets hygiejniseringsenhed, inden det indgår i biogasproduktionen.

Pumpbare animalske restprodukter fra slagterier (biomasser godkendt under listepunkt 6.5.b. - partikelstørrelse <12 mm) aflæsses via sugestuds i anlæggets læsse-/lossefaciliteter i teknikbygningen. Biomassen ledes herfra til substrattank 7, hvorfra det ledes til hygiejniseringsenheden, inden det indgår i biogasproduktionen.

De faste animalske restprodukter (biomasser fra slagterier, godkendt under listepunkt 6.5.b. - partikelstørrelse >12 mm) vil ankomme til biogasanlægget i lukkede transportenheder såsom, lukkede containere, lukkede tiptrailere og tankvogne. Biomassen aflæsses i den etablerede forbehandlingsenhed i teknikbygningen for lukkede porte under kraftig udsug til anlæggets luftrensningssystem. Efter forbehandlingsanlægget ledes det nu neddelte materiale til anlæggets substrattank 7 og videre til hygiejniseringsenheden, det er også muligt for anlægget at pumpe materialet direkte til hygiejniseringsenheden efter neddelingen.

Rummet til aflæsning af de faste animalske biprodukter, har en separat og afgrænset spildevandshåndtering. Vaske- og skyllevand fra pågældende område, opsamles i anlæggets substrattank 7, som er koblet på anlægget hygiejniseringsenhed. Herved varmebehandles spildevandet og potentiel kontaminering af anlæggets øvrige biomasser og områder undgås.

Fortrængningsluft⁶ fra forbehandlingsenheden under aflæsning afledes til teknikbygningens luftrensesystem. Lugtgener fra aflæsning af animalske biprodukter er yderst begrænsede, da aflæsningen foregår for lukkede porte under kraftig ventilation.

Ved tilførsel af animalske biprodukter, er det et krav fra EU's Gennemførelsesforordning (142/2011) og Biproduktforordning (1069/2009), at produkterne hygiejniseres, via anlæggets hygiejniseringsenhed, inden det tilføres til processen. Hygiejniseringsenheden sammen med anlæggets SRO-system sikrer, at produktet opbevares ved minimum 70°C i minimum 60 minutter. De animalske biprodukter opbevares i substrattanke, som via rørføring er koblet til anlæggets hygiejniseringsenhed, placeret i teknikbygningen. Substrattankene er koblet til teknikbygningens lugtrensningssystem, og renses for lugtende stoffer inden det frigives til omgivelserne. Fra hygiejniseringsenheden pumpes de animalske biprodukter til anlæggets efterafgasningstanke, hvor det hjælper til en bedre omsætning af de svært omsættelige biomasser.

De faste landbrugsbiomasser transporteres fra plansiloerne til de indendørs neddelere. Heri blandes de forskellige typer af faste biomasser, hvorefter det snegles til en af de installerede premixere. Her neddeles biomassen mekanisk og opblandes/fortyndes med gylle fra modtagetanken, således der opnås en pumpbar masse. Herefter føres biomassen med pumper til de primære rådnetanke/reaktortanke. Rørsystemet opbygges således, at en premixer kan føde alle tre reaktortanke i forbindelse med service eller reparation.

Hele indfødningsystemet er placeret i teknikbygningen, og er dækket af hallens lugtrensningssystem, som føres til biofiltret.

Biomassen pumpes ind i reaktortankene, hvor den primære afgasning foregår. Herefter pumpes biomassen til eftergasningstankene, hvor biomassen kan undergå en komplet omsætning inden den pumpes over i lagertankene. Herefter deles biomassestrømmen i to strømme, hvor én strøm føres til separeringsanlægget og den anden føres til udkørselstanken. I separeringsanlægget er det muligt at separere den afgassede biomasse i to fraktioner; en fiberfraktion og en væskefraktion. Fiberfraktionen opbevares i en lukket container til fordeling blandt landmænd, eller recirkulation i reaktortankene. Væske-

⁶ Luften som befinder sig i den tomme forbehandlingsenhed, som fortrænges ved tilførsel af ny biomasse.

fraktionen pumpes over i en separationstank, hvor den lagres til udkørsel, eller iblandes biomassen i udkørselstanken for at øge pumpbarheden af den afgassede biomasse.

Gashåndtering

De ønskede ændringer på Vesthimmerland Biogas, vil ikke bevirke ændringer på anlæggets gashåndteringsproces. Den producerede gas vil fortsat renses og opgraderes til metan, inden det sendes på gasnettet, som beskrevet i forbindelse med miljøgodkendelsen for anlægget.

Der er endvidere etableret en udendørs vaskeplads. Vaskepladsen benyttes til det internt kørende maskinel, samt transporter med ikke lugtende landbrugsbiomasser, således eventuelle fasthængende rester af landbrugsbiomasser på transporterne ikke løsriver og sviner u hensigtsmæssige steder på anlægget. Spildevandet fra den udendørs vaskeplads ledes direkte til anlæggets lagertank (L4), hvor det derfra indgår i den biologiske proces, samt forøger pumpbarheden af disse.

Beskrivelse af drift efter ændringer

Formålet med projektet er at få tilladelse til en større tonnage samt bygningsmæssige udvidelser af anlægget. Udvidelsen af Vesthimmerland Biogas består af følgende delelementer:

- En tonnageforøgelse således at den totale mængde indfødte biomasse forøges fra nuværende 275.000 ton pr. år til 500.000 ton pr. år.
- Etablering af tre procestanke, på 9.000 m³ pr. stk.
- Etablering af en fortank (FT2)
- Etablering af et udleveringsområde for "designer gylle" – nord for procestankene.
- Udvide det eksisterende anlæg med for- og biofiltre samt svovlfiltre af samme form og type som det eksisterende.
- Etablering af fast overdækning af to af de eksisterende plansiloer
- Foretage en mindre udbygning af anlæggets modtagehal, hvormed der vil være plads til håndtering samt pålæsning af separeret biomasse.
- Udlægning af et område i lokalplanen til et fremtidigt teknisk anlæg (Power-2-X).
- Etablering af fem substrattanke i stål, i området op ad teknikbygningen til opbevaring af animalske biprodukter, disse etableres i samme størrelse og form som den eksisterende substrattank (ST7).
- Etablering af to substrattanke til industrielle restprodukter nord for teknikbygningen (ST8+ST9)
- Derudover etableres pumpehuse til de nye elementer.
- Etablering af en supplerende fakkell

Ændringerne ses vist på figur 1 og bilag 3, hvor udvidelsen er markeret.

Biomasser og indfødning

Af den årligt tilførte biomasse vil ca. 75% være gylle, fast gødning fra husdyrproduktion og ensilage. Derudover tilføres slagteriaffald samt industrielle restprodukter som f.eks. glycerin, fedt og andre substrater. Størstedelen af den faste biomasse transporteres til anlægget i lastbiltransporter, men traktortrukne transporter vil også forekomme. Der vil forekomme kortere kampagneperioder i forbindelse med høst/ensilering af primært græs og majs.

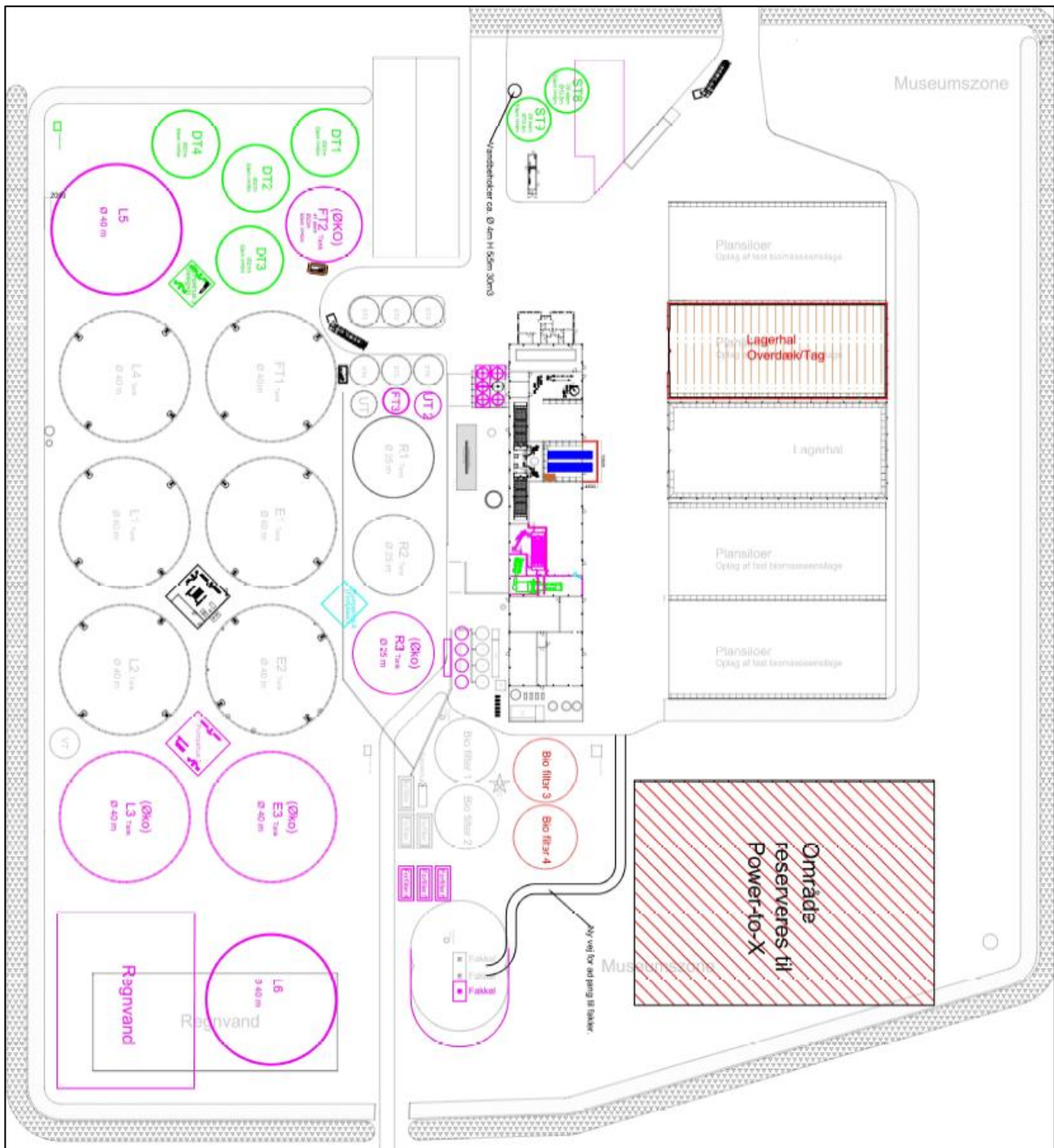
Flydende husdyrgødning aflæsses indendørs i anlæggets læsse-/lossefaciliteter i teknikbygningen via lukkede rørsystemer, som leder biomassen til anlæggets modtagetank. Efter aflæsning af flydende husdyrgødning fyldes pågældende tankvogn med afgasset biomasse, som køres retur til oplagring og anvendelse hos udvalgte landbrug som gødning. Eventuelt skyl eller vask af disse transportkøretøjer foregår på den indendørs vaskeplads ved læsse-/lossefaciliteterne i teknikbygningen. Fast husdyrgødning aflæsses indendørs. Vegetabiliske biomasser aflæsses udendørs i åbne plansiloer og overdækkes, såfremt det er nødvendigt. Substrater aflæsses via sugestuds direkte i substrattankene.

For at undgå lugtgener ved aflæsning af fast og flydende husdyrgødning, sker af- og pålæsningen for lukkede porte, under kraftig udsugning, hvilket filtreres af det etablerede biofilter.

Pumpbare animalske organiske restprodukter og KOD (partikelstørrelse <12 mm – ikke slagteriaffald) vil ankomme til biogasanlægget i lukkede tankvogne. Herfra pumpes det flydende biomasseprodukt, via pumpehuse (dvs. et lukket system),

direkte ind i substrattankene (ST3 og ST6) på anlægget. Biomasserne herfra ledes til anlæggets hygiejniseringsenhed, inden det indgår i biogasproduktionen.

Pumpbare animalske restprodukter fra slagterier (biomasser godkendt under listepunkt 6.5.b. - partikelstørrelse <12 mm) aflæsses via sugestuds i anlæggets læsse-/lossefaciliteter i teknikbygningen. Biomassen ledes herfra til substrattank (ST7), hvorfra det ledes til hygiejniseringsenheden, inden det indgår i biogasproduktionen.



Figur 1 – Ønskede udvidelse af Vesthimmerland Biogas. Udvidelserne er markeret med rødt, grønt, blått eller lilla. Se bilag 3.

De faste animalske restprodukter (biomasser fra slagterier, godkendt under listepunkt 6.5.b. - partikelstørrelse >12 mm) vil ankomme til biogasanlægget i lukkede transportenheder såsom, lukkede containere, lukkede tiptrailere og tankvogne. Biomassen aflæsses i den etablerede forbehandlingsenhed i teknikbygningen for lukkede porte under kraftig udsug til anlæggets luftrensningssystem. Efter forbehandlingsanlægget ledes det nu neddelte materiale til anlæggets ST7 og videre til hygiejniseringsenheden, det er også muligt for anlægget at pumpe materialet direkte til hygiejniseringsenheden efter neddelingen.

Ved tilførsel af animalske biprodukter til biogasprocessen, er det et krav fra EU's Gennemførelsesforordning (142/2011) og Biproduktforordning (1069/2009), at produkterne hygiejniseres, via anlæggets hygiejniseringsenhed, inden det tilføres til processen. Hygiejniseringsenheden sammen med anlæggets SRO-system sikrer, at produktet opbevares ved minimum 70°C i minimum 60 minutter. De animalske biprodukter opbevares i substrattanke, som via rørføring er koblet til anlæggets hygiejniseringsenhed, placeret i teknikbygningen. Lugtgener fra aflæsning af animalske biprodukter er yderst begrænsede, da aflæsningen foregår for lukkede porte under kraftig ventilation.

Rummet til aflæsning af de faste animalske biprodukter, har en separat og afgrænset spildevandshåndtering. Vaske- og skyllevand fra pågældende område, opsamles i anlæggets substrattank ST7, som er koblet på anlægget hygiejniseringsenhed. Herved varmebehandles spildevandet og potentiel kontaminering af anlæggets øvrige biomasser og områder undgås. Der kan forekomme forskydninger i råvaretilførslen inden for den maksimale ramme på 500.000 t/år idet høstudbyttet vil være årsafhængigt. Forskydninger kan også forekomme inden for de øvrige regler, der findes for råvaretilførsel til biogasanlæg.

Biomassen pumpes ind i procestankene, hvor afgangningen foregår. Herefter pumpes biomassen i lagertankene, hvor biomassestrømmen deles i to strømme, hvor én strøm føres til separeringsanlægget og den anden føres til udkørselstanken. I separeringsanlægget er det muligt at separere den afgassede biomasse i to fraktioner; en fiberfraktion og en væskefraktion. Fiberfraktionen opbevares i en lukket hal til udbringning på marker. Væskefraktionen pumpes over i en separationstank, hvor den iblandes biomassen i processen eller udkørselstanken for at øge pumpbarheden af den afgassede biomasse.

Gasproduktion og –opgradering

Den rå biogas produceret på Vesthimmerland Biogas forventes fortsat at bestå af ca. 55% metan (CH₄) og 45% kuldioxid (CO₂). Udvidelsen af antallet af procestanke vil give mulighed for et større gasoplag på virksomheden. En oversigt over fremtidig oplagret biogas ses i tabel 4.

Stof / blanding	CAS-nr.	Mængde	Klassificering	Massefylde
Ikke opgraderet biogas	Blanding	38.859 m ³ 42.171,3 kg	Flam. Gas1, H220. Ikke klassificeret akut toksisk	1,0852 kg/m ³ ved aktuel temperatur og blanding
Opgraderet bionaturgas (CH ₄)	74-82-6	10 m ³ 6,12 kg	Flam. Gas1, H220.	0,6119 kg/m ³ ved aktuel temperatur

Tabel 4 - Fremtidigt oplag af risikostoffer (hhv. biogas og metan) på Vesthimmerland Biogas.

Den producerede biogas tilføres anlæggets amin-opgraderingsanlæg, hvor den rå biogas opgraderes til bionaturgas. Her benyttes en amin-teknologi, der adskiller metan (CH₄) fra svovlbrinte (H₂S) og kuldioxid (CO₂) hvorefter gassen sendes videre til gasdistributionsselskabets modtagestation.

Den brugte aminvæske opvarmes og frigiver herved H₂S og CO₂. Denne blandingsgas ledes igennem en svovlskrubber og anlæggets biofilter system, hvor svovlbrinten fjernes via biologiske processer. Aminvæsken tilbageføres efter nedkøling til opgraderingsanlægget, hvor den genbruges.

De ønskede ændringer på Vesthimmerland Biogas, vil ikke bevirke ændringer på anlæggets gashåndteringsproces. Den producerede gas vil fortsat renses og opgraderes til metan, inden det sendes på gasnettet, som beskrevet i forbindelse med miljøgodkendelsen for anlægget.

Gasfakkel

Såfremt der produceres mere biogas end opgraderingsanlægget kan behandle, tændes biogasanlæggets gasfakler, som afbrænder overskydende biogas. Dette sker kun meget sjældent da faklerne fungerer som nød anlæg ved overproduktion. Der er ingen behandling af emissionerne fra gasfaklerne.

Afbrænding i gasfaklen skal så vidt muligt undgås, idet det vil være spild af ressourcer. Det er at foretrække at undgå overproduktion ved at reducere den indfødte mængde biomasse.

Oplysninger om energianlæg

Til procesopvarmning benyttes varme fra anlæggets varmevekslere, der udnytter overskudsvarme fra opgraderingsanlægget. Som supplement til opvarmning af biomasserne i kolde perioder eller perioder, hvor opgraderingsanlægget er under service eller lignende, benyttes de på anlægget eksisterende naturgaskedler.

Påvirkninger til luft

Vesthimmerland Biogas vil efter udvidelsen forsat have to luftbidrag; ét fra anlæggets to naturgaskedler og ét fra biofilterets afkast. Biofilteret behandler off-gassen fra anlæggets opgraderingsanlæg samt ventilationsluften fra modtage- og lagerhaller.

Ved den ønskede udvidelse vil der udover ovennævnte medregnes et bidrag fra de eksisterende plansiloer, disse medregnes som diffuse luftkilder fra skæreflader.

Den ønskede udvidelse af Vesthimmerland Biogas omhandler foruden en tank- og tonnagemæssig udvidelse, ligeledes en udvidelse af det eksisterende luftrensningssystem, til oprensning af afkaststrømme fra opgraderingsanlægget, samt anlæggets modtage- og lagerhaller. Dette luftrensesystem vil udvides så lovkrav til lugt og luft emissioner efterkommes.

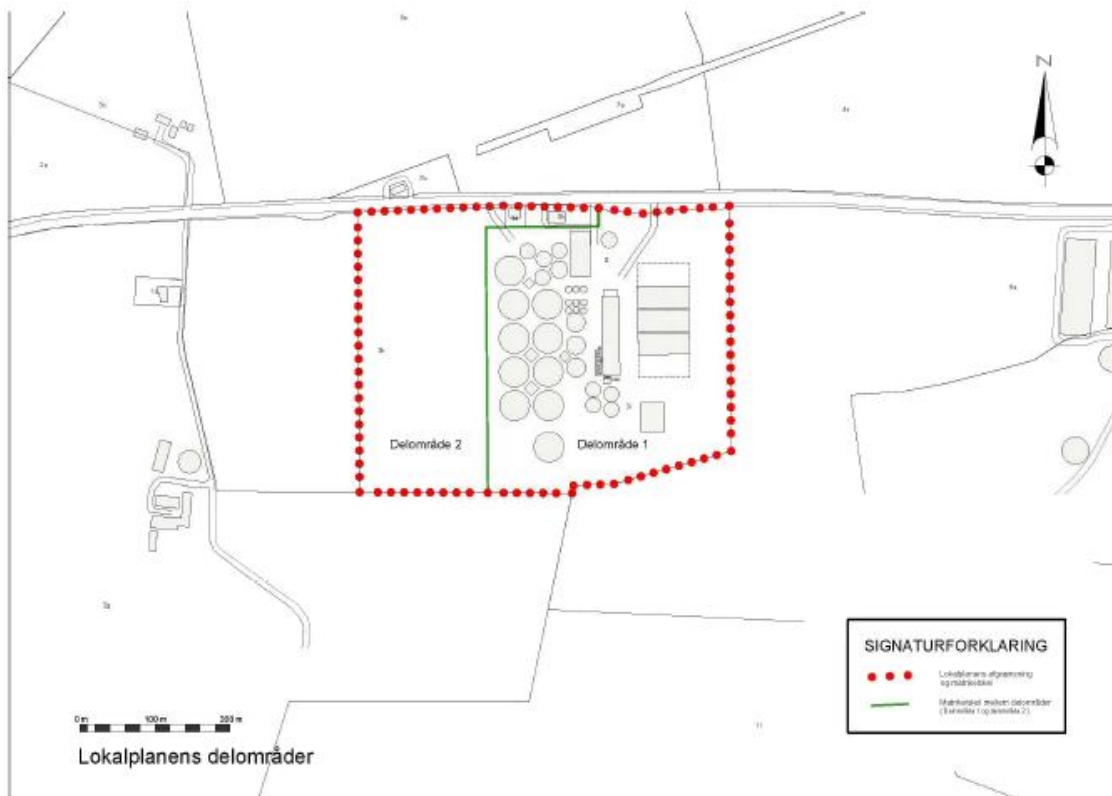
Beliggenhed og fysisk planlægning

Biogasanlægget er tidligere etableret på Holmevej 100 (Holmevej 98), 9640 Farsø, matrikel nummer 3h, Holme By, Farsø.

Virksomheden er beliggende meget tæt på en større offentlig vej af en god beskaffenhed, som er velegnet til transport af råvarer til anlægget. Området er ligeledes beliggende meget tæt på en MR-station. Området er derudover godt placeret i forhold til, at der er meget stor tilgængelighed af en lang række (landbrugs)biomasser i den umiddelbare nærhed.

Lokalplanen for området på etableringstidspunktet var LOKALPLAN NR. 1086 Område til teknisk anlæg, biogasanlæg ved Holmevej, Farsø med tilhørende kommuneplantillæg. Lokalplanområdet er udlagt til drift af biogasanlæg. Lokalplanområdet er på ca. 11,4 ha samt landzonetilladelserne af 18. december 2019 og 25. maj 2020 til henholdsvis et nedslivningsbassin samt en ståltank. Lokalplanen og tidligere udstedte landzonetilladelser ophæves med den ny lokalplan for området:

LOKALPLAN NR. 1107, *Biogasanlæg og biogasrelaterede virksomheder ved Holmevej, Farsø med tilhørende kommuneplantillæg og miljørapport*. Lokalplanområdet kan ses på figur 2.



Figur 2 – Lokalplanområdet.

Lokaliseringsovervejelser for biogasanlægget

Der er tidligere afsøgt alternative placeringer til den valgte. De alternative placeringer har dog alle måtte forkastes, da disse lokaliteter vil betyde væsentlige gener i forhold til længere transportveje og lugt for borgere i nærområdet, hvorfor disse placeringer ikke er vurderet yderligere i forhold til anlægsplacering.

Den valgte placering på mat. nr. 3h, Holme By, Farsø, tilgodeser at;

- Anlægget kan lokaliseres med passende afstand til naboer
- Anlægget lokaliseres centralt i oplandet for tilførsel af biomasser
- Der er god tilgængelighed til lokaliteten via det overordnede vejnet
- Anlægget ligger centralt i forhold til etablering af gasledning fra anlægget til MR station
- Anlægget lokaliseres i et område hvor der er et stort behov for håndtering og omfordeling af husdyrgødning, således at kvælstofudvaskningen på landbrugsjorden kan reduceres

Kommunens vurdering

Lokalplanen for området er *LOKALPLAN NR. 1107, Biogasanlæg og biogasrelaterede virksomheder ved Holmevej, Farsø* med tilhørende kommuneplantillæg.

Lokalplanområdet er udlagt til drift af bl.a. biogasanlægget. Lokalplanområdet er på ca. 17,4 ha.

Der er i lokalplanen stillet vilkår til bebyggelsens omfang og placering. Bygningshøjden for anlæggets reaktortanke må ikke overstige 25 meter målt fra færdigbearbejdet terræn.

Bygningshøjden for anlæggets eftergasnings-, lager-, separations-, udkørsels og fortanke må ikke overstige 16 meter målt fra færdigbearbejdet terræn.

Bygningshøjden for anlæggets øvrige bygningsanlæg må ikke overstige 20 meter målt fra færdigbearbejdet terræn.

Der kan opføres skorstene på op til 60 meter målt fra færdigbearbejdet terræn.

Der må terrænreguleres med op til +/- 1 meter.

Det kan konstateres, at udvidelsen af anlægget og anlæggets beliggenhed er i overensstemmelse med gældende kommune- og lokalplan for området.

Området har status som erhvervsområde og udlagt til biogasanlæg og biogasrelaterede virksomheder..

Biogasanlægget er placeret ca. 2,5 km nordøst for Farsø By og ca. 1,9 km. fra Havbro. Anlægget er placeret i landzone.

Biogasanlægget ligger ca. 5 km væk fra nærmeste Natura 2000 område H30, kaldet Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Siemested og Nørre Ådal, Skravad Bæk.

Transport til og fra virksomheden vil foregå via Holmevej.

Det vurderes, at udvidelsen af biogasanlægget kan opføres indenfor lokalplanens rammer.

Virksomhedens placering fremgår af bilag 2.

Produkt

Biogasanlægget producerer varme og energi ved bioforgasning af gylle og anden biomasse. Den afgassede biomasse spredes bagefter ud på landbrugsjord.

Etablering af anlægget

Virksomhedens oplysninger

Udvidelse er af permanent karakter og kræver såvel bygnings- som anlægsmæssige udvidelser og ændringer.

Der ønskes udvidet med bygningsmasse i form af en mindre udbygning af den eksisterende modtagehal, samt overdækning af to eksisterende plansiloer. Dertil ønskes anlagt op til 3 nye procestanke, en række substrattanke, en fortank, udvidelse af det eksisterende luftrens anlæg, etablering af et udleveringsområde med "designer gylle", en supplerende fakkell, samt pumpehuse til de nye elementer.

Opstart tidspunktet for anlægsarbejdet i etape 1 vil afhænge af myndighedsgodkendelser, men det forventes at kunne påbegynde arbejdet i 1. kvartal 2022. Byggeriet forventes afsluttet indenfor 1½ - 2 år efter igangsætning.

Det nuværende anlæg er i drift. De nye bygnings- og anlægsdele forventes idriftsat løbende efter etableringen.

Kommunens vurdering

Det vurderes, at bebyggelsen vil overholde de rammer, som er udstukket i henhold til lokalplanen for området.

Indretning og drift

Virksomhedens oplysninger

Beskrivelse af driften (Eksisterende)

Flydende husdyrgødning aflæsses indendørs i anlæggets modtagehal via lukkede rørsystemer som leder biomassen til anlæggets fortank. Efter aflæsning af flydende husdyrgødning fyldes pågældende tankvogn med afgasset biomasse, som køres retur til oplagring og anvendelse hos udvalgte landbrug som gødning.

Fast husdyrgødning aflæsses i stakke indendørs i anlæggets lagerhal. Vegetabiliske biomasser aflæsses udendørs i åbne plansiloer og overdækkes. Substrater aflæsses via sugestuds direkte i substrattankene.

For at undgå lugtgener ved aflæsning af fast og flydende husdyrgødning, sker af- og pålæsningen for lukkede porte, under kraftig udsugning, hvilket filtreres af det etablerede biofilter.

Pumpbare animalske organiske restprodukter og KOD (partikelstørrelse <12 mm) vil ankomme til biogasanlægget i lukkede tankvogne. Herfra pumpes det flydende biomasseprodukt, via sugestuds (dvs. et lukket system), direkte ind i substrattankene (3 og 6) på anlægget. Biomasserne herfra ledes til anlæggets hygiejniseringsenhed inden det indgår i biogasproduktionen.

Pumpbare animalske restprodukter fra slagterier (partikelstørrelse < 12 mm) aflæsses via sugestuds i anlæggets modtagehal. Biomassen ledes herfra til substrattank 7, hvorfra det ledes til hygiejniseringsenheden inden det indgår i biogasproduktionen.

Ikke-pumpbare animalske organiske restprodukter, med krav om hygiejnisering, vil ankomme til biogasanlægget i lukkede transport enheder så som, lukkede containere, lukkede tiptrailere og tankvogne. Anlæggets forbehandlingsenhed er etableret i et afgrænset lukket rum i den eksisterende teknikbygning. Her kører transportenhederne ind og aflæsser materialet i forbehandlingsenheden for lukkede porte under kraftig udsug til anlæggets luftrensningssystem. Efter forbehandlingsanlægget ledes det nu neddelte materiale til anlæggets substrattank 7 og videre til hygiejniseringsenheden, det er også muligt for anlægget at pumpe det neddelte materiale direkte til hygiejniseringsenheden. Substrattankene er koblet til teknikbygningens lugtrensningssystem, og renses for lugtende stoffer inden det frigives til omgivelserne. Fra hygiejniseringsenheden pumpes de animalske biprodukter til anlæggets efterafgasningstanke, hvor det hjælper til en bedre omsætning af de svært omsættelige biomasser.

Fortrængningsluft⁷ fra forbehandlingsenheden under aflæsning ledes til teknikbygningens luftrensesystem under kraftig ventilation.

Rummet til aflæsning af de animalske biprodukter, har en separat og afgrænset spildevandshåndtering. Vaskevand fra pågældende område, opsamles i anlæggets substrattank 7, som er koblet på anlægget hygiejniseringsenhed. Herved varmebehandles spildevandet og potentiel kontaminering af anlæggets øvrige biomasser og områder undgås.

Fra den indendørs plansilo transporteres den faste biomasse til en indendørs neddeler, som blander de forskellige typer af fast biomasse. Herefter snegles det til en af de installerede premixere, hvor biomassen neddeles mekanisk og opblandes/fortyndes med gylle fra modtagetanken, således der opnås en pumpbar masse. Herefter føres biomassen til de primære rådnetanke/reaktortanke. Rørsystemet opbygges således at en premixer kan føde alle tre reaktortanke i forbindelse med service eller reparation.

⁷ Luften som befinder sig i den tomme forbehandlingsenhed, som fortrænges ved tilførsel af ny biomasse.

Hele indfødningsystemet er placeret i modtagehallen, og er dækket af hallens lugtrensningssystem, som føres til biofiltret. Biomassen pumpes ind i reaktortankene, hvor den primære afgangning foregår. Substrater tilføres primært til efterafgangningstankene for at forbedre den biologiske proces i tankene. Biomassen pumpes fra de primære reaktortanke til efterafgangningstankene, hvor biomassen kan undergå en komplet omsætning inden den pumpes over i lagertankene. Herefter deles biomassestrømmen i to strømme, hvor én strøm føres til separeringsanlægget og den anden føres til udkørselstanken. I separeringsanlægget er det muligt at separere den afgassede biomasse i to fraktioner; en fiberfraktion og en væskefraktion. Fiberfraktionen opbevares i en lukket hal til fordeling blandt landmænd, eller recirkulation i reaktortankene. Væskefraktionen pumpes over i en separationstank, hvor den lagres til udkørsel, eller iblandes biomassen i udkørselstanken for at øge pumpbarheden af den afgassede biomasse.

Gashåndtering

De ønskede ændringer på Vesthimmerland Biogas, vil ikke bevirke ændringer på anlæggets gashåndteringsproces. Den producerede gas vil fortsat renses og opgraderes til bionaturgas (metan), inden det sendes på gasnettet, som beskrevet i forbindelse med miljøgodkendelsen for anlægget.

Affald

På biogasanlægget produceres der ikke væsentlige mængder affald. Der er hovedsageligt tale om husholdningslignende affald i forbindelse med personalefaciliteterne, emballageaffald og olierester. Alle affaldstyper samles og afhændes til affaldsløsninger organiseret af Vesthimmerland Kommune.

Spildevand

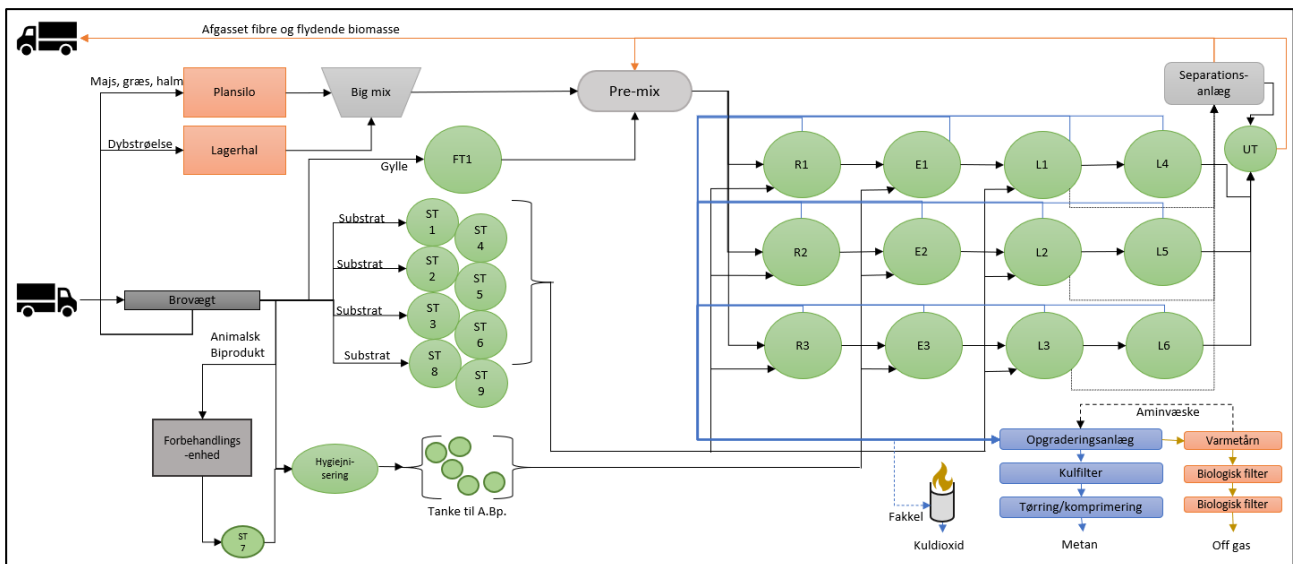
Spildevandsdannelse på biogasanlægget kan opdeles i tre typer:

- Sanitært spildevand fra personalefaciliteter.
 - Dette er i omfang ca. svarende til 5 personer og ledes til offentligt afløbssystem, idet området er kloakeret.
- Urent overfladevand fra de befæstede arealer (plansilo og oplagsområder, veje og områder med håndtering af biomasser).
 - Dette opsamles og ledes til anlæggets vandtank til dette formål. Det urene overfladevand benyttes i biogasprocessen.
- Rent overfladevand fra tagflader på bygninger og fra de rene befæstede arealer.
 - Dette rene vand opsamles og ledes til anlæggets nedslivningsbassin, herfra er det muligt, såfremt der er behov herfor at pumpe vand ind i biogasprocessen.

Beskrivelse af driften (Fremtidig)

Driften på Vesthimmerland Biogas vil kun undergå få ændringer i forbindelse med den ønskede udvidelse.

Etableringen af processtankene (R3, E3 L4, L5 og L6) medfører at anlægget fremadrettet driver biogasprocessen via tre proceslinjer, hhv. proceslinje 1, -2 og -3. (Se figur 3).



Figur 3 - Flowdiagram over biomasser og gas ind og ud af det fremtidige Vesthimmerland Biogas (se bilag 4).

Overdækningen af plansiloer, den mindre bygningsmæssige udvidelse af modtagehallen, pumpehuse og udvidelsen af luftrensesystemet vil ikke medføre en ændring af driften af virksomheden. Udvidelsen af tankkapaciteten til substrater har betydning for den daglige drift på anlægget, idet leveringen og kvaliteten af de tilførte og lagrede substrater sikres i højere grad.

Udvidelsen af gasoplagskapaciteten på Vesthimmerland Biogas medfører at anlægget har udarbejdet og fået godkendt et sikkerhedsdokument for virksomheden. Udarbejdelsen af sikkerhedsdokumentet medfører ligeledes at anlægget i fremtiden er underlagt et sikkerhedsledelses system, hvor anlæggets sikkerhedssystemer, procedurer samt rednings- og evakueringsplaner gennemgås med faste intervaller. Anlægget er ligeledes underlagt løbende tilsyn fra Risikomyndigheden (Vesthimmerland Kommune, Arbejdstilsynet, Brand & Redning samt Politi).

Produktionskapacitet

Biogasanlægget er dimensioneret til en behandling af maksimalt 500.000 ton biomasse pr. år.

Det estimeres, at pågældende tonnageforøgelsen vil medføre en mindre forøgelse af gasproduktionen på ca. 30%. Se data for produktion på anlægget i tabel 5.

	Nuværende	Fremtidig
Metan produktion (Nm ³ CH ₄ pr. år)	Ca. 28.000.000	Ca. 36.000.000
Biogas produktion (Nm ³ biogas pr. år)	Ca. 50.000.000	Ca. 65.000.000

Tabel 5 - Produktionskapacitet på Vesthimmerland Biogas.

Det er efter anvisningerne fra Miljøministeriet beregnet, at biogasanlægget har en positiv effekt på drivhusgasbalancen, også efter hensyntagen til CO₂ udslip fra transport af alle biomasser samt el- og varmekonsum på biogasanlægget. Den beregnede CO₂-besparelse ved udvidelsen af biogasanlægget er beregnet til 58.980 ton CO₂ svarende til, at 4.010 personer i Vesthimmerland Kommune gøres CO₂-neutrale ved den samlede udvidelse af Vesthimmerland Biogas. Sammenlignet vil i alt 18.000 husstande kunne forsynes årligt med produktionen af naturbiogas fra Vesthimmerland Biogas.

Biomasser

Anlægget ønsker at benytte sig af en fraktionsopdelte biomasseplan, for større fleksibilitet til fordel for både anlæg og myndighed.

Biomasse	Nuværende (ton pr. år)	Fremtidig (ton/år)
<i>Flydende husdyrgødning, Dybstrøelse, Industrielle restprodukter, Dyrket biomasse</i>	240.000	465.000
<i>Animalske biprodukter med krav om hygiejnisering, jf. biproduktforordningen⁸</i>	35.000	35.000
I alt	275.000	500.000

Tabel 6 - Nuværende og fremtidigt forbrug af biomasser.

Af tabel 6 fremgår såvel den nuværende som den fremtidige biomasseplan, den samlede tonnage og typer af biomasse. Industrielle restprodukter omfatter bl.a. animalsk baseret glycerin, blod og kildesorteret organisk dagrenovation (KOD), som alle er Kategori 3 materiale jf. Fødevarerstyrelsens regler. Derudover produkter som fx glycerin, melasse, kartoffelpulp, alle vegetabiliske.

Biomassens sammensætning og tørstofindhold vil kunne variere afhængig af dyrehold og vandforbrug (rengøring, hygiejne og vandspild i stalde). Efter afgangningen pumpes den afgassede biomasse til lagring i lagertankene og herfra til udtagetanken. Herfra vil den afgassede biomasse køres retur til leverandørerne eller den vil udsprede direkte på omkringliggende landbrugsarealer i henhold til reglerne for lagring og udspredding af husdyrgødning.

Forhold ved opstart og nedlukning af anlæg

De ansøgte bygnings- og anlægsudvidelser vil være udvidelser til et allerede fungerende biogasanlæg. Derfor vil der ikke være særlige forhold omkring opstart af disse anlægsdele. Der kan være tale om en indkøringsperiode for et luftrenseanlæg, dette kan dog gøres ved en gradvis forøgelse af belastningen på anlægget, og vil kunne være indkørt i løbet af en periode på ca. fire uger.

Anlægget vil ikke skulle nedlukkes i sin helhed. Nedlukning af enkeltdele i anlægget vil finde sted med henblik på rensning, vedligeholdelse og tilsyn. Rensning af tanke vil kunne give anledning til kortvarig forøget påvirkning af omgivelserne med lugt, dels i forbindelse med gastab ved opstart, dels åbning af tanke. Nedlukning af enkeltdele vil foregå få gange årligt, og det tilstræbes at påvirkningerne af omgivelserne bliver så små som muligt.

Ved en fuldstændig lukning af biogasanlægget vil der blive udarbejdet en lukningsplan for fremgangsmåde og tidshorizont, samt håndtering af biomasser.

Ved planlagt øget risiko for lugt fra anlægget vil naboer blive varslet forudgående.

Kommunens vurdering

Det er kommunes vurdering, at virksomheden med ovenstående beskrivelse samt de i miljøgodkendelsen stillede vilkår ikke vil medføre væsentlige påvirkninger på miljøet, så længe de anførte vilkår overholdes.

Driftstid/ansatte

Virksomhedens oplysninger

Der er ikke tale om en midlertidig udvidelse af anlægget, udvidelsen er permanent.

⁸ Forordningen om animalske biprodukter nr. 1069/2009 og tilhørende gennemførelsesforordning 142/2011

Virksomheden vil være i drift hver dag, året rundt. Der kan være dage hvor dele af anlægget er nedlukket, som følge af nedbrud eller service, men dette vil være undtagelsen.

Derudover vil der ikke være det samme driftsarbejde på anlægget i weekender og helligdage, som på hverdage. Der vil ligeledes være korte intensive perioder imellem maj og oktober, hvor der indkøres markafgrøder til anlægget. I disse korte perioder (samlet set 30 dage pr. år) vil der være et større antal transporter til/fra anlægget.

Virksomheden vil som hovedregel være bemanded indenfor almindelig arbejdstid. Når anlægget ikke er bemanded, vil der være en medarbejder på tilkaldevagt. Ved evt. uregelmæssigheder alarmeres vagten via anlæggets integrerede kontrol- og alarmsystem, og vagten kan enten løse problemet via fjernopkobling eller ved tilstedeværelse på anlægget.

Driftspersonalet er ansat af Vesthimmerland Biogas A/S. Personalet vil have den nødvendige uddannelse til at kunne varetage driften, og vil blive oplært i driften af anlægget i forbindelse med opstarten af anlægget eller i forbindelse med en nyansettelse.

Transport af flydende biomasse til og fra anlægget vil muligvis blive foretaget i virksomhedens transportudstyr og af virksomhedens personale, men vil også kunne udføres af godkendte faste transportører.

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

Biogasanlægget vil fortsat være et fuldautomatisk procesanlæg, der er i drift døgnet rundt og året rundt. Anlægget er bemanded på hverdage fra kl. 07.00 – 18.00. Lørdage og søndage er anlægget bemanded ved behov.

Der vil ske tilførsel og fraførsel af biomasse over hele døgnet.

Der er 3 personer tilknyttet driften af anlægget.

Kommunens vurdering

Der er stillet følgende krav i vilkårene:

Til- og frakørsel, herunder varelevering og afhentning af erhvervsaffald samt tilførsel og afhentning af biomasse, skal som udgangspunkt ske i tidsrummet fra kl. 07.00 – 18.00 på hverdage og kl. 07.00 – 14.00 på lørdage ved behov. Vilkåret suppleres med følgende:

- *Det kan i høstsæsonen, tillades at der tilføres plantebaserede biomasser fra landbrugsproduktion udenfor de tilladte tidsrum.*
- *Til og frakørsel af flydende husdyrgødning kan ske i tidsrummet fra 5.00-22.00 på hverdage og mellem 6.00-18.00 i weekenden.*
- *Der kan i udbringningssæsonen ske frakørsel af afgasset gylle udenfor de angivne tidspunkter.*

Maskiner/anlæg

Der bliver benyttet følgende maskiner/anlæg på virksomheden:

- Gummiged
- Kompressor – indendørs
- Lastbil – transport til og fra virksomheden
- Diverse pumper og motorer.

Se desuden tidligere afsnit om beskrivelse af virksomhedens drift..

Råvarer, hjælpestoffer, energi og vand

Virksomhedens oplysninger

Energiforbrug

Det fremtidige elforbrug på anlægget estimeres til 16,5 GWh, og benyttes til pumper, omrører, opgraderingsanlæg mm. Øget biomasse håndtering i forskellige stadier bidrager til en forøgelse i energiforbruget, se data herfor i tabel 7.

Kedlen bruges som supplerende varmeanlæg til varmeproduktionen i de tilfælde, hvor der ikke har været tilstrækkelig overskudsvarme fra opgraderingsanlægget.

El-forbrug (MWh)	16.550
Naturgasforbrug (MWh)	52.500

Tabel 7 - El- og naturgasforbrug for Vesthimmerland Biogas efter udvidelsen.

Hjælpstoffer

Der anvendes ikke tilsætnings- eller hjælpestoffer til opbevaring, forbehandling, proces eller efterbehandling udover jernhydroxid ($\text{Fe}(\text{OH})_3$) og ilt til bekæmpelse af H_2S i biogassen. Disse tilsætninger udfælder alle svovl, og udfældningsprodukter bliver efterfølgende alle en del af biomassen. Her fungerer svovlen som mikronæringsstof, når den afgassede biomasse senere udspreddes på landbrugsjord.

Der vil være et forbrug af vaskevand, el og varme svarende til et almindeligt parcelhus i administration og mandskabsfaciliteter. Derudover forventes at der skal benyttes ca. 100.000 m³ vand i det biologiske luftrensingsanlæg, til køletårn samt vaskevand.

Til transporten af biomasse til og fra anlægget anvendes dels transportmateriel dels dieselolie. Årligt anvendes ca. 200.000 l dieselolie.

På anlægget er der etableret en godkendt dieseltank på 5.900 liter. Tanken er placeret indendørs i læsse/lossehallen, hvor der er etableret overfyldningsalarm og spildbakke under tanken.

Ved opgørelse af maksimalt oplag er indlagt et overlap med oplaget fra det foregående år. Gødningsmassens sammensætning og tørstofindhold vil kunne variere afhængig af dyrehold og vandforbrug (skyllevand, hygiejne og vandspild i hallen).

Der forventes ikke anvendt tilsætnings- eller hjælpestoffer til opbevaring, forbehandling, proces eller efterbehandling. Dog vil kemikalier angivet i tabel 8 anvendes i forbindelse med opgraderingsanlæg og luftrensningen.

Kemikalieoplag	Volumen / mængde	Antal	Formål
<i>Flydende NPKS</i>	1000 liter	3-4 stk. palletanke	Skrubberanlæg
<i>Fast NaHCO₃</i>	1000 kg	1-2 paller	Biofilter
<i>Flydende aminvæske</i>	1000 liter	1 palletank	Opgraderingsanlæg (ad-up)

Tabel 8 - Opgørelse over kemikalieoplag i læsse-/lossehallen.

Kommunens vurdering

Hvis den afgassede biomasse indeholder mere end 75 % husdyrgødning (beregnet ud fra tørstofbasis før afgasning), skal den i henhold til slambekendtgørelsen udbringes efter reglerne i husdyrgødningsbekendtgørelsen. Såfremt andelen af husdyrgødning i den afgassede biomasse er mindre end 75 % skal udbringningen ske efter reglerne fremført i slambekendtgørelsen.

Biogasanlægget har i ansøgningen oplyst, at andelen af husdyrgødning vil være mindst 75 % og der er stillet vilkår om at den afgassede biomasse samt overfladevand fra ensilagepladsen skal udspredes i henhold til reglerne i husdyrgødningsbekendtgørelsen.

Der stilles krav til opbevaring af kemikalier i miljøgodkendelsen.

Biogasanlæggets forbrug af råvarer, hjælpestoffer og energi giver ikke anledning til yderligere bemærkninger.

Der er opstillet vilkår om, hvor meget animalsk affald, der må tilføres anlægget.

Støj, lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer

Virksomhedens oplysninger

Støj vil hovedsageligt opstå ved følgende kilder:

- Til- og frakørsel med biomasse, tankvogne, lastbiler og traktorer
- Kørsel med gummiged plansiloer samt mellem plansilo og biogasanlæg
- Skruekompressor
- Fødepumper samt premixere
- Opgraderingsanlæg
- Drift af biogaskedel
- Pumper placeret i brønde mellem tanksiloer
- Gearmotorer for omrørere
- Diverse ventilationsanlæg
- Teknikcontainere til biofilter og scrubber
- Skorstensafkast
- Køletårne
- Gasfakler

Anlægsfasen

Af hensyn til naboer vil støjende anlægsaktiviteter ifm. etablering af tanke og bygningsmæssig udvidelse foregå inden for almindelig arbejdstid på hverdage. I anlægsfasen kan der forekomme flere transporter en vanligt. For anlægsarbejdet må det dog forventes, at der lejlighedsvis kan forekomme støjniveauer, der overstiger de gældende grænseværdier. Anlægsaktiviteter vil være af midlertidig karakter.

Støjbelastninger i anlægsfasen vurderes normalt i forhold til højere støjgrænser end støjbelastninger i driftsfasen. Der vil i anlægsfasen forekomme almindelige bygge- og anlægsaktiviteter.

Det vurderes som udgangspunkt, at der ikke i anlægsfasen vil være problemer forbundet med at overholde støjgrænserne. Dette begrundes med, at særligt støjende aktiviteter i fornødent omfang begrænses i dagperioden, som er mindst støjfølsom. Der vurderes ikke at forekomme væsentlige vibrationspåvirkninger af omgivelserne i anlægsfasen.

Transport

Ansøgning om en tonnage forøgelse vil medføre, at der skal køres flere biomasser til biogasanlægget. Den trafikale påvirkning vil blive gennemgået i projektets miljøvurderingsrapport.

Overordnet ser trafikbelastningen ud som gennemgået i nedenstående tabel 9. I tabel 9 er opgjort antallet af transporter, dvs. summen af kørsler begge veje.

Gennemsnitlig daglig belastning (fremtidig)				
Biomasse	Tonnage (Ton/år)	Kapacitet (Ton/læs)	Mønster (Tom retur)	Transporter (pr. år)
Flydende husdyrgødning	325.000	40	Nej	8.125
Dybstrøelse	75.000	40	Ja	3.750
Industrielle restprodukter	20.000	40	Ja	1.000
Landbrugsbiomasser (eksternt ensileret)	20.000	36	Nej	556
A.Bp./KOD/kat.3	35.000	20	Ja	3.500
Landbrugsbiomasser	Se "Bjærgningstransporter" nedenfor			
Fragt af produkt fra anlæg				
Afgasset biomasse	482.000	40	-	12.050
Tomme gylle-transporter til anlæg	(12.050 - 8.125)			3.925
Fiber fra separation	18.000	25	-	720
Tomme fiber-transporter til anlæg	(720 - 556)			164
Total tomlast til anlæg	3.925 + 164			4.089
Total tilgang / afgang pr. år	(8.125+3.750+1.000+556+3.500+12.050+720+4.089)			33.790
Total tilgang / afgang pr. dag	(33.790 transporter/365 dg.)			93
Bjærgningstransporter (fremtidig)				
Tilgang/afgang (total)	Tonnage (Ton/år)	Kapacitet (Ton/læs)	Mønster (Tom retur)	Transporter
Landbrugsbiomasser (frisk)	25.000	25	ja	1.000
Total tilgang / afgang (30 dage)	(1.000 transporter /30 dg.)			33
Total samlet tilgang pr. dag i bjærgningsperiode (30 dage)	(93 + 33 transporter)			126

Tabel 9 – Opgørelse af samlede antal kørsler relateret til biomasser ind på anlægget. Fremtidig drift. Biomasseplanen, som ligger til grund for beregningerne, er en mulig sammensætning af biomasser for Vesthimmerland Biogas. Sammensætningen kan variere.

Transporterne af biomasse til og fra biogasanlægget vil primært ske på hverdage indenfor tidsrummet kl. 05.00 til 22.00, samt i weekender kl. 06.00 til 18.00. I forbindelse med sæson for udbringning af afgasset biomasse og indkøring af markafgrøder, kan der være transporter udenfor dette tidsrum. Til- og frakørsel sker af Holmevej, hvor der er etableret svingbane for at højne trafikikkerheden samt begrænse gener for øvrig trafik.

Den ønskede tonnageforøgelse for anlægget vil øge den nuværende transportbelastning til gennemsnitligt 93 daglige transporter. Med den udvidede transportperiode i dagtimerne vil det bevirke en gennemsnitlig timebelastning på 6-8 transporter. I bjærgningsperioden (anslået periode ca. 30 dage/år) vil den gennemsnitlige transportbelastning stige til i alt 126 transporter pr. dag. Dette skyldes transporterne af de dyrkede biomasser, som fragtes til anlæggets plansilo til ensilering.

Den ønskede tonnageforøgelse skaber et behov for en omstrukturering af de eksisterende og fremtidige opbevaringsmuligheder af substrater på anlægget, både set i forbindelse med sikkerhed og håndtering. De ønskede ændringer og tilføjelser af anlægsenheder kan ses i ovenstående afsnit " *Beskrivelse af det ansøgte projekt*". Anlægget vil benytte eksterne lagre til opbevaring af den afgassede biomasse. Disse lagre er lokaliseret hos de tilknyttede landbrug i lokalområdet.

Driftsfasen

Forøgelsen af tonnage vil på selve anlægget ikke bevirke en større forekomst af støj som følge af driften af selve anlægget. Den primære drift og transporter vil til stadighed foregå i dagtimerne, og forventes derfor ikke at blive til gene for naboer.

De støjende anlægselementer placeres i stor udstrækning i lydtætte bygninger, nedsænket i tanke eller afskærmet af tanke/bygninger. Udvidelsen omfatter ikke yderligere opgraderingsanlæg med kompressorer, der typisk bidrager en del til støjpåvirkningen. Det samme gør sig gældende for antallet af og brugen af gasfakler – de forbliver uændret.

Forøgelsen af tonnagen vil derimod bidrage med mere støj som følge af flere transporter ind på anlægget med biomasser. Ventilationsanlæg og omrører vedligeholdes og drives fortsat regelmæssigt og i henhold til producentens vejledninger, så disse vil fortsat ikke give anledning til lavfrekvente lyde, vibrationer eller anden støjpåvirkning af væsentlig karakter. Der tages i projektet højde for, at anlægget skal overholde gældende vejledende grænseværdier for støj og vibrationer. Udover flere mekaniske dele vil der på anlægget også forekomme mere intern og ekstern kørsel, som følge af tonnageforøgelsen.

Virksomheden har med ansøgningen medsendt en beregnet støjpåvirkning fra et tilsvarende anlæg som følge af nedenstående stationære støjkluder samt indregnet støj, som følge af kørsel til /fra anlægget samt intern kørsel.

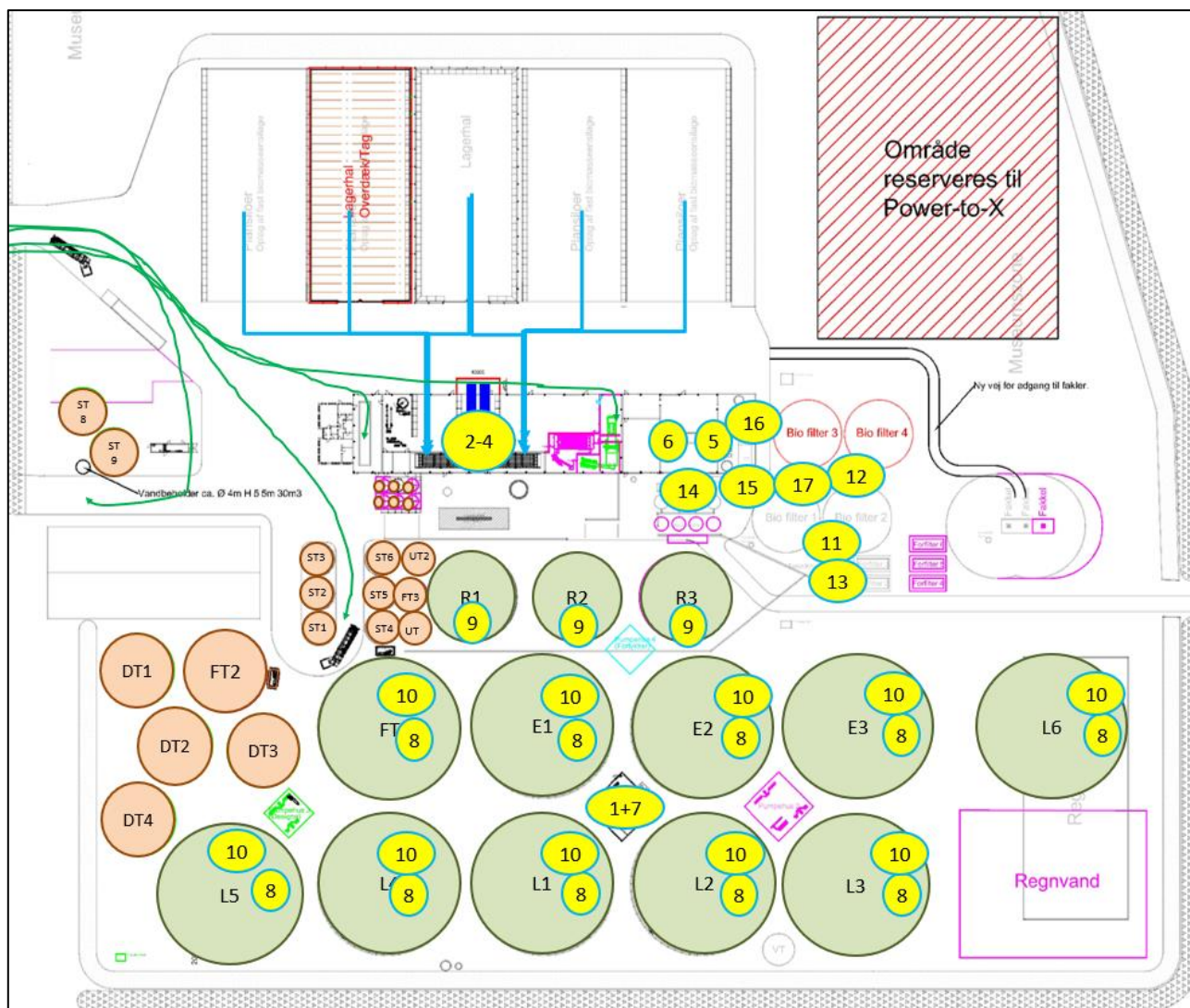
Placeringen af disse støjkluder fremgår af figur 4.

ID	Kilde	Styrke
Placeret i indendørs		
1	Skruekompressor for trykluft og O2-generering	65 dB(A) ved 1 meters afstand
2	3 stk. fødepumper for premix	45 dB(A) ved 10 meters afstand (samme niveau som premixere 55 dB(A) pr. stk.)
3	3stk Premixere	55 dB(A) ved 1 meters afstand (ingen tilgængelige data, anslået niveau 55 dB(A) pr. stk.)
4	3 stk. Vertikalblandere	"ingen ting"
Teknikbygning		
5	Opgraderingsanlæg med div. Pumper og kompressorer	85 dB(A) ved 1 meters afstand
Kedelbygning		
6	Naturgaskedler	65 dB(A) ved 1 meters afstand
Udendørs		
7	7 stk. pumper mellem tanke, opstillet i pumpehus	45 dB(A) ved 10 meters afstand
8	6 stk. neddykkede omrører i hver betontank	ingen
9	3 stk. 55KW gearmotorer til omrører, placeret på toppen af stål tanke	78 dB(A) ved 1 meters afstand i 25 meters højde
10	2 stk. små centrifugalventilatorer på hver betontank til tryksætning af kuppeldug(hoppepude)	á 50 dB(A) i 1 meters afstand
11	1 stk. 37KW centrifugalventilatorer før biofiltre	(77 dB(A) i 1 meters afstand)
12	1 stk. 55KW centrifugalventilator efter biofiltre	(82 dB(A) i 1 meters afstand)
13	1 stk. fritstående teknikcontainer med pumper til biofiltre	mindre end 45 dB(A) ved 1 meters afstand
14	1 stk. fritstående teknikcontainer med pumper og blæser til H2S skrubber	(55dB(A) ved 1 meters afstand)
15	2 stk. centrifugalventilatorer (boostere) til opgraderingsanlæg	(a 80dB(A) i 1 meters afstand)
16	2 stk. Køletårne(aksialventilatorer)	72 dB(A) 1 meters afstand
17	Ventilation til skorstensafkast	85 dB(A) 1,5 meters afstand

Tabel 10 – Stationære støjbidrag som indgår i støjberegningen.

Støj- og vibrationsdæmpende foranstaltninger

På anlægget vil støjende maskineri og komponenter i stor udstrækning etableres inde i bygninger/rum til dette særlige formål. Det betyder at der for langt hovedparten af komponenterne vil være støj-dæmpende foranstaltninger omkring udstyret. Anlægget vil efter udvidelsen forsat overholde de af Miljøstyrelsen udstede støjgrænseværdier, "Støj for virksomheder", virksomheden omfattes af via denne miljøtilladelse.



Figur 4 – Placering af nuværende og fremtidige støjkloder, såvel stationære som mobile. De grønne linjer viser leverandørens kørselsmønster på anlægget. De blå linjer viser de interne kørselsmønstre. Nummereringen stemmer med angivelserne i tabel 10.

Kommunens vurdering

Biogasanlægget er placeret i det åbne land. Placeringen af omkringliggende områder er angivet i bilag 2. Umiddelbart nord-vest for området er der placeret en bolig.

Støjkravene for boligen er tilsvarende kravet for boliger i det åbne land 55/45/40 som angivet i tabel 1 under vilkår.

Virksomheden har i forbindelse med ansøgningen indsendt en støjberegning foretaget i forhold til et lignende anlæg, det vil sige, at der er tale om de samme typer af støjkloder.

Den nærmeste nabo til anlægget på Holmevej 100 er boligen på Holmevej 96, der ligger i en afstand af ca. 50 meter fra kanten af anlægget. Det vurderes derfor umiddelbart, at grænseværdierne ikke kan overholdes i forhold til denne bolig uden, at der foretages en form for støjdemping.

Der stilles derfor vilkår om, at virksomheden skal dokumentere ved en støjberegning, at støjvilkårene kan overholdes.

Lastbiler i tomgang kan forårsage lavfrekvent støj og infralyd, hvorfor tomgangskørsel så vidt muligt skal begrænses. Biogasanlægget forventes i øvrigt ikke at forårsage lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer.

Såfremt der efterfølgende konstateres støjgener, vil kommunen kræve dokumentation for, at kravene overholdes, og om nødvendigt, at der gennemføres støjbegrænsning.

Luft og lugt

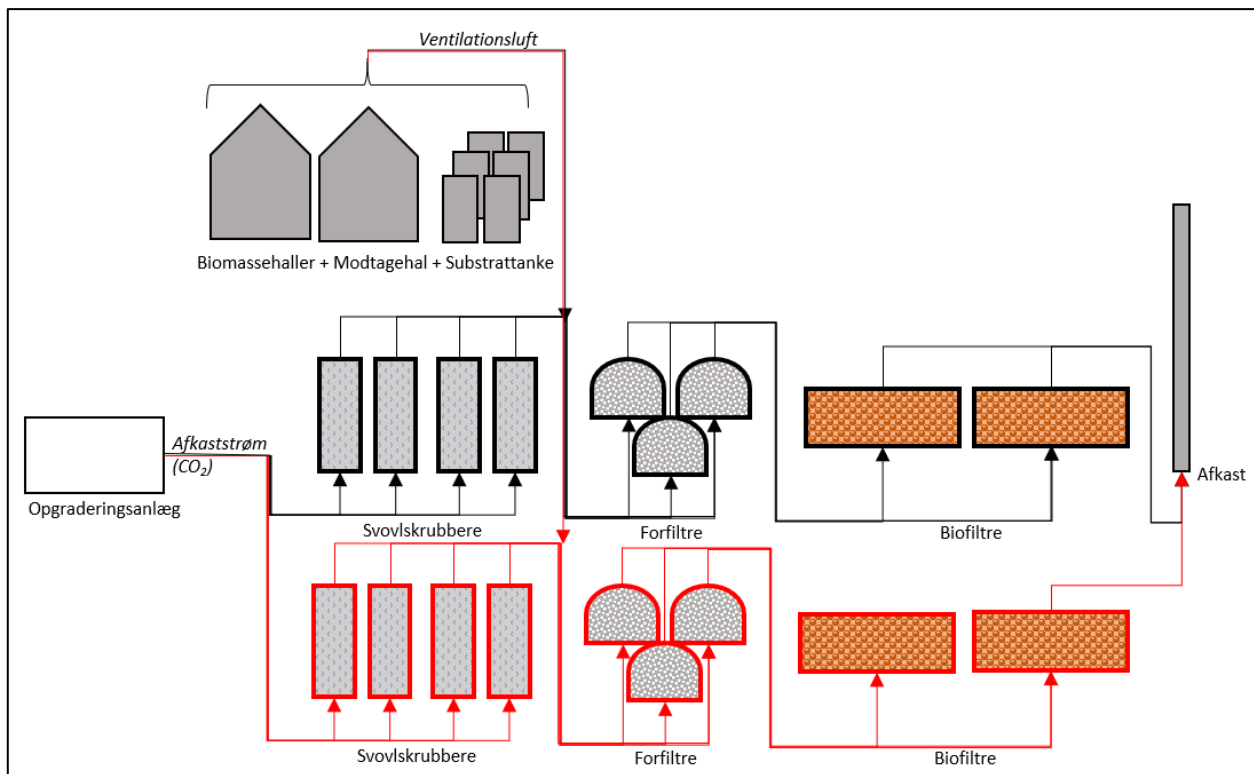
Virksomhedens oplysninger

Fra biogasanlægget forekommer der atmosfæriske emissioner i form af fortrængningsluft fra stationære tanke og tankbiler i forbindelse med af- og pålæsning af biomasse. Endvidere vil håndtering af biomasse i de lukkede haller give anledning til lugtafgivelse til ventilationsanlægget og det biologiske luftrensningsanlæg. Herudover vil luft frigives fra anlæggets kedler, afkastet fra disse kedler bidrager ligeledes med en smule lugt til det samlede lugtbillede. Begge kedlers absolutte bidrag er medregnet i de tidligere OML-beregninger for anlægget.

Off-gassen fra opgraderingsanlægget kan indeholde svovlbriente, og derfor ledes off-gassen også til rensning i luftrensningsanlægget.

Hovedkilden til lugtemission fra anlægget, er den rensede luft fra ventilationsanlægget. Al lugtbelastet luft behandles i det biologiske luftrensningsanlæg, og frigives herefter til omgivelserne via en etableret skorsten. Driften af det biologiske luftrensningsanlæg kontrolleres og overvåges, således at det effektivt kan fjerne ca. 90% af lugten.

Pågældende ønskede udvidelse på Vesthimmerland Biogas vil bidrage til en forøgelse af flowet fra de forskellige afkast på anlægget. Vesthimmerland Biogas renser på nuværende anlæg afkastluften fra opgraderingsanlægget, substrattankene, lager- og biomassehallerne. Biogasanlæggets luftrensningsanlæg er designet ud fra moderne teknologi og tilpasset den konkrete situation på biogasanlægget.



Figur 5 - Skematisk oversigt over luftrensningssystemet på Vesthimmerland Biogas. Elementer markeret med sort streg er eksisterende anlægselementer. Elementer markeret med rød streg er den mulige ønskede udvidelse af luftrensningssystemet.

Luftrensningssystem på det eksisterende anlæg består i sin helhed af to biofiltre, tre forfiltre samt et svovlskrubbersystem til rensning af den afkaststrøm, der genereres ved opgradering af biogassen. Udvidelsen af anlægget vil medføre en mulig fordobling af det eksisterende luftrensningssystem. (Se figur 5).

Anlæggets opgraderingsanlæg, et aminbaseret opgraderingsanlæg, bidrager også med et mindre lugtbidrag. Opgraderingsanlægget spalter biogasstrømmen i hhv. en metan-strøm (som ledes videre til naturgasnettet) og en afkaststrøm. Afkaststrømmen består primært af kuldioxid (CO_2) men der findes også en mindre fraktion af svovlbrinte (H_2S) og andre organiske forbindelser, som kan bidrage til en lugtpåvirkning. Afkaststrømmen ledes derfor igennem tre rensesstadier inden det udledes til omgivelserne, herunder svovlskrubbere, forfiltre og biologiske filtre. Alle tre rensesystemer sikrer en høj oprensning af svovlbrinte og de øvrige organiske forbindelser fra afkaststrømmen inden udledning.

Anlæggets lugtpåvirkning ved nærmeste naboer vil efter den ønskede udvidelse af anlægget og luftrensningssystemet forsat kunne efterleve Miljøstyrelsens lugtkrav med en vis margin. Gældende grænseværdier for lugtpåvirkning fra anlægget overholdes forsat både ved nærmeste nabo samt for samlet bebyggelse, jf. Miljøstyrelsens lugtvejledning.

Til lugtberegningerne er alle anlæggets kilder indregnet med fuld drift samtidig, hvilket giver det maksimale lugtbidrag. Nedenfor ses den grafiske lugtrepræsentation af lugtpåvirkningen fra Vesthimmerland Biogas, figur 6.



Figur 6 - Grafisk repræsentation af lugtudbredelsen. Den gule kurve repræsenterer en lugtpåvirkning på 10 LE/m³ eller derunder, hvilket er grænseværdien for lugtpåvirkning ved "enkelt ejendom i åbent land". Den mørkeblå kurve repræsenterer den grænse, hvor Vesthimmerland Biogas lugtpåvirkning er 5 LE/m³ eller derunder, hvilket er grænseværdien for "Samlet bebyggelse"

Adresse	Afstand fra biogasanlægs lugtcentrum	Retning (°)*	Lugtpåvirkning (LE/m ³)	Bemærkning
Nærmeste nabo	Ca. 200 meter	330-350	4-7	Ejendom ejet af Vesthimmerland Biogas
Holmevej 69	Ca. 370 meter	320	2	Ejendom ejet af Vesthimmerland Biogas
Holmevej 82	Ca. 600 meter	250	1	Landbrugsejendom – Svinebrug
Holmevej 78	Ca. 620 meter	280	1	
Holmevej 63	Ca. 660 meter	300	1	
Holmevej 90	Ca. 790 meter	190	0	
Holmevej 91	Ca. 790 meter	70	1	Landbrugsejendom – Kvægbrug
Holmevej 114	Ca. 810 meter	80	1	Landbrugsejendom – Kvægbrug
Holmevej 86	Ca. 825 meter	210	0	
Vadgårdsvej 35	Ca. 1600 meter	60	<1	
Vadgårdsvej 2	Ca. 2100 meter	40-50	<1	Byzone

*Stik nord = 0°.

Tabel 11 – Oversigt over lugtpåvirkning ved nærmeste naboer efter udvidelsen af Vesthimmerland Biogas. Data aflæst i udskrift fra OML-beregningen Bilag 5.

Emissioner fra diffuse kilder

På biogasanlægget er der også en række diffuse lugtkilder. Diffuse lugtkilder er kilder, som enten fremkommer som følge af uheld (fx spild af biomasser), nødsituationer eller andre hændelser, som ikke er en del af den daglige rutine. Disse kilder indregnes derfor ikke i lugt simuleringsprogrammet OML, da de er af sporadisk karakter.

De diffuse kilder kunne være fra nedenstående kilder:

- Transport og håndtering af biomasser fra biomassehal til modtagehal.
- Ikke gastætte tanke – fortank 2, vandtank og nogle substrattanke.
- Sikkerhedsventiler.
- Oprensning/reparation af tanke
- Afbrænding af biogas i fakkel

Virksomheden oplyser endvidere under afsnittet vedr. BAT følgende:

Selve biogasanlægget udføres som tidligere beskrevet med indendørs aflæsning for lukkede porte. Porte udføres som hurtigtrullende hejseporte, således at åbningstiden og dermed ventetiden begrænses mest muligt. Modtagetanken tilsluttes en overfyldningsalarm. Anlægget modtager kun biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystem, bortset fra energiafgrøder, der kan modtages fra andre typer køretøjer. Omlastning af pumpbar biomasse sker i et lukket system.

Modtagehal og -tanke holdes med undertryk svarende til, at luften udskiftes ca. 1 gange i timen. Under aflæsning øges ventilationen til det dobbelte.

Ventilationsluft fra hal opsamles og behandles i biologisk luftrensingsanlæg opdelt i 2 kamre, som kører parallelt, dvs. der er mulighed for at servicere filtrene på skift, med stadig mulighed for luftrensning.

Kommunens vurdering

Efter at biogasanlægget blev sat i drift og specielt efter anlægget begyndte at modtage animalsk affald og øvrige substrater har der været lugtgener fra anlægget og herunder en del klager til Vesthimmerlands Kommune.

Det er blandt andet registreret at biofilterets funktion ved specielle processer/tilførsel af biomasse ikke kan følge med.

Der vil derfor i den forbindelse blive stillet skærpede krav til eksisterende samt kommende forhold i forbindelse med udvidelsen netop vedr. lugt.

Ud over de eksisterende vilkår er miljøgodkendelsen udvidet med vilkår om:

- Udvidelsen af virksomheden kan først ske ved overholdelse af vilkår 114- 127 for den samlede virksomhed:
- Virksomheden skal reducere lugtgener fra anlægget, således at følgende vilkår overholdes:
57. Virksomheden skal overholde en emissionsgrænseværdi for H₂S på 5 mg/normal m³ i afkast fra opgraderingsanlæg. Virksomheden skal herudover overholde en B-værdi for H₂S på 0,001 mg/m³.

112. Driften må ikke give anledning til lugtgener uden for virksomhedens areal. Virksomhedens bidrag til lugtstofkoncentrationen må ikke overstige lugtgenekriterierne, som angivet i tabel 3. #

	Lugtgenekriterier C _g LE/m ³
Boligområder	5
Øvrige områder	10

	Lugtgenekriterier Cg LE/m ³
--	---

Tabel 3: Lugtgenekriterier

Cg betegner det maksimale lugtimmissionskoncentrationsbidrag, der ikke må overskrides. Immissionskoncentrationsbidraget skal midles over 1 minut. #

- Kravene i vilkår 57 og 112 skal påvises overholdt for virksomhedens afkast under fuld drift ved en akkrediteret måling med tilhørende beregning. Der skal endvidere udarbejdes en redegørelse, som beskriver de diffuse lugtgener og de tiltag virksomheden har indført til bekæmpelse heraf.
- Virksomheden skal installere og idriftsætte den nødvendige udvidelse af biofilteret, således en komplet luftrensning sikres.
- Virksomheden skal ved udvidelsen følge den indkøringsplan og indkøringsstrategi, der er beskrevet i bilag 9. Vesthimmerlands Kommune kan i tilfælde af, at der konstateres uacceptable lugtgener (objektiv måling) fra anlægget i forbindelse med udvidelsen sætte tonnageforøgelsen på pause, indtil virksomheden igen har styr på lugtgenerne fra anlægget.
- Luftafkast fra alle modtagetanke til hygiejniseret og ikke-hygiejniseret animalsk affald, industrielle restprodukter eller øvrige substrater skal føres gennem biofilteret inden afkast.
- Luftafkast fra hygiejniseringsenheden skal føres gennem biofilteret inden afkast.
- De tagoverdækkede plansiloer eller haller til opbevaring af husdyrgødning eller vegetabiliske biomasser skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallerne/tagoverdækkede plansiloer. Der skal være en indadgående luftstrøm og udluftningsluften fra de overdækkede plansiloer eller haller til opbevaring af husdyrgødning eller vegetabiliske biomasser skal føres gennem biofilteret inden afkast. For de eksisterende haller skal dette forhold skal være gennemført senest 3 mdr. efter udstedelsen af denne miljøgodkendelse. For eventuelt kommende haller eller tagoverdækkede siloer, skal vilkåret være opfyldt inden ibrugtagning. Der kan ved enkelte ikke lugtgivende vegetabiliske produkter efter skriftlig aftale med myndigheden ses bort fra dette vilkår.
- Hal til opbevaring af fiberfraktion skal ventileres og luftafkast skal føres gennem biofilteret. Dette vilkår skal være overholdt senest 3. mdr. efter udstedelsen af denne miljøgodkendelse.
- Vaskerum skal ventileres og luftafkast skal føres gennem biofilteret.
- I tilfælde af, at Vesthimmerlands Kommune ved tilsyn eller lignende registrerer, at biofilteret har problemer med rensning af luft fra specielle processer eller tanke på anlægget kan Vesthimmerlands Kommune stille krav om, at luften om nødvendigt fra en eller flere processer føres gennem et kulfilter eller lignende inden luften ledes til biofilteret. Dette skal ske for at nedsætte lugtgenerne fra anlægget.
- Der skal monteres kontinuerlig måling af it i forbindelse med svovlrensningen i biofilteranlægget med tilhørende alarm til virksomhedens SRO-styring, således at mandskabet alarmeres, hvis der er for lidt ilt tilstede i forbindelse med den biologiske rensning.
- Der skal monteres kontinuerlig måling af indholdet af svovlbrinte i afkast fra biofilterrensningen.

- Virksomheden skal i forbindelse med lugtgener, uheld eller lignende på forlangende af tilsynsmyndigheden Vesthimmerlands Kommune udlevere, de alarmer, der er fremkommet på anlægget indenfor et givet tidsrum.
- I tilfælde af, at virksomheden ønsker at modtage nye produkter fra en ny leverandør under betegnelsen industrielle restprodukter eller animalsk biprodukt skal dette før modtagelse anmeldes til Vesthimmerlands Kommune, som vil vurdere om benyttelse af produktet i anlægget vil kræve et tillæg til miljøgodkendelsen.

Det vurderes, at driften af virksomheden, med de beskrevne foranstaltninger samt supplerende vilkår ikke vil give anledning til væsentlige lugtgener eller problemer med overholdelse af emissionsgrænser og B-værdier.

Affald

Virksomhedens oplysninger

Anlægget er bestemt til behandling af husdyrgødning og energiafgrøder, og produktionen vil bestå i biogas og afgasset biomasse, der returneres til leverandørerne og planteavlere i området.

Virksomheden producerer mindre mængder husholdningsaffald fra mandskabsfaciliteterne svarende til affaldsproduktionen fra et almindeligt parcelhus. Affaldet bortskaffes via almindelig dagrenovation.

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

Herudover vil der være en mindre mængde farligt affald i form af olie o. lign. Affald bortskaffes efter anvisninger fra Vesthimmerlands kommune. I motorrum er opstillet tank til spildolie fra gasmotorer på 1.500 liter.

Kommunens vurdering

Affaldshåndteringen på biogasanlægget vurderes at være i overensstemmelse med godkendelsens krav og gældende lovgivning. Det vurderes, at Vesthimmerlands Kommunes affaldsregulativer vil kunne overholdes.

Affaldshåndteringen giver ikke anledning til yderligere bemærkninger.

Jordforurening og grundvand

Virksomhedens oplysninger

Eksisterende beholdere og tanke er etableret og drives i henhold til gældende vilkår.

Beholdere og tanke til biomasse, væskefraktion og biofiltre udføres i materialer, der er bestandige og vanskeligt gennemtrængelige for fugtighed. Tanke og beholdere kan modstå påvirkninger ved brugen herunder ved fyldning, omrøring, tømnings og overdækning.

Af- og pålæsning af biomasse finder sted indendørs i læsse-/lossehal, hvor spild, skyllevand m.m. ledes til modtagetank. Alle nedgravede tanke forsynes med omfangsdræn med inspektionsbrønd med mulighed for prøveudtag. Tanke og beholdere, der ikke er nedgravede forsynes med fundament og opsamlingsrende.

Al rengøring af transportudstyr foregår i læsse-/lossehallen, og skyllevand ledes til modtagetank for gylle. For oplag af energifægrøder etableres afløb til lagertank, hvor det herefter udsprinkles. Arealet indrettes i henhold til krav for ensilagepladser.

Der vil kun være en meget begrænset mængde af hjælpestoffer på anlægget, som f.eks. smørelolie, som ville kunne påvirke jord og grundvand.

Nyetablering

Vesthimmerland Biogas er beliggende i et område, hvor der ikke er registreret jordforurening. For at forebygge fremtidig forurening, vil anlægget blive udstyret med teknologi til overvågning og detektion af eventuelle lækager.

Anlægget er ikke placeret i et område med særlige drikkevandsinteresser. Der er etableret en vold (min. 1 meter høj) omkring anlægsområdet, som hindrer udsivningen af biomasse fra et evt. større lækage fra tanke til det omkringliggende område. Arbejdsområder på anlægget, hvor der er stor sandsynlighed for spild af biomasse, anlægges med fast og tæt belægning.

Det vurderes, at grundvandssænkning som udgangspunkt ikke bliver nødvendig i forbindelse med etableringen af tankene på anlægget.

Der søges om tilladelse til en større indvinding af grundvand. Der forventes en fremtidig vandindvinding på 100.000 m³/år til opgraderingsanlæg, det biologiske luftrensningsanlæg samt vask af lastbiler.

Det er ved hjælp af tidligere beregninger for en lignende boring vurderet, at en udvidelse af den eksisterende indvindingstilladelse med 70.000 m³/år ikke vil medføre konsekvenser for nærliggende vandindvindingsboringer, vandløb eller natur.

Kommunens vurdering

Anlægget vil aflede spildevand og regnvand i overensstemmelse med Vesthimmerlands kommunes gældende spildevandsplan. Der forventes ikke så betragtelige ekstra mængder af hverken spildevand eller overfladevand, at det vil give anledning til problematiske forhold.

Vand fra ensilagepladser har 3 muligheder for afløb:

- Ledes til procestank via opsamlingstank
- Ledes til lagertank via opsamlingstank
- Udsprinkles via opsamlingstank

Regnvand fra den del af plansiloen, hvor der oplagres afgrøder vil blive afledt til den ovenfor nævnte opsamlingstank og videre til ud sprinkling på landbrugsjord. Vandbeholderen dimensioneres i henhold til Landbrugets byggeblade.

Der gælder visse bestemmelser omkring ud sprinkling af overfladevand på landbrugsjord. Disse fremgår af husdyrgødningsbekendtgørelsen. Disse bestemmelser skal overholdes og er tilføjet som vilkår i denne miljøgodkendelse.

Alt i alt vurderes der ikke at være potentiel risiko for en betydende forureningsmæssig påvirkning af jord og grundvand ved drift af anlægget eller ved eventuelle spild af biomasse.

Hvis der skulle ske et større uheld med f.eks. en trafikal hændelse, der medfører en væltet gylletank, vil det typisk være nødvendigt at tilkalde kommunes beredskab til assistance. Der stilles krav om etablering af en vold omkring anlægget og

indkørslerne skal etableres med fald ned mod området, således at et eventuelt gylleudslip vil forblive indenfor et afgrænset område.

Alle former for råvarer og affald skal opbevares, som angivet i vilkårene.

Området er i dag udlagt, som et område med drikkevandsinteresse, det er ikke udlagt som indsatsområde med hensyn til nitrat eller indvindingsopland til vandværk.

Grundvandsstrømningerne strømmer primært mod øst/nordøst. Nærmeste indvindingsopland til vandværket ligger mod nordøst ca. 2 km. fra biogasanlægget. Mellem biogasanlægget og indvindingsoplandet til vandværket ligger Trend Å.

Virksomhedens egen boring/brønd er beliggende midt i området og leverer vand med drikkevandskvalitet til virksomhedens drift samt til 2 boliger. Det er påkrævet, at forholdene omkring denne boring/brønd bringes i orden inden anlægget etableres, der henvises til indvindingstilladelse, som skal ansøges inden i gangsætning.

Det vurderes ikke, at der er knyttet væsentlig risiko for forurening af jord og grundvand til drift af biogasanlægget ved overholdelse af de stillede vilkår.

Overjordiske tanke

Virksomhedens oplysninger

Der er på virksomheden placeret en 5.900 l. tank til opbevaring af dieselolie. Der er på anlægget også mindre oplag af småemballage med produkter til vedligeholdelsesbrug – smørelolie eksempelvis og lignende. Disse opbevares, så der sker mindst muligt spild fra disse.

Kommunens vurdering

Det er kommunens vurdering, at hvis tankene overholder de gældende krav og placeres uden mulighed for afløb til jord eller befæstet areal med afløb til nedsivning med videre i henhold til vilkår i miljøgodkendelsen, vil der ikke være en væsentlig risiko forbundet hermed. Det samme gør sig gældende med hensyn til opbevaring af smørolier med videre i henhold til vilkår 67 i miljøgodkendelsen.

Spildevand

Virksomhedens oplysninger

Der er fire kategorier af spildevand på anlægget:

1. Rent overfladevand fra overdækninger på tanke og tagflader
2. Overfladevand belastet med organisk materiale
3. Spildevand fra sanitære faciliteter
4. Vand fra skylning af køretøjer som genbruges i processen.

Overfladevand fra tankoverdækninger samt tagflader er rent regnvand og nedsives. Overfladevand fra plansiloen og befæstede arealer med transport og læsning af biomasse og lignende spild, opsamles og udsprinkles. Alternativt tilbageføres det til processen eller pumpes til lagertanken og udspreddes sammen med den afgassede biomasse. Spildevand fra de sanitære faciliteter opsamles via bundfældningstank og nedsivningsanlæg. Skyl af transportere foregår i læsse/lossehallen, skyllevandet herfra opsamles og tilføres processen sammen den øvrige biomasse. Skyl af transportererne til slagteriaffald sker i den lukkede modtagehal for slagteriaffald. Skyllevandet opsamles og hygiejniseres inden det indgår i biogasprocessen.

Sanitært spildevand fra velfærdsfaciliteterne på Vesthimmerland Biogas A/S nedsives. Rent overfladevand (regnvand) fra tagflader opsamles i tagrender og nedsives på grunden, via faskiner. Regnvand fra tankoverdækninger opsamles ikke. Der etableres grusbed rundt om hver tank, hvor regnvandet fra tankoverdækningen nedsives diffust. Vejarealer (asfalteret) etableres med pilhøjde, og afvander til grusbed langs vejkanterne.

Organisk belastet overfladevand (beskidt regnvand)

Det befæstede areal (asfalteret) mellem plansiloer og modtagehal/teknikbygning, hvor der kan forventes at forekomme væsentlig organisk belastning som følge af spild fra håndtering af fast biomasse, indrettes med fald mod et antal punktafløb (vejbrønde/sandfang). Afløb herfra ledes til en lukket opsamlingstank, hvorfra vandet via fast installation fortrinsvis udsprinkles på nærliggende landbrugsarealer. Plansiloer indrettes med fald mod forplads, således at regnvand såvel som evt. "saft" herfra afledes til samme system. Gulvafløb fra læsse/lossehal samt evt. afløb fra modtagehal opsamles i pumpebrønd og tilføres processen via indfødningsmodulerne. Internt processpildevand fra f.eks. H₂S-skrubber og biologisk filter samt kondensat fra gasrørledninger ledes til lagertank for udbringning og nyttiggørelse af gødningsværdi på landbrugsjord via en fast pumpeinstallation. For at beskytte grund- og overfladevandet etableres der en vold af afrømmet muld omkring anlægsområdet, som hindrer udsivningen af biomasse fra evt. lækage i tanke. Arbejdsområder på anlægget, hvor der er stor sandsynlighed for spild af biomasse, anlægges med fast tæt belægning.

Der er beregnet med en nedbørsmængde på 858 mm/år. Idet noget af vandet på plansiloen som løber af presenningen opuges af biomasse i plansiloen vil der være en lavere afstrømning fra arealet end 100%. Der forventes ikke, at tanken løber fuld i det der er mulighed for daglig udpumpning. Derudover er tanken indrettet sådan at ved meget kraftigt regnskyl, så kan vandet by-passes som beskrevet nedenfor:

Anvendelsen af vandet har tre mulige gange:

- Ledes til procestank via opsamlingstank
- Ledes til lagertank via opsamlingstank
- Udsprinkles via opsamlingstank

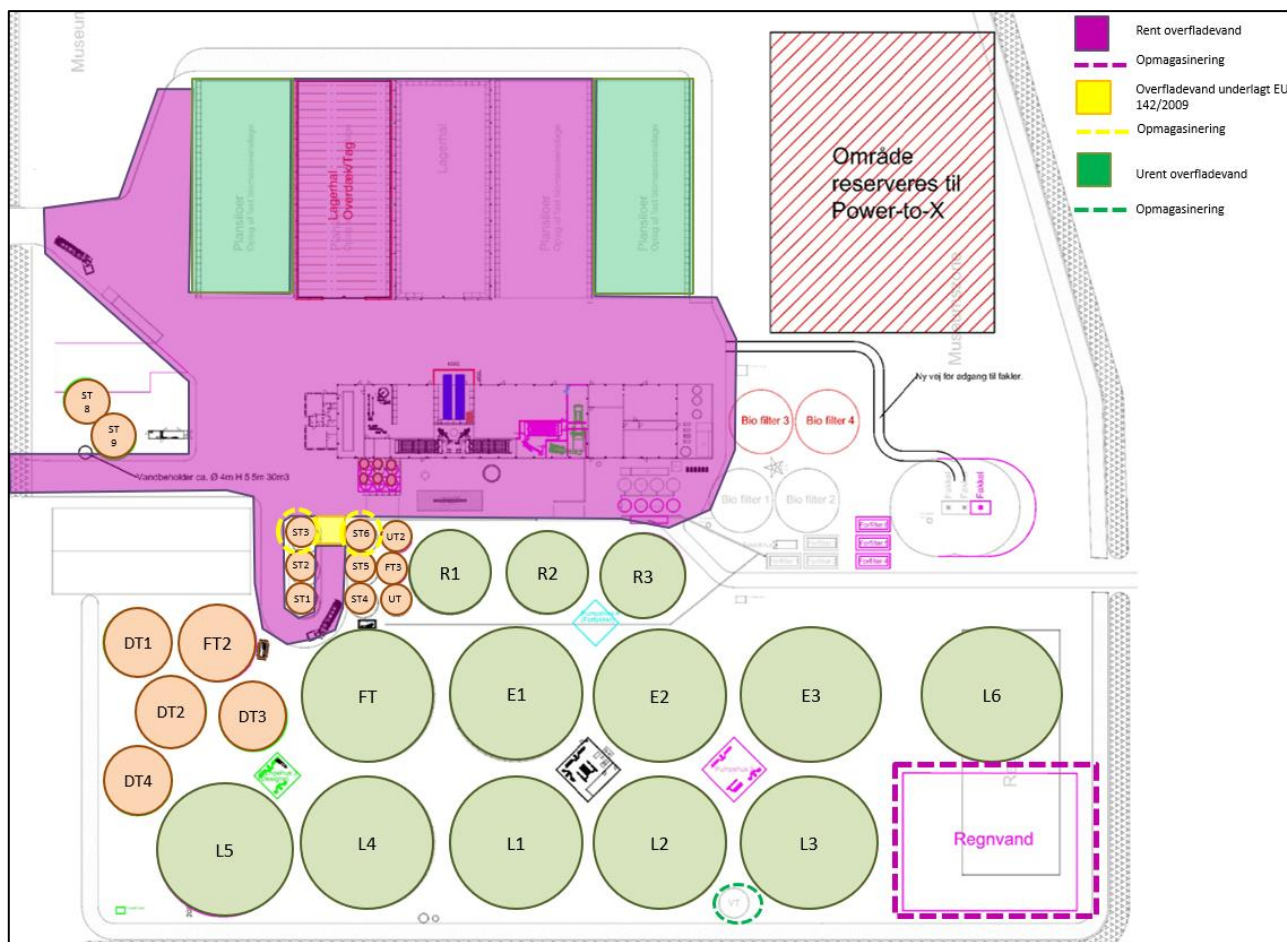
Figur 7 - Opsamlingsarealer for overfladevand på Vesthimmerland Biogas. Se bilag 6.

Det er beregnet, at opsamlingstanken skal være 300 m³.

Det forventes ikke at tanken løber fuld i det der er mulighed for daglig udpumpning.

Anlægget vil på samme vis som det sker for nuværende aflede spildevand og regnvand i overensstemmelse med Vesthimmerlands kommunes gældende spildevandsplan. Der forventes ikke produceret ekstra mængde spildevand i forhold til den nuværende. På tilsvarende vis forventes produktionen af afledt overfladevand heller ikke øget i et væsentligt omfang.

På figur 7 ses opsamlingsarealerne for overfladevand på Vesthimmerland Biogas.



Kommunens vurdering

Med baggrund i ovenstående er det kommunens vurdering, at virksomhedens spildevand og overfladevand kan bortledes og bruges i produktionen uden miljømæssig risiko, så længe tilladelsens vilkår overholdes. Der skal endvidere ansøges om separat tilladelse til faskineanlæg samt nedsivning af sanitært spildevand.

Der er i miljøgodkendelsen stillet vilkår om, at der ikke må være dræn eller senere etableres dræn på det areal, hvor der kan være risiko for gylleudslip.

Bedst tilgængelige teknik

Virksomhedens oplysninger

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

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

Selve biogasanlægget udføres som tidligere beskrevet med indendørs aflæsning for lukkede porte. Porte udføres som hurtigtrullende hejseporte, således at åbningstiden og dermed ventetiden begrænses mest muligt. Modtagetanken tilsluttes en overfyldningsalarm. Anlægget modtager kun biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystem, bortset fra energiafgrøder, der kan modtages fra andre typer køretøjer. Omlastning af pumpbar biomasse sker i et lukket system.

Modtagehal og -tanke holdes med undertryk svarende til, at luften udskiftes ca. 1 gang i timen. Under aflæsning øges ventilationen til det dobbelte.

Ventilationsluft fra hal opsamles og behandles i biologisk luftrensingsanlæg opdelt i 2 kamre, som kører parallelt, dvs. der er mulighed for at servicere filtrene på skift, med stadig mulighed for luftrensning.

Konstruktionen af anlægget vil bl.a. fokusere på, at overflader etableres, så de er lette at holde rene, og i den daglige drift vil modtagefaciliteterne blive rengjort flere gange dagligt. Rengøring af køretøjer vil ske indendørs i modtagehal for lukkede porte.

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

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

Nyanlæg

Det eksisterende anlæg er bygget i henhold til den Bedst Tilgængelige Teknologi (BAT) og det samme bliver den ønskede udvidelse af anlægget.

I bilag 8 er der foretaget en gennemgang af de aktuelle BAT, der gør sig gældende på Vesthimmerland Biogas, og hvorledes anlægget opfylder disse.

Kommunens vurdering

Virksomheder omfattet af branchebilag skal i ansøgningen ikke redegøre for bedst tilgængelig teknik (BAT) inden for de områder, som standardvilkårene dækker, idet BAT netop er indarbejdet i standardvilkårene.

Godkendelsesbekendtgørelsen sætter krav om, at relevante BAT-konklusioner, der er vedtaget og offentliggjort af EU-Kommissionen, lægges til grund i forbindelse med godkendelse af bilag 1-virksomheder bl.a. biogasanlæg > 100 tons/dg (affaldshåndteringsanlæg).

BAT-konklusionerne for affaldsbehandling blev offentliggjort 17. august 2018, den er ligeledes gældende for biogasanlæg.

Det er vurderet, at virksomheden har optimeret placeringen af de forskellige oplag af biomasse i forhold til følsomme omgivelser, transport med videre. Det er endvidere vurderet, at der er tale om tilstrækkelig lagerkapacitet samt sikker oplagring.

Vesthimmerlands Kommune vurderer, at virksomheden ved de procedurer, der skal udarbejdes i henhold til standardvilkårene samt i forhold til den foreslåede egenkontrol at miljørisikoen forbundet med håndteringen og overførslen af affaldet vil være omfattet af håndterings- og overførselsprocedurer.

Det vurderes at BAT 6 og BAT 7 og BAT 9, BAT 13, BAT 22, BAT 24, BAT 25-32, BAT 36-37 samt BAT 39-53 ikke er aktuelle for biogasanlægget.

Med hensyn til monitorering af emissioner til luft er der for H₂S, NH₃ og lugtkoncentration opstillet en mindste frekvens på en gang hver 6. måned. Der er indsat en fodnote, som beskriver, at i stedet for H₂S, NH₃ kan lugtkoncentrationen overvåges i stedet for. Der henvises til standarden DS/EN 13725 (vilkår 79 udvides med vilkår 126). Monitoringsfrekvensen kan reduceres, hvis emissionsniveauerne har vist sig at være tilstrækkelig stabile.

Virksomheden skal registrere det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer (BAT 11) (vilkår 78).

BAT 12 I tilfælde af, at der dokumenteres lugtgener i følsomme omgivelser skal der udarbejdes en lugthåndteringsplan, som et led i miljøledelsessystemet. Planen skal omfatte alle følgende elementer:

- en protokol, der indeholder foranstaltninger og tidsfrister.
- en protokol for gennemførelse af lugtmonitoring som fastlagt i BAT 10.
- en protokol for reaktionen på de identificerede lugthændelser, f.eks. klager.
- et program for forebyggelse og reduktion af lugtgener, der er designet til at identificere kilden/kilderne, til at karakterisere kildernes bidrag og til at gennemføre forebyggende og/eller reducerende foranstaltninger.

Det vurderes at virksomheden i dens valg af anlæg kombineret med de stillede standardvilkår overholder kravene i forhold til BAT 14 vedr. forebyggelse og reduktion af diffuse emissioner til luft.

Det samme gør sig gældende for BAT 15 og BAT 16 i forhold til det sikkerhedsmæssige og gasproduktionen.

I forhold til BAT 17 og BAT 18 vedr. støj stilles der vilkår om, at der i tilfælde af, at der konstateres støj eller vibrationsgener i omgivelserne skal udarbejdes en plan for håndtering af støj. Planen skal omfatte:

- En protokol med passende foranstaltninger og frister.
- En protokol for gennemførelsen af monitorering af støj og vibrationer.
- En protokol for reaktionen på de identificerede støj- og vibrationshændelser, f.eks. klager.
- Et program til reduktion af støj- og vibrationer, der er designet til at identificere kilden/kilderne, måle/estimere støj- og vibrationseksponeringen, karakterisere kildernes bidrag og gennemføre forebyggelses- og/eller reduktionsforanstaltninger.

BAT 19 og BAT 20 handler om at optimere vandforbruget for at reducere spildevandsmængden, hvilket virksomheden bl.a. gør ved, at genanvende overfladevand og vaskevand i processen. Der er desuden i forbindelse med standardvilkårene og øvrige vilkår stillet krav, der minimerer risikoen for forurening af jord og grundvand, herunder egenkontrolvilkår.

BAT 21 handler om at begrænse uheld og de miljømæssige følger. Det er vurderet, at krav hertil er indarbejdet i miljøgodkendelsen.

BAT 23 omhandler energieffektiviteten og der stilles i miljøgodkendelsen krav om, at der udarbejdes en energieffektivitetsplan: Dette omfatter:

- information om energiforbrug hvad angår leveret energi
- information om energi eksporteret fra anlægget
- information om energistrømmen (f.eks. Sankey-diagrammer eller energibalancer), som viser, hvordan energien anvendes i løbet af processen.

BAT 33 og BAT 34 omhandler modtagelse og sortering af affaldstilførslen med fokus på at reducere lugtemissioner. Der er fastsat emissionsniveauer for rørførte emissioner af NH₃ og lugt. Der er i en fodnote dog beskrevet, at værdierne ikke gæl-

der for behandlingen af affald, der primært består af husdyrgødning. Vesthimmerlands Kommune vurderer, at dette er tilfældet for dette biogasanlæg og at emissionsniveauerne, derfor ikke er gældende for dette anlæg.

BAT 35 vedr. reduktion af mængden af spildevand vurderer Vesthimmerlands Kommune, der er taget højde for i forbindelse med anlægget.

BAT 38 drejer sig om overvågning og kontrol af processen, hvilket der ligeledes er taget højde for i de gældende standardvilkår samt virksomhedens beskrivelse af anlægsopbygningen.

Risiko

Virksomhedens oplysninger

Virksomheden vil med udvidelsen blive omfattet af risikobekendtgørelsen⁹.

Ved den aktuelle gassammensætning (55%/45%), temperatur (50°C) og gaslagervolumen (38.859 m³), udregnes det totale oplag af biogas på Vesthimmerland Biogas til 42.171 kg. Ved denne udvidelse vil Vesthimmerland Biogas således overstige tærskelværdien på 10 ton (10.000 kg) og bliver derfor klassificeret som en kolonne 2-virksomhed jf. Risikobekendtgørelsen. Derfor er der samtidig med denne proces igangsat et forløb, hvor anlægget skal godkendes som kolonne 2-virksomhed. Vesthimmerland Kommune er koordinator på dette forløb.

Kommunens vurdering

Biogasanlægget vil efter udvidelsen være omfattet af risikobekendtgørelsen med krav om sikkerhedsdokument mv.

Der stilles vilkår i miljøgodkendelsen om følgende:

- Anlægsudvidelsen i form af udvidelsen af tonagen må ikke ske inden, at der er
 - modtaget accept af sikkerhedsdokumentet fra risikomyndighederne.
 - udarbejdet de nødvendige arbejdsbeskrivelser og procedurer mv. i henhold til sikkerhedsdokumentet.
- Virksomheden indrettes og drives i overensstemmelse med det, der er oplyst i sikkerhedsdokumentet.
- Virksomheden skal vedligeholde sikkerhedsforanstaltninger jf. sikkerhedsdokumentet, således at risikoen for, at der opstår uheld formindskes, og konsekvensen af eventuelle uheld minimeres.
- Virksomheden skal vedligeholde sikkerhedsdokumentet, der skal føres den nødvendige egenkontrol og der skal følges op på audits.
- Ved enhver ændring ud over 1:1 skal der foretages en risikovurdering. Dette gælder også midlertidige anlægsændringer.

Miljømyndigheden underrettes, hvis virksomheden lukkes, eller de aktiviteter, der medfører, at virksomheden er omfattet af Risikobekendtgørelsen, ophører

Egenkontrol

Virksomhedens oplysninger

⁹ Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, BEK nr. 372 af 25. april 2016

Oplysningerne stammer fra tidligere ansøgninger.

Standardbetingelserne anses alle for værende relevante for virksomheden, og anlægget etableres og drives i henhold til følgende betingelser nævnt nedenfor:

Driftsforhold

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

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

Driftslederen skal have den fornødne indsigt i anlæggets systemer. Tiltag i forhold til at reducere lugt fra anlægget vil således, ud over de tekniske løsninger, være at fastholde fokus på lugt i den daglige drift, i form af at håndtere spild af biomasser, så snart de sker samt skyl af tankvogne og lukkede porte.

Dette gøres gennem:

- Udarbejdelse af driftsinstrukts
- Fastsættelse af målsætninger og mål
- Udarbejdelse af driftsinstrukser og egenkontrolprogram
- Fremgangsmåde ved borger- og myndighedskontakt ved evt. lugt
- SRO systemer

Egenkontrolprogram

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

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

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

SRO system

SRO systemet på anlægget anvendes som en del af overvågningen af lugtpåvirkningen af omgivelserne. Systemet registrerer og alarmerer i forbindelse med aktuelle driftsforhold og kan således anvendes i forhold til vurdering af driftssituationer, der kan give anledning til lugtgener i omgivelserne. En driftssituation, der giver anledning til f.eks. åbning af en sikkerhedsventil eller afbrænding af overskudsgas i gasfakkel, vil således potentielt kunne give anledning til lugt i omgivelserne.

Øvrige tiltag

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

Gennem den daglige drift af anlægget sikres fokus på de standarder og mål, der er sat for drift og vedligehold med henblik på at minimere lugt. På længere sigt systematiseres dette arbejde gennem implementering af et ledelsessystem. Derudover er det helt i bygherres interesse at anlægget kører så uproblematisk som muligt, idet alle driftsstop giver anledning til værditab. Derfor vil der på anlægget være et reservedelslager med fx reservedele til pumper, ekstra pakninger osv. Til opgraderingsanlægget forventes tilkøbt en fast reservedelspakke med alle nødvendige servicedele.

Kommunens vurdering

Det er Vesthimmerlands Kommunes vurdering, at virksomhedens oplæg til egenkontrol stemmer godt overens med de krav der er til egenkontrol i standardvilkårene og det vil ligeledes være en stor del af det miljøledelsessystem, der skal være indført senest den 1. januar 2021 i henhold til BAT-vilkår.

Der kommer endvidere yderligere egenkontrol med anlægget i forbindelse med at det overgår til en risikovirksomhed.

VOC

Virksomheden er ikke omfattet af VOC-bekendtgørelsen¹⁰.

Mulige driftsforstyrrelser eller uheld

Virksomhedens oplysninger

I tabel 12 er en oversigt over mulige driftsforstyrrelser på Vesthimmerland Biogas.

Kommunens vurdering

Det er kommunens vurdering, at de væsentligste driftsforstyrrelser og uheld i forbindelse med virksomhedens drift er identificeret i det materiale, der ligger til grund for miljøgodkendelsen. Det er desuden kommunens vurdering, at håndtering af potentielt miljø- og sundhedsmæssige stoffer samt driftsforstyrrelser og uheld sikres med udarbejdelsen af sikkerhedsdokument for virksomheden med tilhørende beredskabsplan.

¹⁰ Bekendtgørelse om anlæg og aktiviteter, hvor der bruges organiske opløsningsmidler i visse aktiviteter, BEK nr.1491 af 7. december 2015

Situation	Scenarie	Håndtering
<i>Overfyldning</i>	Flydende husdyrgødning eller afgasset biomasse vil kunne løbe ud over tankkanten.	Alle tanke er forsynet/forsynes med niveaumåling med alarm ved max- eller minimumsniveau. Alarmerne sendes til SRO (Styring, Regulering, Overvågning) systemet. Alarm ved "højt niveau" gives på styresystemet, dette resulterer i automatisk nødstop for indfødning/indpumpning til pågældende tank. Ingen ændring i forhold til nuværende drift.
<i>Skumning</i>	Flydende husdyrgødning vil kunne løbe over tankkanten.	Højt proteinindhold i biomassen kan erfaringsmæssigt give problemer med skumning i reaktorerne. Risikoen for opskumning reduceres med en driftsstrategi baseret på stabile, ensartede leverancer af biomasser. Opskumning kan detekteres elektronisk via SRO-anlægget, men vil kunne medføre skum i overløbsrør og evt. gasrør, som derefter skal rengøres. Processen bringes tilbage til normal drift ved intensiv opblanding og ekstra udpumpning fra den skummende tank til lagertank. Ingen ændring i forhold til nuværende drift.
<i>Overtryk</i>	Overdækninger kan blive ødelagt og metan frigives.	Hvis der produceres mere gas, end der kan afsættes til eksport eller lager, vil der opstå overtryk. På anlægget er der installeret gasfakler, som automatisk tændes ved overskud af gas. Trykstigning i gassystemet vil derfor kun kunne ske ved utilsigtet tilstopning af gasrør, hvilket ved iagttagelse af passende konstruktionsmæssige forholdsregler vil være nærmest utænkeligt. Hvis det sker, vil et overtryk udløse sikkerhedsventilerne, der lader gassen undslippe til det fri. Disse lukker når trykket igen er under aktiveringstrykket. Alle tanke tilsluttet gassystemet, forsynes med sikkerhedsventiler (tryk/vakuum). Ingen ændring i forhold til nuværende drift.
<i>Ekspllosioner</i>	Opbevaringen af biogas på Vesthimmerland Biogas giver ikke anledning til eksplosionsfare idet gassen opbevares trykløst.	Under visse betingelser kan biogas, i kombination med luft, danne en eksplosiv/brandfarlig blanding af gas. Risikoen for brand og eksplosioner er størst tæt på anlæggets gaslagre. Biogassen på Vesthimmerland Biogas opbevares trykløst, hvilket ikke giver anledning til eksplosionsfare, idet der skal kunne opbygges et tryk. Risikoen for brand eller eksplosion i biogas er mindre end ved sammenlignelige brændstoffer. Det anses ikke for sandsynligt, at eksplosioner vil forekomme under iagttagelse af AT's sikkerhedsforskrifter. Risikoen for bl.a. eksplosioner, skybrand og lignende, og konsekvenserne heraf, er behandlet og godkendt i anlæggets sikkerhedsdokument. Vesthimmerland Biogas vil efter udvidelsen klassificeres som en kolonne II-virksomhed jf. Risikobekendtgørelsen. Herved udarbejdes et sikkerhedsdokument hvor anlæggets sikkerhedsforanstaltninger og sikkerhedsprocedurer gennemgås af Risikomyndigheden. Anlægget risikovurderes ligeledes, hvorved risikoen for omkringliggende områder klarlægges. Det er ved denne gennemgang fundet at der ikke er en forhøjet risiko for mennesker eller miljø ved ophold i eller omkring Vesthimmerland Biogas.
<i>Spild</i>	Ved aflæsning og påfyldning af biomasser kan der ske spild.	Omlæsningsarealer er udført af bestandige og tætte materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning, tømning og oplagring af biomasse. Arealerne er indrettet så biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning holdes inden for pladsen og at beskidt overfladevand fra pladsen ledes til pumpebrønd / fortank. Spild på område hvor animalske biomasser og KOD håndteres, afledes til separat spildevandssystem. Vandet ledes til substrattankene, som er koblet på anlæggets hygiejniseringsenhed. Herved undgås kontaminering af anlæggets øvrige biomasser, eller omkringliggende områder. Ingen ændring i forhold til nuværende drift.
<i>Generelt</i>	Driftsforstyrrelser	Anlægget forsynes med overvågning og alarmanlæg (SRO), der giver besked til personalet via telefon eller personsøger. Ved driftsforstyrrelser generelt stoppes den aktuelle maskine, vha. automatisk nødstop, og der gives en alarm til den driftsansvarlige via SRO-anlægget. Ingen ændring i forhold til nuværende drift.

Tabel 12: Oversigt over mulige driftsforstyrrelser på anlægget og håndtering her af. De ansøgte ændringer giver ikke anledning til nye driftsforstyrrelser eller uheld i forhold til nu-driften.

Virksomhedens relationer til Miljøbeskyttelseslovens §§ 34 og 40a

Kommunens vurdering

Af miljøbeskyttelseslovens § 34 stk. 4 fremgår det indirekte, at der i forbindelse med miljøgodkendelse af en virksomhed skal foreligge oplysninger om virksomhedens ejerforhold, bestyrelse og daglige ledelse, så miljømyndighederne kan vurdere, om nogle af disse personer er omfattet af lovens § 40 a, der omhandler kriterier for tilbagekaldelse af meddelt godkendelse, nægtelse af godkendelse og fastsættelse af særlige vilkår om sikkerhedsstillelse.

Det er i lovens § 40 b. stk. 1 anført, at miljø- og energiministeren opretter et miljøansvarlighedsregister over de personer og selskaber m.v., der er omfattet af § 40 a.

Da ingen i virksomhedens ledelse er anført i dette register, kan der meddeles godkendelse uden særlige vilkår om sikkerhedsstillelse.

Internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000) og beskyttede arter

Vesthimmerlands Kommune har vurderet, at projektet ikke påvirker de nærmeste Natura 2000-område nr. H30, kaldet Lovns Bredning, Hjarbæk Fjord og Skals, Simsted og Nørre Ådal, Skravad Bæk væsentligt, hvorfor det er vurderet, at der ikke skal udarbejdes en konsekvensvurdering for det ansøgte anlægs påvirkning af ovennævnte Natura 2000 områder. Områderne ligger i en afstand tæt på det ansøgte projekt. Området ligger i en afstand af ca. 5 km til projektet.

Vesthimmerlands Kommune vurderer, at det ansøgte ikke vil medføre nogen påvirkning af arter og naturtyper, der er udpegningsgrundlag for habitatområdet.

Vurdering af Virkninger på Miljøet

Virksomheden er optaget på bilag 1, punkt 10 i miljøvurderingsloven.

Udvidelsen af anlægget er på mere end 100 tons l døgnet og vurderes omfattet af krav om udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport.

Der er således udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for projektet i henhold til § 20 i miljøvurderingsloven. Det er vurderet, at den opfylder kravene i henhold til §20 i loven.

Miljøkonsekvensrapporten har i perioden fra 28. juni 2021 til den 23. august 2021 været i høring hos berørte myndigheder samt offentligheden sammen med et udkast til denne miljøgodkendelse, som ligeledes er en tilladelse i henhold til § 25 i miljøvurderingsloven.

Det er vurderet, at virksomhedens ansøgning om opførelse af et biogasanlæg på Holmevej 98 kan imødekommes i henhold til lovens § 25 stk. 1. under forudsætning af, at de angivne vilkår i denne miljøgodkendelse overholdes.

En afgørelse efter § 25 stk. 1 i miljøvurderingsloven bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 3 år efter, at den er meddelt eller hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.

Basistilstandsrapport

Vesthimmerlands Kommune har vurderet, at det ansøgte ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport efter godkendelsesbekendtgørelsens § 14, idet det vurderes, at der ikke frigives relevante farlige stoffer fra det ansøgte.

Vandområdeplaner

Virksomhedens placering er vurderet i forhold til Vandområdeplan 2015 - 2021, Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, juni 2016¹¹.

Da anlægget ikke vurderes at kunne påvirke overfladevand eller grundvandsressourcen, vurderes virksomhedens placering at være i overensstemmelse med Vandområdeplanens retningslinjer.

Øvrige oplysninger

Andre miljøregler

I øvrigt henvises til, at der findes en række andre miljøregler, som virksomheden er omfattet af - eksempelvis:

- Affaldsbekendtgørelsen¹², herunder krav om, at virksomheder der håndterer affald skal registreres i det centrale affaldsregister samt indberette affaldsdata.
- Kommunens regulativ for erhvervsaffald.
- Miljøbeskyttelsesloven, herunder f.eks. pligten til at afværge og forebygge følger af uheld eller driftsforstyrrelser, der medfører væsentlig forurening samt pligten til at informere kommunen herom.

Retsbeskyttelse

Miljøgodkendelsen er omfattet af en retsbeskyttelsesperiode fra 8 år fra modtagelse eller ved påklage 8 år fra endelig afgørelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 41a. Efter de 8 år er miljøgodkendelsen stadig gældende.

Da der er tale om en virksomhed omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen skal miljøgodkendelsen revurderes når EU-Kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-Tidende, der vedrører virksomhedens hovedlistepunkt.

I særlige tilfælde kan godkendelsens vilkår i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 41a dog tages op til revurdering tidligere.

Lovgivning

Godkendelsen er meddelt i henhold til § 33 i miljøbeskyttelsesloven. Reglerne vedrørende miljøgodkendelse fremgår af lovens kapitel 5 samt godkendelsesbekendtgørelsen. Miljøgodkendelsen erstatter desuden i henhold til § 15 stk. 4 i miljøvurderingsloven en tilladelse i henhold til § 25 i samme lov.

Offentliggørelse

Godkendelsen vil blive annonceret på www.vesthimmerland.dk den 21. december 2021. Godkendelsen er gældende fra samme dato.

¹¹ Vandområdeplan 2015 - 2021, Vandområdedistrikt Jylland og Fyn, juni 2016

¹² Bekendtgørelse om affald, BEK nr. 2159 af 9. december 2020

Forudgående offentliggørelse

Et debatoplæg har sammen med et udkast til afgrænsningsnotat af miljøkonsekvensrapporten været i høring i perioden fra den 15. marts til den 15. april.

Ansøgning til miljøgodkendelsen har sammen med udkast til miljøkonsekvensrapport været annonceret på hjemmesiden fra den 18. maj 2021 til den 8. juni 2021 og der blev sendt breve ud til de omkringboende samme dag. Den har i samme periode været i høring hos de berørte myndigheder.

Miljøkonsekvensrapporten har sammen med et udkast til miljøgodkendelse, som ligeledes er et en tilladelse i henhold til § 25 Lov om Miljøvurdering og planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), været i høring hos berørte myndigheder samt offentligheden i perioden fra den 28. juni 2021 til den 23. august 2021.

Høringssvar debatoplæg

Der er indkommet 3 høringssvar til debatoplæg samt udkast til afgrænsningsnotat for miljøkonsekvensrapporten.

Der er gjort indsigelse mod følgende:

- Lugt
- Transport
- Gasmængden

Høringssvar

Der er indkommet 7 høringssvar til ansøgning om miljøgodkendelse samt udkast til miljøkonsekvensrapporten.

Der er gjort indsigelse mod følgende:

- Trafik, herunder trafiksikkerhed
- Lugtgener og lugtberegninger, herunder diffuse lugtgener
- Benyttelse af animalsk affald
- Nedsættelse af ejendomspriser og stavnsbundethed

Vesthimmerlands Kommune har gennemgået de indkomne høringssvar og inddraget dem i forbindelse med fastsættelse af vilkår i udkastet til miljøgodkendelse. Der er blandt andet indsat vilkår med det formål at nedbringe diffuse lugtgener.

Høring af udkast til miljøgodkendelse

Et udkast til miljøgodkendelse har været i høring i perioden fra den 28. juni 2021 til den 23. august 2021 sammen med miljøkonsekvensrapporten.

Der er indkommet 8 høringssvar henholdsvis til lokalplanlægningen samt miljøgodkendelsen. Det er hovedsagelig lugt fra anlægget, som der er klaget over.

Kommunens bemærkninger til høringssvar

Biogasanlægget har det seneste år være plaget af udfordringer i forbindelse med indkøring af anlæg samt en del uheld.

Virksomheden har i den forbindelse indført flere tiltag og andre er på vej, herunder efter stramninger i miljøgodkendelsen vedr. lugt fra virksomheden samt egenkontrol i forbindelse med, at virksomheden bliver en risikovirksomhed. Egenkontrollen er arbejdet ind i sikkerhedsdokumentet.

Tilsynsmyndighed

Vesthimmerlands Kommune er tilsynsmyndighed og har ret til, på et hvert tidspunkt at kontrollere, at ovennævnte vilkår og forudsætninger i miljøgodkendelsen overholdes.

Offentliggørelse

Miljøgodkendelsen offentliggøres sammen med virksomhedens miljøkonsekvensrapport på kommunens hjemmeside den 21. december 2021 <https://vesthimmerland.dk/politik-og-faellesskab/hoeringer-og-afgoerelser/virksomhed>.

Klagevejledning

Der er både tale om en afgørelse efter § 25 stk. 1 i miljøvurderingsloven, samt en afgørelse om miljøgodkendelse udstedt i henhold til § 33 i miljøbeskyttelsesloven.

I henhold til § 49 stk. 3 i miljøvurderingsloven gælder der, at afgørelser i henhold til anden lovgivning, som erstatter en tilladelse efter § 25 stk. 1 kan tilladelsen påklages efter reglerne i den lovgivning, som afgørelsen meddeles i henhold til.

Du kan klage over kommunens afgørelse indtil 4 uger efter modtagelsen. Alle, der har væsentlig individuel interesse i sagen, samt en række foreninger og organisationer kan klage.

Klagen indsendes til Miljø- og Fødevareklagenævnet via hjemmesiden Nævnenes Hus <https://naevneneshus.dk/>. Klagen skal være modtaget senest d. 18. januar 2022. Du vil blive orienteret, hvis der er klaget.

Der kan være gebyr på at klage. Reglerne kan du se på hjemmesiden Nævnenes Hus.

Hvis kommunens afgørelse ønskes afprøvet ved en domstol, skal et evt. sagsanlæg i henhold til loven være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt.

Vi gør opmærksom på, at du, som part i sagen, har ret til fuld aktindsigt.

Underretning

Følgende myndigheder, institutioner og personer er underrettet om denne afgørelse og har modtaget kopi af denne miljøgodkendelse.

Danmarks Naturfredningsforening – dnvesthimmerland-sager@dn.dk og vesthimmerland@dn.dk
Friluftsrådet v. Børge Poulsen, Spættevej 3, 9560 Hadsund - himmerland-aalborg@friluftsradet.dk

Naturstyrelsen – nst@nst.dk

Sundhedsstyrelsen, Embedslægeinstitutionen i Nordjylland – trnord@stps.dk

Vesthimmerlands Museum – byggesaer@vmus.dk

Nordjyllands Politi njyl@politi.dk

Nordjyllands Beredskab mail@nober.dk

Arbejdstilsynet at@at.dk

Beredskabsstyrelsen brs@brs.dk

Naboer

Bilagsliste

Bilag 1: Stamoplysninger

Bilag 2: Placering af virksomheden

Bilag 3: Oversigtstegning

Bilag 4: Procesforløb

Bilag 5: Oml-beregning

Bilag 6: Overfladevand

Bilag 7: Ikketeknisk resumé sikkerhedsdokument

Bilag 8: Virksomhedens gennemgang af BAT

Bilag 9: Strategi for indkøring af tonnageforøgelsen

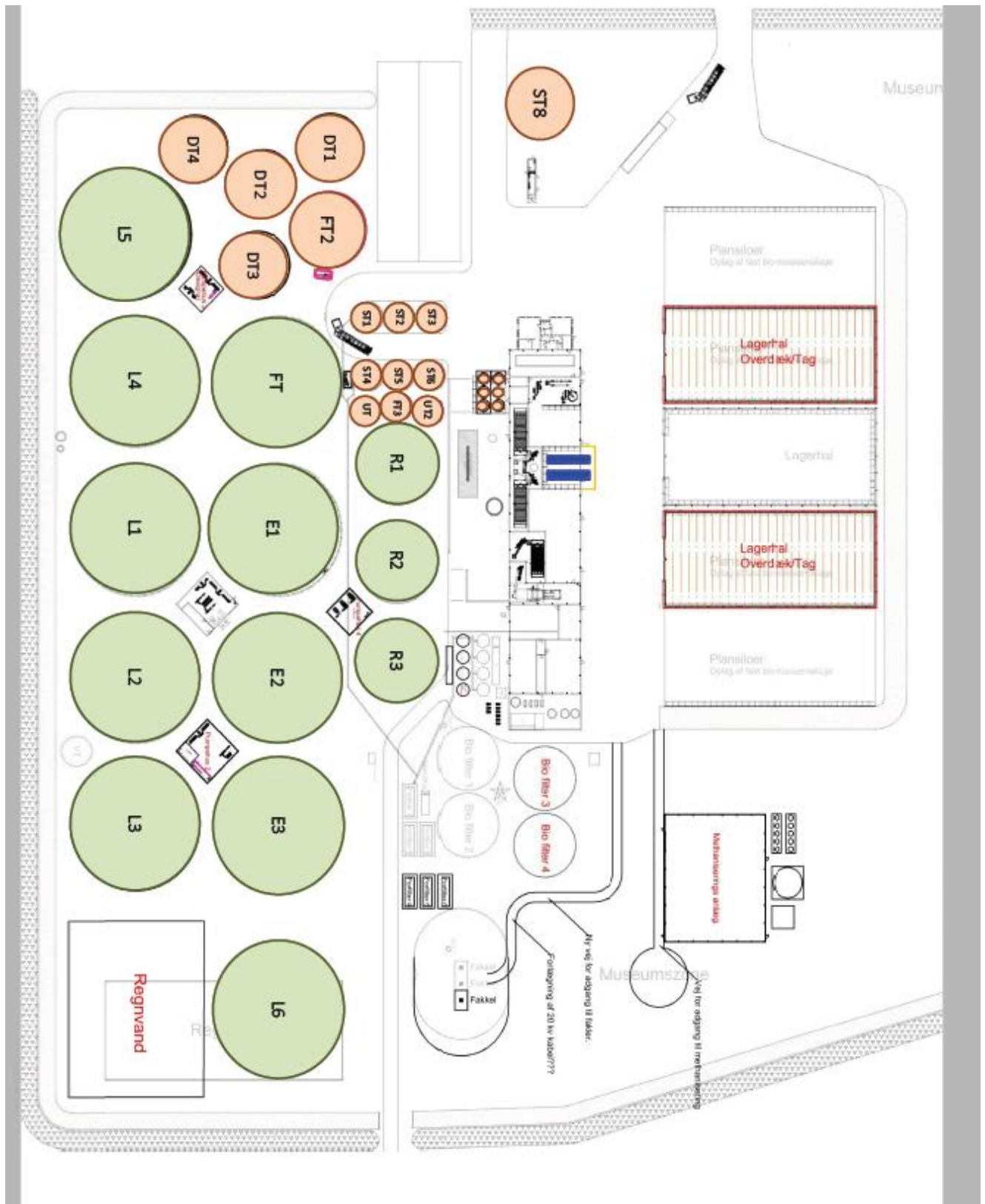
Bilag 1: Stamoplysninger

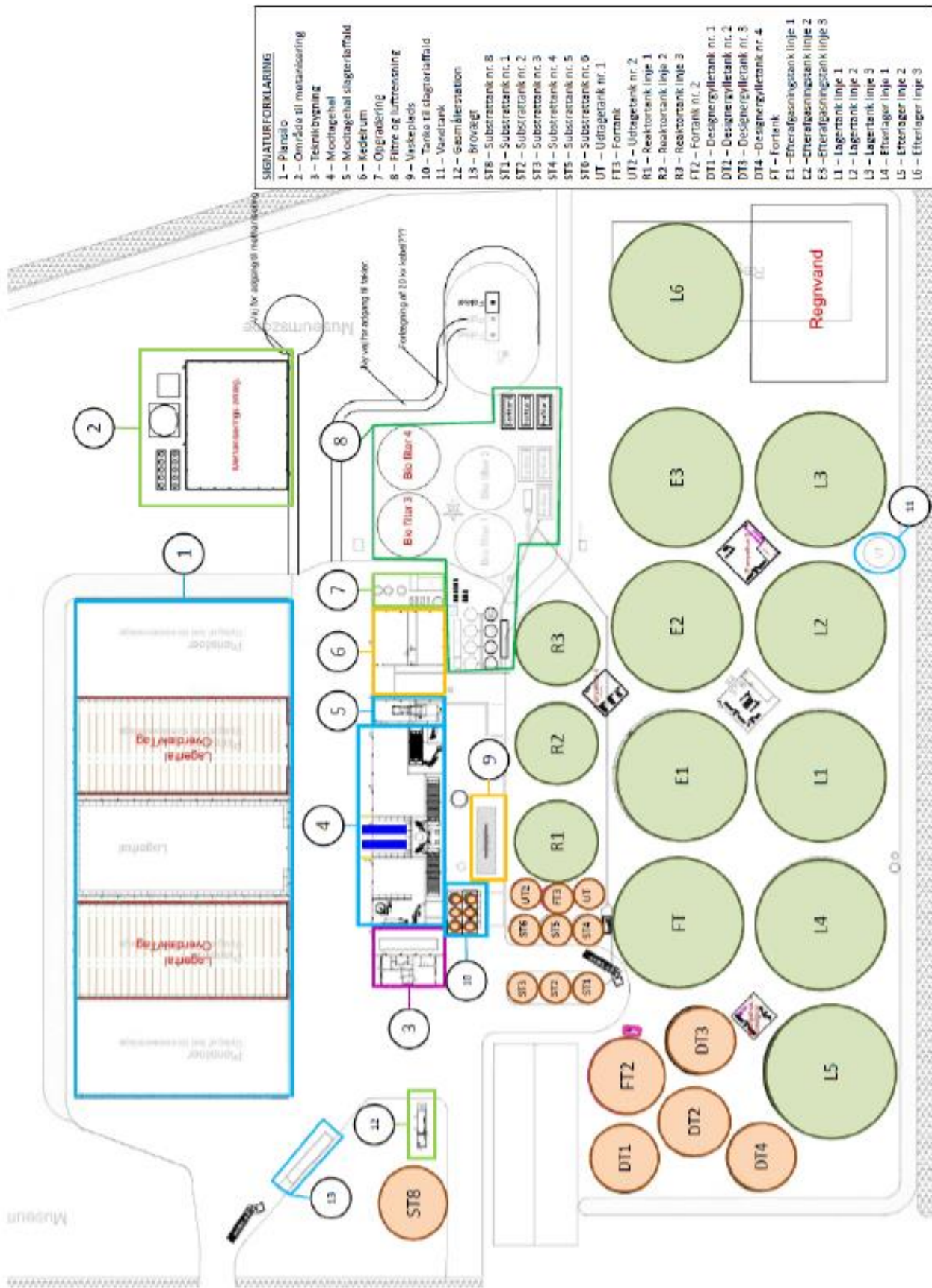
Virksomhedens art:	Hovedaktivitet: <i>5.3.b.i – Affaldshåndtering. Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald med biologisk behandling. Da den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 tons pr. dag.</i>
Ansøgers navn:	Vesthimmerlands Biogas A/S
Ansøgers adresse:	Holmevej 100, 9640 Farsø
Virksomhedens navn:	Vesthimmerlands Biogas A/S
Virksomhedens adresse:	Holmevej 100, 9640 Farsø
Virksomhedens telefonnr.:	40440707
Virksomhedens e-mail:	kontor@vhbiogas.dk
Virksomhedens kontaktperson:	Lasse Buhl Jørgensen/Ditlev Høeg
E-mail, kontaktperson:	kontor@vhbiogas.dk
CVR-nr./P-nr.:	39433982
Matr. nr.:	3h, Holme By, Farsø
Godkendelses- og tilsynsmyndighed:	Vesthimmerlands Kommune, Himmerlandsgade 27 9600 Aars Tlf. 99667000 post@vesthimmerland.dk
Sagsbehandler:	Gitte Østergaard Sørensen goso@vesthimmerland.dk
Kvalitetssikret af:	Pia Bjørn Haven pibh@vesthimmerland.dk
Sags nr.:	09.02.16-P19-5-21
Godkendelse er gældende fra:	21. december 2021.

Bilag 2: Placering af virksomheden



Bilag 3: Oversigtstegning





SIGNATURFORKLARING

- 1 – Plazilo
- 2 – Område til metanisering
- 3 – Teknisk bygning
- 4 – Modtagelshal
- 5 – Modtagelshal slaggerløb
- 6 – Kædetrum
- 7 – Opgradering
- 8 – Filtrering og lumrensning
- 9 – Vaskerøds
- 10 – Tanker til slaggerløb
- 11 – Vædetank
- 12 – Gæsmålerstation
- 13 – Brovægt
- ST8 – Substrattank nr. 8
- ST1 – Substrattank nr. 1
- ST2 – Substrattank nr. 2
- ST3 – Substrattank nr. 3
- ST4 – Substrattank nr. 4
- ST5 – Substrattank nr. 5
- ST6 – Substrattank nr. 6
- ST7 – Substrattank nr. 7
- UT – Udrægtetank nr. 1
- FT3 – Fornæk
- UT2 – Udrægtetank nr. 2
- R1 – Reaktortank linje 1
- R2 – Reaktortank linje 2
- R3 – Reaktortank linje 3
- FT2 – Fornæk nr. 2
- DT1 – Designeryllertank nr. 1
- DT2 – Designeryllertank nr. 2
- DT3 – Designeryllertank nr. 3
- DT4 – Designeryllertank nr. 4
- FT – Fornæk
- E1 – Efterafgæsningsbænk linje 1
- E2 – Efterafgæsningsbænk linje 2
- E3 – Efterafgæsningsbænk linje 3
- L1 – Lagerbænk linje 1
- L2 – Lagerbænk linje 2
- L3 – Lagerbænk linje 3
- L4 – Efterlager linje 1
- L5 – Efterlager linje 2
- L6 – Efterlager linje 3

Bilag 5: OML beregninger og Luftafkast

Bilag 3: OML - Lugt

Punktkilder

De 3 punktkilder med afkast på biogasanlægget er

- Afkast biofilter (fra både modtagerhal samt overdækkede plansiloer)
- Røggas fra naturgaskedel 1
- Røggas fra naturgaskedel 2

Nulpunktet for alle lugt og emissions beregninger er afkast biofilter som er sat til origo.

Koordinaterne til origo er:

$$(x,y) = (523828; 6293612)$$

De andre to afkast fra naturgaskedler indmåles i forhold til origo.

Udgangsdata er for alle kilder opgivet i LE/m³. Biofilter lugtbidraget er udarbejdet på basis af information fra en biofilter leverandør. For naturgaskedler er der benyttet målinger fra andre naturgaskedler fra andre anlæg, for så vidt gælder lugtkoncentrationer. Alle disse data er i prøvningsrapporterne opgivet som minutmiddelværdier og skal derfor omregnes ved at gange med $\sqrt{60}$ til timemiddelværdier.

Disse omregnes ved brug af nedenstående formler:

$$\text{Lugtmissionskoncentration} \left(\frac{LE}{m^3} \right) * \text{Maksimal luftmængde} \left(\frac{m^3}{s} \right) = \text{Lugtbidrag} \left(\frac{LE}{s} \right)$$

Lugtbidraget omregnes til OML input i g/s ved at gange med $\sqrt{60}$ og dividere med 10^6 .

$$\text{Lugtbidrag minutmiddel} \left(\frac{LE}{s} \right) * \frac{\sqrt{60}}{10^6} = \text{Lugtbidrag timemiddel} \left(\frac{g}{s} \right)$$

Omregning:

Biofilter:

Rensning af ventilationsluften fra anlæggets teknikbygning, herunder modtagehal, læsse/losserum samt fortrængningsluft fra substrattankene. Flowet gennem luftrensningenheden er beregnet ud fra luftskiftet i rummene samt rummenes volumen til **17 m³/s**. Input data stammer fra tilsvarende luftrensingsanlæg på lignende anlæg. Fortrængningsluften fra anlæggets substrattanke føres ind biofilteranlægget.

Lugtmålinger er taget fra et lignende anlæg med biofilter, hvor målingerne viser 89 LE/m³

Flow fra rum: 61.200 m³/time = 17 m³/s

Flow Plansilo areal 108.000 m³/time = 30 m³/s

Total flow 47 m³/s

$$\text{Lugtbidrag timemiddel} = 89 \frac{LE}{m^3} * 47 \frac{m^3}{s} \approx 4183 LE/s$$

$$\text{Lugtbidrag minutmiddel} = 4183 \frac{LE}{s} * \frac{\sqrt{60}}{10^6} = 0,03239 \frac{g}{s}$$

Naturgaskedel 1:

Naturgaskedlen etableres som varme kilde på anlægget. Kedlen er oprindeligt indregnet en 3 MW kedel med en røggasmængde på 1 m³/s. Den opstillede kedel får en størrelse på 4,25 MW, hvilket betyder at røggasmængden skal justeres op til 1,42 m³/s.

Lugtkonc = 540 LE/m³, angivet som timemiddel

$$\text{Lugtbidrag timemiddel} = 540 \frac{\text{LE}}{\text{m}^3} * 1,42 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 767 \text{ LE/s}$$

$$\text{Lugtbidrag minutmiddel} = 767 \frac{\text{LE}}{\text{s}} * \frac{\sqrt{60}}{10^6} = 0,0059 \text{ g/s}$$

Naturgaskedel 2:

Naturgaskedel nr 2 bliver identisk med kedel 1. Kedlens røggasvolumen er oplyst til 1,42 m³/s.

Lugtkonc = 540 LE/m³, angivet som timemiddel

$$\text{Lugtbidrag timemiddel} = 540 \frac{\text{LE}}{\text{m}^3} * 1,42 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 767 \text{ LE/s}$$

$$\text{Lugtbidrag minutmiddel} = 767 \frac{\text{LE}}{\text{s}} * \frac{\sqrt{60}}{10^6} = 0,0059 \text{ g/s}$$

Arealkilder:

Der er to typer arealkilder indregnet i lugtberegningen. Input data er teoretiske og dermed opgjort som timemiddel og omregnes som ses nedenfor:

	Areal (m ²)	Lugtintensitet (LE/m ² /s)	Lugtkoncentration (g/s)
Plansilo skæreflade	3*37 m	3 LE/m ² /s	0,00258 g/s
Plansilo skæreflade	3*37 m	3 LE/m ² /s	0,00258 g/s

Plansilo skæreflade

Ensilage lagret på plansiloen neddækkes med plast, men vil være åben i den ene ende (skærefluden – maksimalt 3*37 = 111 m²). Der er tale om en passiv arealkilde med en yderst beskeden lugtemission. Der er ikke fundet data for lugtemission fra overdækket planlager. Der findes data fra et milekomposteringsanlæg, jf Miljøprojekt 1212 fra 2008. Heri findes lugtemissioner fra 0,5 til 3 LE/s/m², disse data dækker over biomasser som spildevandsslam og have/parkaffald. Biomasserne på Vesthimmerland Biogas er typisk majs- og græsensilage. For beregning af Worst Case benyttes et input på 3 LE/s/m².

$$Q = 3 \frac{\text{LE}}{\text{m}^2} * 111 \text{ m}^2 = 333 \frac{\text{LE}}{\text{s}} * \frac{\sqrt{60}}{10^6} = 0,000258 \text{ g/s}$$

Generelt OML

Alle input er givet og indsat i OML programmet i enheden g/s. Output fra OML kommer således automatisk i $\mu\text{g}/\text{m}^3$, som svarer til LE/m^3 .

Ved beregning i OML-programmet foretages beregningen på baggrund af 10-årig vejrdato (Ålborg serie). Dette betyder for vurderingen af resultaterne fra programmet at der skal foretages en skarp retningstolkning.

Nr.	Beskrivelse
1	Afkast fra biofilter. Højde 31 meter. Biologisk rensede luft fra hhv. opgraderingsanlæg, modtagehal, læsse-/lossehal, modtagehal for slagteriaffald, biomassehaller (eksisterende samt kommende), substrattanke (ST1, ST2, ST3, ST4, ST5, ST6 samt ST7 + kommende substrattanke til animalske biprodukter). Afkast indgår som punktkilde i OML-beregningen for anlægget, idet der er en konstant volumenstrøm gennem dette afkast.
2	Afkast Naturgaskedler. Højde 12 meter. Røggas fra afbrænding af naturgas fra naturgasnettet til opvarmning anlægget. Afkast indgår som punktkilde i OML-beregningen for anlægget, idet der er en konstant volumenstrøm gennem dette afkast.
3	Skæreflade plansilo. Fladen indgår som arealkilde i OML-beregningen for anlægget, idet der er en konstant lugtafgivelse og luftstrøm ved denne flade.
4	Skæreflade plansilo. Fladen indgår som arealkilde i OML-beregningen for anlægget, idet der er en konstant lugtafgivelse og luftstrøm ved denne flade.
5	Overløbsrør fra substrattank (ST9). Der vil ske udledning fra dette ved påfyldning af tank – såkaldt fortrængningsluft. Substrattank 9 benyttes til opbevaring af ikke-lugtende biomasser.
6	Overløbsrør fra substrattank. (ST8). Der vil ske udledning fra dette ved påfyldning af tank – såkaldt fortrængningsluft. Substrattank 8 benyttes til opbevaring af ikke-lugtende biomasser.
7	Ventiludstyret overløbsrør fra udtagetank (UT2). UT2 tilkobles ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft.
8	Overløbsrør fra fortank. (FT3). FT3 tilkobles ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft.
9	Overløbsrør fra udtagetank. (UT). UT er tilkoblet ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft.
10	Overløbsrør fra substrattank. (ST6). ST6 er tilkoblet ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft. ST6 fyldes med kraftigt lugtende biomasser. Påfyldning af biomasser heri kan give anledning til en kortvarig større volumenstrøm til biofilteret med en højere lugtkoncentration end den generelle påvirkning, såkaldte spikes.
11	Overløbsrør fra substrattank. (ST5). ST5 er tilkoblet ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft. ST5 fyldes ikke med kraftigt lugtende biomasser. Påfyldning giver ikke anledning til spikes.
12	Overløbsrør fra substrattank. (ST4). ST4 er tilkoblet ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft. ST4 fyldes ikke med kraftigt lugtende biomasser. Påfyldning giver ikke anledning til spikes.
13	Overløbsrør fra substrattank. (ST3). ST3 er tilkoblet ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft. ST3 fyldes ikke med kraftigt lugtende biomasser. Påfyldning giver ikke anledning til spikes.
14	Overløbsrør fra substrattank. (ST2). ST2 er tilkoblet ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft. ST2 fyldes ikke med kraftigt lugtende biomasser. Påfyldning giver ikke anledning til spikes.

Nr.	Beskrivelse
15	Overløbsrør fra substrattank. (ST1). ST1 er tilkoblet ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft. ST1 fyldes ikke med kraftigt lugtende biomasser. Påfyldning giver ikke anledning til spikes.
16	Ventiludstyret indsugningsrør til substrattanke med animalske biprodukter. Disse ståltanke er tilkoblet til anlæggets ventilationsanlæg, hvorved der ved konstant sug skabes indadgående luftstrøm i tanken. Der gives ved påfyldning af tankene således ikke anledning til afgivelse af fortrængningsluft. Animalske biprodukter opbevaret i disse tanke, kan have en højere lugtkoncentration end de øvrige opbevarede substrater på anlægget. Fortrængningsluften fra tanken kan derved give anledning til "spikes" i anlæggets biologiske luftrensning.
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	Overløbsrør fra vandtank. Der vil ske udledning fra dette ved påfyldning af tank – såkaldt fortrængningsluft. Vandtanken benyttes til opsamling af belastet overfladevand fra plansilo.
24	"Nødafkast". Sikkerhedsventiler samt skumventiler fra procestankene. Disse kan i nødsituationer (hvor der er manglende aftag til opgraderingsanlægget og faklerne, eller stormskumning i procestankene) give anledning til lugtpåvirkning. Der vil være tale om kortvarige udslip af rå biogas eller udslip af opskummet biomasse.
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	Nødafkast. Fakler til afbrænding af overskud af biogas. Dette kan ske såfremt der ikke er mulighed for afsætning i opgraderingsanlægget. Lugtpåvirkningen herfra vil være af afbrændt rå biogas.
48	Regnvandsbassin. Opbevaring af rent overfladevand fra tagflader og befæstede arealer.
49	Overløbsrør fra fortank. (FT2). FT2 tilkobles ventilationsanlægget, hvorved der ved sug skabes et mindre konstant undertryk i tanken, således der ved påfyldning ikke gives anledning til afgivelse af fortrængningsluft. FT2 fyldes ikke med kraftigt lugtende biomasser. Påfyldning giver ikke anledning til spikes i biofilteret.

Kilder:

Naturgaskedel:



2 Resultater

2.1 Resultatoversigt

Tabel 2 Resultat for måling af lugtemission på Kedel

Anlæg/afkast:					
Parameter	Enhed	Måling 1	Måling 2	Måling 3	Middel
Dato	dd-mm-åå	16-02-2017	16-02-2017	16-02-2017	16-02-2017
Måleperiode	tt:mm	10:15 - 10:25	11:00 - 11:10	11:35 - 11:45	-
Produktions- og driftsoplysninger *					
Gasforbrug *	Nm ³ /h	53,9	58,3	78,4	63,5
Luftoverskud (tåleret værdi) *	λ	1,66	1,66	1,66	1,66
Hjælpeparametre					
Temperatur	°C	189	188	202	193
O ₂	Vol % (tør)	8,30	8,30	8,30	8,30
Vanddamp (oplyst eller beregnet)	Vol %	15,0	15,0	15,0	15,0
Volumenstrøm (beregnet)	m ³ (n.t.)/h	840	910	1.200	990
Koncentrationer					
Luft	LE/m ³ (20°,f)	620	570	440	540

Biofilter:



Resumé

Der er lavet en presentationmåling på lugtemissionen for fire afkast hos Frjensborg Biogas anlæg.

Tabel 1 Resumé af resultater for målinger for de fire afkast

Parameter	Enhed	Kedel	RTO	Bo Y	Bo H
Dato	dd-mm-åå	16-02-2017	16-02-2017	16-02-2017	16-02-2017
Produktions- og driftsoplysninger *					
Gasforbrug *	Nm ³ /h	63,5	-	-	-
Luftoverskud (tåleret værdi) *	λ	1,66	-	-	-
Hjælpeparametre					
Temperatur	°C	193	96	10	11
O ₂	Vol % (tør)	8,30	21,0	21,0	21,0
Vanddamp (oplyst eller beregnet)	Vol %	15,0	2,00	1,20	0,800
Volumenstrøm	m ³ (n.t.)/h	990	1.400	7.900	5.100
Volumenstrøm (beregnet)	m ³ (n.t.)/h	990	-	-	-
Koncentrationer					
Luft	LE/m ³ (20°,f)	540	27	89	82

- 1 -

Samlet oversigt over input til OML:

Afkast	x	y	Vol (m ³ /s)	Q (g/s)	Generel bygningshøjde (m)	Afkasthøjde (m)
Biofilter	0	0	47	0,03239	3	31
Ngas kedel 1	27	48	1,42	0,0059	10	12
Ngas kedel 2	27	49	1,42	0,0059	10	12

Arealkilder	x	y	Lugtkoncentration (g/s)
Skæreflade plansilo	50	25	0,00258
Skæreflade plansilo	50	150	0,00258

Grænseværdier:

	Grænseværdier LE/m ³
Enkelte huse	10
Samlet bebyggelse (mere end 6 beboelsesbygninger indenfor en afstand af 200 m)	5

LUGT - Output fra OML:

Dato: 2021/04/26 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side 1
DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
Licens til Dansk Biogasrådgivning A/S, Glarmestervej 18 B, 8600 Silkeborg

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

Start af beregningen = 740101 kl. 1
Slut på beregningen (incl.) = 831231 kl. 24

Meteorologiske data er fra: AALBORG

Koordinatsystem.

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

Receptordata.

Ruhedslængde, z0 = 0.200 m

Største terranhældning = 9 grader

Receptorerne er beliggende med 10 graders interval i 15 koncentriske cirkler

med centrum x,y:	0.,	0.			
og radierne (m):	50.	100.	150.	200.	230.
	300.	350.	600.	620.	660.
	790.	810.	825.	900.	1000.

Terranhøjder er ikke alle ens.

Alle receptorhøjder = 1.5 m.

Alle overflader er typenr. = 2 (Har kun betydning ved VVN-deposition)

Terranhøjder (m)

Retning grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	230	300	350	600	620	660	790	810	825	900	1000
0	22.4	21.7	22.0	22.2	21.7	20.3	19.6	11.7	11.9	11.9	17.6	18.6	19.3	20.5	20.9
10	22.4	21.8	21.5	22.8	21.8	19.1	19.0	12.8	13.3	13.2	11.4	11.8	12.0	12.8	12.4
20	22.4	22.0	21.2	21.6	21.7	20.3	19.5	14.8	14.9	14.0	12.1	12.2	12.1	12.0	12.0
30	22.3	21.9	20.7	20.4	20.8	21.4	21.0	16.6	16.2	15.6	12.9	12.5	12.4	12.5	12.8
40	22.1	21.6	20.6	19.5	19.5	20.6	21.6	18.6	18.0	17.1	15.2	15.0	14.7	15.2	14.6
50	22.0	21.2	19.9	19.1	19.3	20.0	20.8	20.6	20.6	19.8	16.3	16.3	16.2	17.0	17.5
60	22.0	21.2	19.7	19.5	19.5	20.2	20.1	20.2	20.2	19.6	19.4	19.0	18.5	17.8	16.8
70	22.1	21.2	20.4	19.7	19.5	20.1	19.7	19.4	19.3	18.8	18.7	18.5	18.6	17.0	17.0
80	22.1	21.2	20.4	19.3	18.9	19.7	19.6	18.7	18.4	18.5	19.3	19.0	16.7	14.8	12.6
90	22.3	21.3	20.1	18.6	18.4	18.7	19.3	15.9	15.1	14.9	17.5	16.8	16.3	12.9	15.3
100	22.3	21.3	19.5	18.1	17.9	18.2	19.0	14.2	14.0	13.4	13.3	12.8	13.3	14.3	17.0
110	22.3	21.4	19.3	18.6	18.2	18.1	18.5	15.4	15.1	15.3	14.5	14.7	14.3	13.7	15.4
120	22.4	21.3	19.8	18.9	18.5	17.9	17.8	15.9	15.3	16.3	15.7	15.7	15.6	15.1	13.3
130	22.3	21.4	20.4	18.8	18.6	17.9	17.8	16.4	16.0	16.3	15.8	15.6	15.6	15.5	14.6
140	22.1	21.5	20.4	19.3	19.2	18.7	18.2	18.3	18.4	17.8	15.6	15.6	15.5	15.8	15.3
150	22.0	21.4	21.3	20.0	19.8	19.4	19.3	17.6	17.1	16.7	15.8	15.8	15.8	15.8	15.4
160	22.0	21.4	21.9	20.5	20.3	19.3	19.7	18.6	18.6	18.4	16.0	15.9	15.9	15.6	15.3
170	21.8	21.2	21.9	21.2	20.8	20.3	19.8	19.9	19.5	18.7	17.4	17.5	17.1	15.8	15.2
180	21.9	21.6	21.7	21.5	21.4	20.8	20.5	20.2	19.9	19.4	17.8	17.2	17.3	16.5	15.2
190	21.8	21.7	21.9	22.2	22.1	22.1	20.9	20.1	20.1	19.5	17.0	17.3	17.3	16.7	15.4
200	21.9	22.5	22.8	22.1	21.8	22.5	21.7	23.4	21.4	19.3	18.2	17.9	17.8	16.6	15.6
210	21.6	23.1	23.0	21.9	21.4	22.9	23.2	19.3	20.3	20.6	20.5	20.4	20.4	16.7	15.8
220	21.6	22.9	22.6	21.7	21.5	22.8	23.4	21.3	21.4	20.2	20.7	21.2	20.8	18.6	16.0
230	21.5	22.3	21.5	21.5	21.1	20.3	20.5	23.6	23.7	22.9	22.8	22.9	22.9	21.9	18.3
240	21.4	21.8	21.0	20.5	19.8	19.2	19.0	25.1	25.3	25.5	25.7	24.9	24.1	22.1	19.3
250	21.4	21.3	20.4	19.4	18.7	17.9	17.8	21.7	21.9	23.3	22.1	21.8	21.0	20.2	19.6
260	21.2	21.3	19.9	18.6	17.7	17.7	17.8	19.2	19.2	19.8	18.9	18.7	18.9	19.2	17.9
270	21.2	21.1	19.7	18.2	17.6	17.6	17.4	17.4	17.7	18.1	18.2	18.1	18.1	17.9	17.9
280	21.1	21.0	19.5	18.3	18.2	17.0	16.8	18.0	18.5	19.0	18.9	18.7	18.5	17.9	19.4
290	21.1	21.1	19.7	19.1	18.6	16.6	16.4	18.3	18.6	18.9	19.0	19.1	19.2	19.9	18.2
300	21.2	21.2	19.9	19.0	19.0	17.0	16.4	18.9	18.8	19.0	20.4	19.9	19.3	17.2	17.3
310	21.4	21.3	20.2	19.3	19.3	18.5	17.4	16.7	16.5	17.0	17.4	17.5	17.3	16.6	16.9
320	21.7	21.2	20.7	20.3	19.9	18.9	18.5	15.7	15.6	16.1	15.1	15.4	15.5	14.8	17.4
330	21.8	21.4	21.3	20.9	20.3	19.9	19.1	17.4	17.8	17.8	16.9	16.5	16.2	13.8	13.9
340	22.0	21.6	21.9	21.0	20.9	19.8	19.7	19.1	18.8	18.4	17.5	16.7	16.1	11.4	9.8
350	22.2	21.7	22.0	20.8	20.8	20.9	20.1	15.8	15.9	16.3	11.7	11.8	14.1	18.5	22.6

Forkortelser benyttet for kildeparametrene:

Nr..... Internt kilde nummer
ID..... Tekst til identificering af kilde
X..... X-koordinat for kilde [m]
Y..... Y-koordinat for kilde [m]
Z..... Terrænkote for skorstensfod [m]
HS..... Skorstenshøjde over terræn [m]
T..... Temperatur af røggas [Kelvin]/[Celsius]
VOL..... Volumenmængde af røggas [normal m³/sek]
DSO..... Ydre diameter af skorstenstop [m]
DSI..... Indre diameter af skorstenstop [m]
EB..... Generel beregningsmæssig bygningshøjde [m]
Q1..... Emission af stof nr. 'i' [gram/sek], [MLE/sek] eller [MOU/sek]

og specielt for arealkilder:

X..... X-koordinat for vestligste hjørne af areal [m]
Y..... Y-koordinat for vestligste hjørne af areal [m]
TETA... Vinkel mellem nord og siden med L1 [grader]
L1..... Sidelængde af 1. side efter vestligste hjørne i urets retning [m]
L2..... Sidelængde af 2. side efter vestligste hjørne i urets retning [m]
Type... Type af emissionsfaktorer brugt til tidsvariation af emissionen.

Punktkilder.

Kilddata:

Nr	ID	X	Y	Z	HS	T(C)	VOL	DSI	DSO	HB	lugt Q1	Stof 2 Q2	Stof 3 Q3
1	bio	0.	0.	21.8	31.0	20.	47.00	1.10	1.15	0.0	0.0324	0.0000	0.0000
2	Nkedell	27.	48.	22.3	12.0	140.	1.42	0.45	0.46	0.0	5.90E-03	0.0000	0.0000
3	Nkedel2	27.	49.	22.3	12.0	140.	1.42	0.45	0.46	0.0	5.90E-03	0.0000	0.0000

Tidsvariationer i emissionen fra punktkilder.

Emissionerne fra de enkelte punktkilder er konstant.

Afledte kildeparametre:

Kilde nr.	Vertikal reggashastighed m/s	Buoyancy flux (termisk løft) (omtrentlig) m4/s3
1	53.1	5.4
2	13.5	2.1
3	13.5	2.1

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

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	2.0	10.0
20	2.0	10.0
30	2.0	10.0
40	2.0	10.0
50	2.0	10.0
60	25.0	45.0
70	25.0	45.0
80	25.0	45.0
90	25.0	45.0
100	25.0	45.0
110	25.0	45.0
140	8.0	7.0
150	8.0	7.0
160	8.0	7.0
170	8.0	7.0
180	8.0	7.0
190	8.0	7.0
200	8.0	7.0
210	8.0	7.0
220	8.0	7.0
230	8.0	7.0
240	8.0	7.0
250	8.0	7.0
260	8.0	7.0

Kilde nr. 1:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
270	8.0	7.0
310	2.0	4.0
320	2.0	4.0
330	2.0	4.0
340	2.0	4.0
350	2.0	4.0
360	2.0	4.0

Kilde nr. 2:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	2.0	10.0
20	2.0	10.0
30	2.0	10.0
40	2.0	10.0
50	2.0	10.0
60	25.0	40.0
70	25.0	40.0
80	25.0	40.0
90	25.0	40.0
100	25.0	40.0
110	25.0	40.0
160	8.0	7.0
170	8.0	7.0
180	8.0	7.0
190	8.0	7.0
200	8.0	7.0
210	8.0	7.0
220	8.0	7.0
230	8.0	7.0
240	8.0	7.0
250	8.0	7.0
260	8.0	7.0
270	8.0	7.0
310	2.0	10.0
320	2.0	10.0
330	2.0	10.0
340	2.0	10.0
350	2.0	10.0
360	2.0	10.0

Kilde nr. 3:

Retning	Højde[m]	Afstand[m]
10	2.0	10.0
20	2.0	10.0
30	2.0	10.0
40	2.0	10.0
50	2.0	10.0
60	25.0	40.0
70	25.0	40.0
80	25.0	40.0
90	25.0	40.0
100	25.0	40.0
110	25.0	40.0
160	8.0	7.0
170	8.0	7.0
180	8.0	7.0
190	8.0	7.0
200	8.0	7.0
210	8.0	7.0
220	8.0	7.0
230	8.0	7.0
240	8.0	7.0
250	8.0	7.0
260	8.0	7.0
270	8.0	7.0
310	2.0	10.0

320	2.0	10.0
330	2.0	10.0
340	2.0	10.0
350	2.0	10.0
360	2.0	10.0

***** ADVARSEL *****

ADVARSEL FRA OML-MULTI:
 Gas hastighed= 53.1 > 30 m/s
 for kilde nr. 1

Dato: 2021/04/26 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side
 5 DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Arealkilder.

Tidsvariationer i emissionen fra arealkilder.

Type nr. 1:
 Ingen tidsvariation.

Individuelle kilde-data:

Nr	ID	X	Y	L1	L2	TETA	HS	HB	Stof 1	Stof 2	Stof 3	Type
									Q1	Q2	Q3	
4	Plan	50	25	25	4	45	0.0	0.0	2.58E-03	0.0000	0.0000	1
5	Plan	50	150	25	4	22	0.0	0.0	2.58E-03	0.0000	0.0000	1

Dato: 2021/04/26 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side
6

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Side til advarsler.

Dato: 2021/04/26 OML-Multi PC-version 20210122/7.00 Side
7

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

lugt Periode: 740101-831231 (Bidrag fra alle kilder)

De største månedlige 99%-fraktiler (µg/m3)

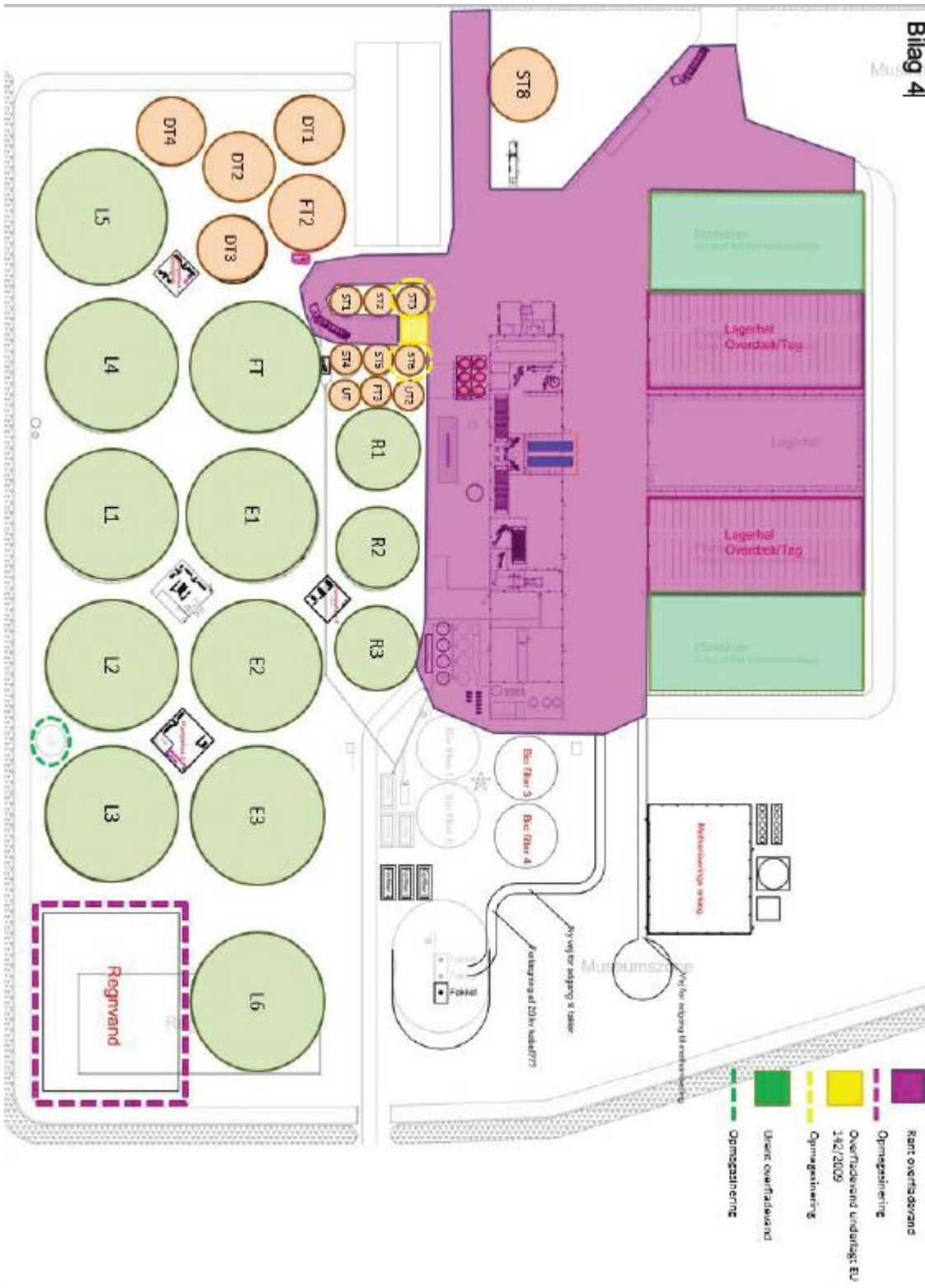
Retning grader)	Afstand (m)														
	50	100	150	200	230	300	350	600	620	660	790	810	825	900	1000
0	26	12	14	10	7	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0
10	27	14	25	19	10	4	3	1	1	1	0	0	0	0	0
20	29	16	42	26	12	4	3	1	1	1	1	0	0	0	0
30	29	12	22	17	10	4	3	1	1	1	0	0	0	0	0
40	26	16	15	10	7	4	2	1	1	1	1	1	0	0	0
50	37	22	12	7	6	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
60	49	26	10	6	5	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
70	42	25	9	6	5	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
80	33	19	9	6	5	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
90	24	14	8	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
100	20	11	6	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
110	15	9	5	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
120	12	7	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
130	10	6	4	3	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
140	9	5	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
150	8	5	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
160	7	4	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
170	6	4	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
180	6	4	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
190	6	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
200	5	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
210	5	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
220	5	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
230	5	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
240	5	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
250	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
260	8	6	4	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
270	9	6	5	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
280	10	7	5	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
290	11	8	6	4	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
300	13	9	6	4	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
310	15	10	6	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1
320	17	11	7	5	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0
330	21	13	6	5	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0
340	23	11	6	5	4	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0
350	25	9	9	7	5	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0

Maksimum= 48.59 i afstand 50 m og retning 60 grader i 197601 (yyyymm)

Grafisk afbildning af lugtudbredelsen



Bilag 6: Overfladevand



Bilag 7: Ikke-teknisk resumé sikkerhedsdokument

Ikke-teknisk resumé

I. Virksomhedsoplysninger

Navn	Vesthimmerland Biogas
Listebetegnelse	Biogasanlæg 5.3.i.b og 6.5.b
Adresse	Holmevej 100 9640 Farsø
Matr.nr.	Matr.nr. 3i Holme By, Farsø
Virksomhedens ejer	Vesthimmerland Biogas A/S
Virksomhedens kontaktperson	Lasse Buhl Jørgensen / Ditlev Høgh Holmevej 100 9640 Farsø Telefon: 4044 0707 Mail: kontor@vhbiogas.dk
Hovedaktivitet	Biogasfremstilling ud fra vegetabilsk biomasse og husdyrgødning. Nyttiggørelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 100 tons pr. dag ved biologisk behandling.
Myndighed	Vesthimmerland Kommune, Teknik- og Økonomiforvaltning Gitte Østergaard Sørensen, Civilingeniør Frederik IX's Plads 1, 9640 Farsø Telefon: 9966 7123 / 9116 6578 Mail: goso@vesthimmerland.dk
Virksomhedens rådgiver	Dansk Biogasrådgivning A/S Marie Munch Laursen, Miljøingeniør Garmestervej 18B 8600 Silkeborg Telefon: 2751 8138 Mail: mml@danskbiogasraadgivning.dk



Figur 1. Oversigt over virksomhedens placering i forbindelse med Vesthimmerland Kommunes kommuneplanramme, lokalplanområder samt naturbeskyttelse. (Se ligeledes bilag 2, forstørret udgave)

II. Oplysninger om at virksomheden er en risikovirksomhed

Vesthimmerland Biogas har indsendt anmeldelse om at blive en kolonne 2-virksomhed, ultimo 2020 til Vesthimmerland Kommune. Vesthimmerland Biogas har efterfølgende udarbejdet et sikkerhedsdokument, der beskriver og redegør for, hvorledes sikkerheden håndteres på anlægget. Vesthimmerland Biogas bliver en kolonne 2-virksomhed, omfattet af Risikobekendtgørelsen, BEK nr. 372 af 25/04/2016.

Biogasanlægget har søgt om at blive en kolonne 2-virksomhed med baggrund i dets fremtidige oplag af biogas. Oplaget af biogas kan i særligt uheldige situationer give anledning brand og/eller eksplosion. Biogasanlæggets fremtidige oplag af biogas og klassifikationen af biogas er beskrevet i nedenstående tabeller.

Oversigt over gasoplaget på Vesthimmerland Biogas efter udvidelsen. Gasoplaget er beregnet ved normaltilstand samt ved den aktuelle driftstilstand på Vesthimmerland Biogas. Gaslagerkapaciteterne for de enkelte reaktortanke er oplyst af anlægslieferandør. Procestank R1, R2, E1, E2, L1, L2, L4 og FT er på det nuværende anlæg etableret og gastætte. Procestank R3, E3, L3, L5 og L6 etableres (gastætte) ved udvidelsen af anlægget.

Anlægskomponent	Gaskapacitet i gaslager (m ³)	Gaskapacitet ved tømmning af tanke (m ³)	Gasoplæg (kg) v/50°C (afrundet)
Reaktor 1 (R1)	636		
Reaktor 2 (R2)	636		
Reaktor 3 (R3)	636		
Efterafgasningstank 1 (E1)	1.309		
Efterafgasningstank 2 (E2)	1.309		
Efterafgasningstank 3 (E3)	1.309		
Lagertank 1 (L1)	1.309		
Lagertank 2 (L2)	1.309		
Lagertank 3 (L3)	1.309		
Lagertank 4 (L4)	1.309	6.100	
Lagertank 5 (L5)	1.309	6.100	
Lagertank 6 (L6)	1.309	6.100	
Fortank (FT)	1.309	4.200	
Udkørselstank	1.309		
Gashåndteringsudstyr*	50		
Gasrør	2		
SUM	16.359	22.500	
TOTAL (m³)	38.859		42.171,3

III. Almen forståelig redegørelse af virksomhedens aktiviteter

Biogasanlægget modtager faste biomasser (fx dybstrøelse og ensilage), flydende biomasser (fx svinegylle) samt industrielle restprodukter (vegetabiliske og animalske). Disse biomasser tilsættes biogasanlæggets tanke fordelt jævnt over året. I disse tanke er der anaerobe bakterier (bakterier, der kun kan leve iltfrit), som omsætter en del af det organiske materiale i de tilførte biomasser.

Når det organiske materiale omsættes af bakterierne, dannes der en gasblanding bestående af metan og kuldioxid, som i daglig tale betegnes biogas (gas dannet af en biologisk proces). Biogassen bobler op af

væskefasen i tankene og samler sig under en gastæt dug i hver af tankene. Disse opsamlingssteder er i rørforbindelse med hinanden og kaldes gaslagret. Vesthimmerland Biogas forventes at opnå et samlet biogasoplag på 38.839 m³ efter den ønskede udvidelse. Biogassen ledes løbende til opgraderingsanlæg, som adskiller metan fra den øvrige gas.

Den opgraderede biogas, som nu kun består af metan, kaldes for bionaturgas og ledes til gasdistributionsselskabets modtagestation, hvorefter det sendes på naturgasnettet. Fra opgraderingsanlægget kommer der, som følge af oprensning af biogassen, en off-gas bestående hovedsageligt af kuldioxid, som efter rensning sendes ud via økøst.

Væsken fra tankene kaldes afgasset biomasse. Denne afgassede biomasse pumpes enten direkte til udpumpningstank eller separeres således, at fibre kan afsættes til gødningsformål, mens væsken pumpes til lægertankene og herfra tilbage til landbruget, eller genanvendes i processen. På landbruget anvendes væsken til udspreddning på landbrugsjord som gødning.

IV. De relevante farlige stoffer

Samlet oversigt over tilstedeværelsen af de forskellige råkestoffer på Vesthimmerland Biogas herunder mængder, klassificering og massefylde.

Stof / blanding	CAS-nr.	Mængde	Klassificering	Massefylde
Ikke opgraderet biogas	Blanding	38.839 m ³ 42.171,3 kg	Flam. Gas1, H220. Ikke klassificeret akut toksisk	1,0832 kg/m ³ ved aktuel temperatur og blanding
Opgraderet bionaturgas (CH ₄)	74-82-6	10 m ³ 6,12 kg	Flam. Gas1, H220.	0,6119 kg/m ³ ved aktuel temperatur
Diesel	Blanding	3,9 m ³ 3.074 kg	Flam. Liq 3, H226 Asp. Tox 1, H304 Acute Tox 4, H332 Skin Corr. 2, H315 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Aq. Chronic 2, H411	0,82-0,86 g/cm ³

Mængden af rå biogas på 38.839 m³ består af en blanding af metan (CH₄) og kuldioxid (CO₂) med en fordeling på ca. 33% | 45%, samt en mindre rest af svovlbrinte (H₂S). Den rå biogas er en brændbar gas og oplagres, som beskrevet i anlæggets gaslagre. Biogassens lave indhold af svovlbrinte gør, at det er muligt at lugte biogassen.

På biogasanlægget opgraderes den rå biogas. Den opgraderede gas (bionaturgas) er ligeledes en brændbar gas, der består af mere end 98% metan. Der er meget små mængder opgraderet gas til stede på anlægget, i selve opgraderingsanlægget og i rørledning fra opgradering til gasselskabets modtagestation, i alt svarende til ca. 6 kg.

Bilag 8: Virksomhedens gennemgang af BAT

Redegørelse for anvendelse af BAT på Vesthimmerland Biogas A/S

(BAT = Bedst Anvendelige Teknik)

Redegørelse for anvendelse af BAT i forhold til BAT-konklusionen for affaldsbehandling jf. Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2018/1147.

Ifølge BAT-konklusionen bør BAT-konklusionerne lægges til grund for godkendelsesvilkår, og myndighederne bør fastlægge emissionsgrænseværdier, der sikrer, at emissionsniveauerne ikke ved normale driftsbetingelser overskrides.

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 ud fra overskrifterne. De BAT-konklusioner, som ændringerne på Holmevej 100, 9640 Farsø, ikke vurderes at være omfattet af, pga. at de omhandlede aktiviteter ikke er relevante for ændringerne på anlægget er: BAT 6, 7, 9, 15, 16, 17, 18, 20, 23-32, 34, 36, 37 og 39-53. Dog skal der redegøres for BAT 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 21, 22, 33, 35 og 38.

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 i forordningen, er kravet møntet på affald med farlige egenskaber. De biomasser som biogasanlægget modtager indeholder ikke farlige stoffer, da den afgassede biomasse skal kunne udsprede på udbringingsarealer, der skal benyttes til fødevarer og foder til husdyr.

Der sker derfor ingen forhåndsgodkendelse af biomasser. I tilfælde af modtagelse af industrielle restprodukter vil disse blive kontrolleret og vurderet ud fra f.eks. analyser og datablade.

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

Transportører informeres om, hvilken vej produkterne skal køres ind, og alle læs vejes og registreres ved brug af anlæggets brovægt. Som udgangspunkt sker der ingen prøvetagning af indkørt biomasse, da der er tale om ukomplicerede biomassetyper.

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

Størstedelen af biomasserne blandes i premixere og ledes videre til procestankene og derfra videre i efterafgasningstankene. Substraterne ledes til anlæggets efterafgasningstanke, og bidrager til en bedre nedbrydning af svært omsættelige biomasser. Siden alle produkterne blandes, vurderes det ikke meningsgivende at indføre et affaldssporingsystem.

d. Udarbejdelse og indførelse af et kvalitetsstyringssystem for outputtet:

Der udtages årligt 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 klare, hvilke tiltag der skal iværksættes.

Ud fra beskrivelsen i tabellen under BAT 2, er kravet tilsyneladende møntet på affald med farlige egenskaber, hvilket ikke er relevant for de biomasser, der benyttes her.

e. Sikring af adskillelse af affaldsstrømme:

Der sker adskillelse af visse af de forskellige biomassefraktioner, men udelukkende for at kunne opbevare disse hensigtsmæssigt, samt for at kunne dosere de forskellige biomasser korrekt. Som nævnt blandes de fleste biomasser sammen i premixere og noget tilføres efterafgasningstankene.

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

Der modtages ingen biomasser som ikke er forenelige ved opblanding.

g. Sortering af modtaget fast affald:

Der modtages ikke fast affald.

BAT 3: Etablere fortegnelse over emissioner som et led i miljøledelsessystemet

Under anvendelse står, at "fortegnelsens omfang (f.eks. detaljeringsniveau) og karakter er generelt afhængig af anlæggets karakter, størrelse og kompleksitet samt de miljøpåvirkninger, det kan have (bestemmes også af typen og mængden af det behandlede affald)."

Det vurderes, at det i forbindelse med et traditionelt biogasanlæg kun er relevant at beskrive kilder, samt redegøre for præstationskontroller. Der sker ikke udledning af andet spildevand end "husspildevand" fra virksomheden. Rent overfladevand fra tage, tankduge osv. Afledes til nedsivningsbassinet, hvor det nedsives eller udsprinkles, eller ledes tilbage i biogasprocessen. Urent overfladevand fra plansiloområdet opsamles og ledes til opsamlingstanken og anvendes i biogasprocessen eller udsprinkles.

Der er ingen automatisk målende systemer til bestemmelse af emissioner.

BAT 4: Reduktion af miljørisiko forbundet med oplagring af affald

a. Optimeret placering af oplag

Alle tanke er placeret i god afstand til beboelser. På grund af anlæggets placering er der ingen risiko for påvirkning af naturområder tættest på biogasanlægget. Tanke og plansilo er placeret, så der skal ske et minimum af kørsel eller pumpning af materialer i nærheden heraf.

b. Tilstrækkelig lagerkapacitet

Tilstrækkelig lagerkapacitet findes på bedriften.

c. Sikker oplagring

Der findes sikker oplagring af biomasser på bedriften.

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

Det eneste farlige affald, der opbevares på biogasanlægget, er mindre mængder af spildolie, oliebrændstoffiltre, småbatterier samt jernprodukter til svovfældning. Disse affaldstyper/kemikalier opbevares på spildbakker indendørs.

BAT 5: Håndterings- og overførselsprocedurer for affald

Biogasanlæggets medarbejdere er uddannet til at håndtere biomasserne på bedriften. Transportører bliver ligeledes instrueret i, hvordan biomasser skal håndteres og afleveres i de respektive lagre/tanke på virksomheden. Der sker indvejning og elektronisk registrering af alle typer biomasser, der modtages ligesom al udkørsel af afgasset biomasse registreres i samme system.

Der er udarbejdet en beredskabsplan som kan forebygge, opdage og afbøde udslip af biomasse eller gasser.

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 H₂S, NH₃ og lugtkoncentration nævnt. I noter står, at man kan monitere H₂S, NH₃ i stedet for lugt. For H₂S og NH₃ 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 NH₃ og lugt ikke gælder for behandling af affald, som primært består af husdyrgødning. Det vurderes derfor, at der ikke er et krav om målinger hver 6. måned for Vesthimmerland Biogas A/S.

BAT 10: BAT er regelmæssigt at overvåge lugtemissionerne

Dette er en del af egenkontrollen og daglige rundringer.

BAT 11: Monitering af årlige forbrug

Det er BAT at monitere det årlige forbrug af vand, energi og råmaterialer samt den årlige produktion af restprodukter og spildevand mindst en gang om året.

Vand og energi måles og afregnes til forsyningsselskaber, råmaterialer vejes ved brovægt og registreres i et elektronisk system, der også benyttes til at registrere mængder af udleveret afgasset biomasse. Øvrigt affald afhentes af godkendt affaldstransportør/leveres på kommunens genbrugsplads i henhold til kommunens affaldsregulativer. I forbindelse med afregning modtages dokumentation for mængdernes vægt eller volumen. Ved etablering af nedsivningsbassinet genindvindes mere overfladevand og der spares på vand fra forsyningsselskaberne.

BAT 12: Emissioner til luft

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

I forbindelse med miljøledelsessystemet er der udarbejdet en lugthåndteringsplan i overensstemmelse med BAT 12. Planen omhandler primært registrering af klager over lugt fra omkringboende samt en opfølgende undersøgelse af årsagen til lugten og afklaring af muligheder for at reducere denne.

BAT 13: Teknikker til at forebygge og reducere lugtemissioner

- a. Minimering af tidsrum, hvor aktiv biomasse er eksponeret til det fri.

Alle systemer med aktiv biomasse på biogasanlægget er lukkede systemer.

- b. Anvendelse af kemisk behandling

Der vil i tankene anvendes ilt til fjernelse af H₂S, samt andre svovlfældende midler.

- c. Optimering af aerob behandling

Ikke relevant idet der ikke sker aerob behandling.

BAT 14: Teknikker - diffuse emissioner til luft af støv, organiske forbindelser og lugt

Minimering af antallet af potentielle diffuse emissionskilder

Rørforbindelser er tætte og trykprøvet ved etablering.

Udvælgelse og anvendelse af fuldstændigt udstyr

Der er mekaniske akseltætninger i forbindelse med pumper, kompressorer og omrører. Den del af

pumper/kompressor/omrører er magnetdrevne. Der er gaskondensatbrønde med vandlåse.

Korrosionsbeskyttelse

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

Indeslutning, opsamling og behandling af diffuse emissioner

Alle biomasser oplagres som hidtil, hvorfor denne ændring ikke giver anledning til ændringer. Organiske restprodukter, omfattet af listepunkt 6.5 b), jf. Godkendelsesbekendtgørelsen, opbevares i en dertil indrettet substrattank, som er sammenkoblet til anlæggets hygiejniseringsenhed. Emissioner fra denne tank ledes til anlæggets teknikhus, og behandles via anlæggets biofilter. Modtagelse af denne type biomasser sker i et lukket rum, hvorfra emissionerne ledes til samme biofilter. Tankvogne kan køre ind og aflæsse biomasserne i den ansøgte forbehandlingsenhed for lukkede porte.

Befugtning

Befugtning vurderes ikke nødvendig med de biomasser og placeringer af disse, som biogasanlægget forventes at oplagre.

Vedligeholdelse

Biogasanlægget benytter egenkontrolprogram samt vedligeholdelsesoversigt til håndtering af vedligeholdelse.

Rengøring af områder til affaldsbehandling og oplagringsområde

Der fejes og spules efter behov ved placeringer, der modtager biomasse. Plansiloen fejes og renholdes på daglig basis. Udstyr afskylles udvendigt efter behov.

Lækagedetektion

Se BAT 19 punkt h.

BAT 19: Teknikker – optimering af forbrug, reduktion af emission

Der er udelukkende udledning af spildevand i form af husspildevand fra virksomheden samt opsamling og lagring af urent overfladevand, når der er massivt regnvejr. Urent overfladevand fra plansiloen ledes til opsamlingstanken og anvendes i biogasanlægget og bliver derfor en del af biomassen, eller udsprinkles på nærliggende landbrugsarealer.

a. Styring af vandforbrug

Der er ikke udarbejdet vandspareplaner. De primære kilder til vandforbrug er personalefaciliteterne, svovlrenseren samt skyl af køretøjer.

b. Recirkulation af vand. Se BAT 35

c. Impermeabel overflade

Alle tanke og befæstede arealer er etableret i impermeable materialer og overfladevand opsamles, nedsives, indgår i biomassen eller lagres i opsamlingstanken (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 – Styring, Regulering og Overvågning, SRO-system. På alle tanke er der følere, der registrerer når tanken er fuld og

lukker for ventiler og pumper og giver automatisk SMS-besked til driftsleder.

e. Overdækning af områder til oplagring og behandling af affald

Alle affaldsfraktioner håndteres i tanke og bygninger.

f. Adskillelse af spildevand

Spildevand er adskilt i husspildevand, rent overfladevand (tagvand) samt urent overfladevand (fra plansilo). Rent overfladevand ledes til bassin og nedsives, udsprinkles eller anvendes i biogasprocessen og det urene overfladevand sendes til opsamlingsstank og anvendes i biogasproduktionen eller udsprinkles.

g. Passende infrastruktur til overfladedræning

Området er fysisk og afvandingsmæssigt opdelt således at urent overfladevand fra plansilo opsamles og ledes til opsamlingsstank og rent overfladevand ledes fremadrettet til bassin, hvorfra det nedsives, udsprinkles eller ledes tilbage til biogasprocessen.

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

Virksomheden skal:

- Mindst 1 gang månedligt tilse, at beholder og kuppel slutter tæt og er tilstrækkeligt vedligeholdt
- Mindst 1 gang årligt foretage visuel kontrol af arealer og tætte belægninger til oplagring af biomasser
- Mindst hvert 10. år kontrolleres for styrke og tæthed af en autoriseret kontrollant, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand.

i. Passende opsamlingskapacitet til opsamling af spildevand

Sanitært spildevand fra velfærdsfaciliteterne på Vesthimmerland Biogas afledes og nedsives efter Vesthimmerlands kommunes gældende spildevandsplan.

BAT 21: Emissioner fra uheld og hændelser

Biogasanlægget er godkendt af Sikkerhedsstyrelsen ved idriftsætning.

Der udarbejdes en beredskabsplan, som kan forebygge, opdage og afbøde udslip af biomasse eller gasser.

Herunder er udvalgt enkelte relevante oplysninger.

a. Beskyttelsesforanstaltninger

Der er udarbejdet en beredskabsplan indeholdende instruktioner for håndtering af bl.a. brand og eksplosioner.

Anlægget godkendes af brandmyndighederne efter gældende regler.

b. Håndtering af utilsigtede emissioner

Håndteres gennem beredskabsplanen

c. System til registrering og vurdering af hændelser/uheld

Såfremt dette findes relevant, er det muligt at udarbejde et dokument over uheld og næved uheld som en del af beredskabsplanen.

BAT 22: Materialeudnyttelse

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

Biogasanlægget anvender primært landbrugsbiomasser i biogasproduktionen. Biomasserne vil blive suppleret med substrater (organiske restprodukter, herunder animalske biprodukter).

BAT 33: Reduktion af lugtemissioner

Som beskrevet under BAT 2, sker der ikke nogen forhåndsgodkendelse af biomasserne.

Med biogasanlæggets beliggenhed i forhold til nabobeboelser og byområder vurderes det, at der ikke er behov for en procedure for forhåndsgodkendelse af det modtagne affald.

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

a. Adskillelse af spildevand

Belastet overfladevand fra befæstede arealer opsamles og ledes til opsamlingskølle, hvorefter den sendes til proceskøllen og anvendes i biogasproduktionen eller udsprinkles. Rent overfladevand vil efter etableringen af nedsivningsbassinets også opsamles og anvendes i processen eller til udsprinkling, hvis ikke det nedsives. Der er etableret vold mellem anlægget og nedsivningsbassinets for at sikre adskillelsen af belastet og rent overfladevand.

b. Recirkulation af vand

På anlægget er der installeret et separationsanlæg til at separere den afgassede biomasse i en fast fiber fraktion og en væskefraktion. Væskefraktionen genbruges i anlægget eller ledes til lagertanke.

c. Minimering af dannelse af perkolat

Da al overfladevand fra plansilo opsamles og ledes til biogasanlægget, vil dannelsen af perkolat være på et minimum.

BAT 38: Emissioner til luft

Overvågning og/eller kontrol af centrale biomasse- og procesparametre for at reducere emissioner til luft og forbedre de overordnede miljøpræstationer kunne være:

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

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

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

- inputmaterialets brugbarhed
- reaktorerens driftstemperatur
- koncentration af flygtige fedtsyrer (VFA) og ammoniak i reaktorerne og den afgassede biomasse
- biogasmængde, -sammensætning (f.eks. H₂S) og -tryk
- væske- og skumniveauer i reaktorerne.

I forhold til ovenstående er der systemer, der automatisk måler om en tank er fuld, hvilket giver indikation på, om der er skumdannelse. Desuden er der vinduer i toppen af reaktorerne, så overfladen af indholdet i reaktoren kan ses og vurderes.

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 udtages systematisk prøver til analyser af indholdet i reaktorerne m.v. for at få indsigt i, hvad der kan gøres for at anlægget kan drives mere optimalt.

Bilag 9: Strategi for indkøring af tonnageforøgelsen

Vesthimmerland Biogas forpligter sig til at holde Vesthimmerlands Kommune opdateret omkring den planlagte udvidelse af biogasanlægget – særligt ved igangsætningen af den tonnagemæssige udvidelse. Op til tidspunktet for igangsætningen af tonnageudvidelsen foretager Vesthimmerland Kommune en fornyet vurdering af eventuelle lugtgener fra biogasanlægget.

Den planlagt opstartsplan for ibrugtagningen af anlæggets nye tanke vil følge nedenstående tretrins-plan:

- 1) Tankene fyldes med flydende husdyrgødning, hvorefter dette opvarmes til optimal driftstemperatur.
- 2) Tankene tilføres herefter tørstof i form af dybstrøelse og energiafgrøder. Herved opformerer de gasproducerende bakterier i biomassen.
- 3) Tankene tilføres tørstof i form af hurtigomsættelige biomasser, i form af industrielle restprodukter, KOD, animalske biprodukter og lignende. Denne del vil maksimalt udgøre 25% af udvidelse eller samlet yderligere 150 tons pr. dag.

Det vurderes, at der i forbindelse med trin nr. 3 (ovenstående plan) vil være størst risiko for eventuelle lugtgener. Det vil derfor være ved trin nr. 3 nedenstående indkøringsstrategi vil påbegyndes.

Før, under og efter idriftsætningen vil Vesthimmerland Biogas være i tæt samarbejde med anlæggets leverandører (både anlægs- og filterleverandør) således den nødvendige udvidelse af filterkapaciteten sker løbende i det omfang der er behov.

Ligeledes vil Vesthimmerland Biogas være i tæt dialog med Vesthimmerland Kommune, således lugtpåvirkningen blandt naboer i området afdækkes. Såfremt det af Vesthimmerland Kommune vurderes at Vesthimmerland Biogas ikke imødekommer de vilkår og krav, der er sat i forhold til lugtpåvirkning ved omkringboende, da er det Vesthimmerland Kommunes rettighed at igangsætte nedenstående indkøringsstrategi.

Indkøringsstrategi

Vesthimmerland ønsker at forøge tonnagen af tilført biomasse til i alt 500.000 ton pr. dag. Denne forøgelse på 225.000 ton i forhold til eksisterende tonnage vil medføre en biologisk tilpasning i anlæggets processer.

Indkøringen af den ønskede tonnageforøgelse skal foregå på baggrund af en "Ramp up"-metode, hvor mængden af hurtigomsættelige biomasser erstatter husdyrgødning. I takt med, at bakterierne i tankene er klar hertil, vil der ske en forøgelse af 37,5 tons pr. dag hver 14. dag til maksimumkapaciteten svarende til en forøgelse på ca. 150 tons pr. dag nås.

Der foretages en evaluering inden enhver forøgelse af indtag, og evalueringen indeholder en vurdering af den biologiske tilpasning i processen, støj og ændringer i lugtprofil fra anlægget (især biofilter). Vurderingen omfatter en driftsrapport for pågældende niveau (indeholdende daglige logbøger – se udkast til logbog uge 1 og 2 i bilag A), samt udtalelser fra Anlæg, Leverandør samt Kommune. Vesthimmerland Kommune giver endelig accept til virksomheden inden næste "Ramp-up"-niveau igangsættes. Tidsplanen for evalueringen er følgende:

- 10 dage efter en forøgelse fremsender Vesthimmerland Biogas logbogen
- Hvis ikke logbogen har givet anledning til en henvendelse fra Vesthimmerlands Kommune til Vesthimmerland Biogas, forøges tonnagen med yderligere 37,5 tons pr. dag
- 10 dage efter den næste forøgelse fremsender Vesthimmerland Biogas logbogen for de seneste 14 dage

Der foretages forsat daglige rundringer på anlægget ved fokus på lækager, spild, støj og lugt.

Der udarbejdes en daglig driftsrapport/logbog, i indkøringsfasen. Driftsrapporterne for hvert niveau vedlægges den vurdering, der foreligger ved hvert niveautrin.

Driftsrapporten/logbøgerne indeholder oplysninger om:

- Dato for start og slut af "Ramp-up" periode
- Daglig mængde af tilført biomasse delt op på vegetabiliske og animalske produkter
- Driftsstop eller driftsproblemer
- Observationer fra de daglige rundringer.

Rapporten fra hver "Ramp-up"-periode indsendes til Vesthimmerland Kommune senest 2 hverdage efter afslutning af en "Ramp-up"-periode.

Der foretages en akkrediteret lugtmåling fra anlæggets biofilter, når tilførslen af biomasser har nået ca. 600 ton pr dag, og det vurderes at de biologiske filtre har tilpasset sig den forøgede belastning.

Lugtmålingen foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring. Målingen udføres af et akkrediteret firma/laboratorium.



Vesthimmerlands Kommune
Vestre Boulevard 7
9600 Aars
Telefon: 99 66 70 00
www.vesthimmerland.dk
post@vesthimmerland.dk