



Haderslev

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

www.haderslev.dk

Dir. tlf. 74342126
jont@haderslev.dk

03-06-2020 • Sagsident: 19/47327 • Sagsbehandler: Jonas Tjørnelund

MILJØGODKENDELSE

Haderslev Kommune meddeler godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens ¹ § 33, stk. 1, for biogasanlæg drevet af Haderslev Bioenergi K/S på matr.nr. 622a, Marstrup, Hoptrup, Dybkær 3, 6100 Haderslev.

¹ Bekendtgørelse nr. 1218 af 25. november 2019 af lov om miljøbeskyttelse

Resumé

Miljøgodkendelsen gives til biogasanlæg på Dybkær 3, 6100 Haderslev. Biogasanlægget drevet af Haderslev Bioenergi K/S har en kapacitet til behandling af 109.500 tons biomasse pr. år. Der behandles primært flydende husdyrgødning, dybstrøelse, kyllingemøg samt landbrugsafgrøder leveret af landbrug i lokalområdet.

Biogasanlægget består af en hal til modtagelse af flydende og fast gødning, tanke til modtagelse af husdyrgødning, køresiloer til oplagring af landbrugsafgrøder, procestanke hvor biogassen dannes, eftergasningstanke, samt lagertanke hvor den afgassede biomasse opbevares indtil udlevering. Efter afgasning i biogasanlægget returneres den flydende afgassede biomasse/digestat til leverandørernes lagertanke, hvorefter det anvendes som gødning på landbrugsarealer. Den producerede biogas er en blanding af metan og kuldioxid. Biogassen bliver opgraderet i et opgraderingsanlæg ved at opdele den producerede gasstrøm i hhv. en ren metangas og en restgas i form af kuldioxid. Den rene metangas afsættes til naturgasnettet.

Indholdsfortegnelse:		
Del 1	Sagens lovgrundlag og baggrund	3
	Retsbeskyttelse	3
Del 2	Kommunens afgørelse	4
	Vilkår for afgørelsen	4
	Generelle oplysninger	17
Del 3	Afgørelsens forudsætninger	18
Del 4	Offentliggørelse, klagevejledning og underretning	67
Del 5	Bilag	70

DEL 1

Sagens lovgrundlag og baggrund

Virksomheden, Haderslev Bioenergi K/S, Dybkær 3, 6100 Haderslev, er omfattet af bilag 1 i Godkendelsesbekendtgørelsen², og har følgende listepunkt:

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

i) Biologisk behandling.

Kommunen er godkendelsesmyndighed ifølge Godkendelsesbekendtgørelsens kapitel 3.

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

Den forudgående offentlighed er blevet foretaget i perioden den 30. oktober 2019 til 20. november 2019 på internetportalen for Digital Miljøadministration DMA), www.dma.mst.dk. Ansøgningen om miljøgodkendelse har også været offentliggjort på Haderslev Kommunes Høringsportal, www.blivhoerthaderslev.dk i perioden 29. oktober 2019 til 19. november 2019. Kommunen har ikke modtaget bemærkninger i forbindelse med denne offentliggørelse.

Denne afgørelse omfatter matrikel nr. 622a, Marstrup, Hoptrup, Dybkær 3, 6100 Haderslev.

Baggrunden for denne afgørelse er, at virksomheden har søgt om miljøgodkendelse til nyetablering og drift af biogasanlæg med en kapacitet til behandling af biomasse på 109.500 ton biomasse pr. år.

Retsbeskyttelse og revurdering

Retsbeskyttelsesperioden for miljøgodkendelsen udløber 8 år efter denne afgørelses meddelelse; eller såfremt den påklages, 8 år fra meddelelsen af klagemyndighedens afgørelse.

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

Kommunen vil tage denne afgørelse (godkendelse) op til næste regelmæssige revurdering d. 3. juni 2028. En godkendelse af en bilag 1-virksomhed skal også tages op til revurdering, senest 4 år efter, at EU-kommissionen har offentliggjort en BAT-konklusion i EU-tidende, der vedrører virksomhedens

² Bekendtgørelse nr. 1534 af 9. december 2019 om godkendelse af listevirksomhed

hovedlistepunkt. Revurderingen omfatter den samlede virksomhed, herunder evt. spildevandstilladelser. Den næste regelmæssige revurdering foretages mindst hvert 10. år herefter.

DEL 2

Kommunens afgørelse

Haderslev Kommune meddeler:

- Miljøgodkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1 til etablering og drift af biogasanlæg.

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

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

I det enkelte vilkår er der i en afsluttende parentes angivet, om der er tale om et standardvilkår efter Standardvilkårsbekendtgørelsen³ fra 2017. For vilkår, der ikke er standardvilkår, er dette angivet. For vilkår, der er baseret på standardvilkår, men indeholder en tilpasning eller justering i forhold til standardvilkårets udformning eller ordlyd, er dette ligeledes angivet.

Standardvilkår for biogasanlæg er i den nyeste udgave af Standardvilkårsbekendtgørelsen⁴ fra december 2019 udgået. Kommunen finder dog stadig, at de anvendte standardvilkår er passende for denne virksomhed.

Vilkår for afgørelsen

Generelt*

1. Godkendelsen til etablering og drift af biogasanlægget bortfalder, såfremt den ikke er udnyttet inden 2 år efter offentliggørelsen, jf. Godkendelsesbekendtgørelsen § 32, stk. 1.
2. Anlægget må maksimalt modtage, behandle og oplagre følgende mængder pr. år:

Biomasse	Mængde	Maksimalt oplag
Flydende husdyrgødning (svine- og kvæggylle)	58.400 ton/år	850 ton
Fast husdyrgødning (dybstrøelse og kyllingemøg)	21.400 ton/år	1.500 ton

³ Bekendtgørelse nr. 1474 af 12. december 2017 om standardvilkår i godkendelse af virksomheder

⁴ Bekendtgørelse nr. 1537 af 9. december 2019 om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed

Vegetabiliske organiske restprodukter (glycerin, melasse, kartoffelpulp og lignende)	9.700 ton/år	600 ton
Landbrugsafgrøder (græs, majs, halm, frøgræshalm og lignende)	20.000 ton/år	30.000 ton
Total	109.500 ton/år	

Der må maksimalt behandles 109.500 ton biomasse pr. år på anlægget.

3. En kopi af denne godkendelse skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift. (Ikke standardvilkår)
4. Driftsherren skal straks indberette til tilsynsmyndigheden, Haderslev Kommune, når vilkår i godkendelsen ikke 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. Driftsherren skal straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene overholdes igen. (S2 – tilpasset)
5. 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 forurenede stoffer, der håndteres på arealet. (S3)
6. Virksomheden skal have og overholde et miljøledelsessystem. Oplysninger om valg og indførelse af miljøledelsessystem skal fremsendes til godkendelse hos tilsynsmyndigheden senest 1 år efter at miljøgodkendelsen er meddelt. (Ikke standardvilkår)
7. Virksomheden må maksimalt oplagre 10.000 kg biogas. Virksomheden skal være forsynet med udstyr til løbende visning og registrering af oplagret biogas, så der kan redegøres for gasmængderne i rådnetanke, eftergasningstanke, lagertanke, opgraderingsanlæg, modtagetanke og rørforbindelser. (Ikke standardvilkår)
8. Der må ikke foretages separation af afgasset biomasse i væske- og fiberfraktion på anlægget (Ikke standardvilkår)

Drift og indretning

9. Der skal på virksomheden foreligge driftsinstrukser, 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 rørforbinding, 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 gasfaklen.
- Hvilke procedurer der gælder for kontrol og vedligeholdelse af opgraderingsanlægget samt forfilteret ved substrattankene.
- Hvilke procedurer der gælder i forbindelse med kontrol og vedligehold af efterpoleringsfilteret
- Hvilke procedurer der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende renseforanstaltninger samt varighed heraf.

Instrukser og procedurer skal være tilgængelige for personalet. Instrukser og procedurer skal fremsendes til tilsynsmyndighedens orientering inden idriftsættelsen af virksomheden. (S4 – tilpasset)

10. Der må modtages følgende typer biomasseaffald på anlægget:

- Flydende husdyrgødning (svine- og kvæggylle)
- Fast husdyrgødning (dybstrøelse og kyllingemøg)
- Vegetabiliske organiske restprodukter (glycerin, melasse, kartoffelpulp og lignende)
- Landbrugsafgrøder (græs, majs, halm, frøgræshalm og lignende)

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

11. Virksomheden må kun modtage biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse, eller via rørsystemer. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser kan modtages i andre køretøjer. Frakørsel af afgasset biomasse skal ligeledes foregå i køretøjer med tank, lukket container eller kasse. (S5 – tilpasset)
12. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt. (S6)
13. 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 (landbrugsafgrøder) kan dog opbevares i overdækkede udendørs stakke. Dybstrøelse og kyllingemøg skal opbevares i indendørs hal med afsug til luftrenseanlæg. (S7 - tilpasset)
14. Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte. (S8)
15. 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. (S10)

16. Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer. (S13)
17. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering (S14)
18. 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 modtagehal
- Afsug fra opsamlet fortrængningsluft fra køretøjer
- Afsug fra modtagetank

Afsug fra substrattanke skal passere et egnet forfilter, og derefter ledes til luftrenseanlægget.

Udkørselstanken skal monteres med hybridfilter, med kulfilter og biologisk kultur, til fjernelse af lugtemissioner.

Der skal monteres et efterpoleringsfilter i form af en hybridfilter efter rensning i luftrenseanlægget.

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

19. 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. Biofilteranlægget skal drives efter leverandørens anvisninger.

Tilsynsmyndigheden kan i såvel indkøringsperioden som i den daglige drift af anlægget, ved væsentlige lugtgener forlange at luftstrømmen fra oplagringshallen til dybstrøelse og kyllingemøg og modtagehallen skal passere et egnet filter, for at minimere lugtgenerne fra anlægget. (S16 – tilpasset)

20. Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen af metan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne

forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. (S17)

21. Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås. (S18)
22. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår. (S19)
23. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold. (S20)
24. Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget. (S21)
25. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt. (S22)
26. Udendørs arealer skal renholdes og spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles. (S23 – tilpasset)
27. Overjordiske tanke og rørføringer, der indeholder biogas, skal sikres mod påkørsel. (Ikke standardvilkår)

Luftforurening

28. Afkast skal have en minimumshøjde på
 - 30 meter ved biofilteret
 - 17 meter ved gaskedlen
 - 4 meter ved udkørselstanken
 - 4,5 meter for off-gassen fra opgraderingsanlægget. (S24 – tilpasset)
29. Virksomheden skal overholde følgende emissionsgrænseværdier og B-værdier. (Ikke standardvilkår)

Afkast	Forurening	Emissions-grænseværdi	B-værdi mg/m ³
Opgraderingsanlæg og luftrenseanlæg	Svovlbrinte (H ₂ S)	5 mg/normal m ³	0,001
Luftrenseanlægget	Ammoniak (NH ₃)	500 mg/normal m ³	0,3
Naturgaskedel	Carbonmonoxid (CO)	75 mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ tør røggas	1
Naturgaskedel	Nitrogenoxider (NO _x)	65 mg/normal m ³ ved 10 % O ₂ tør røggas*	0,125

* NO_x regnet vægtmæssigt som NO₂.

30. Senest 6 måneder efter at et nyt kedelanlæg er taget i brug, skal der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 29 er overholdt. Dette gælder dog ikke for parametre (stoffer), for hvilke der er udført automatisk kontrol eller AMS-kontrol.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift). Præstationskontrollen skal ikke udføres under opstart og nedlukning. Målingerne skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af DANAK (Den Danske Akkrediteringsfond) eller af et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at disse er foretaget. Der skal udføres præstationskontrol hvert andet år efter samme retningslinjer. Hvis resultatet af præstationskontrollen for hvert enkelt stof er under 60 % af emissionsgrænseværdien, kræves dog kun kontrol når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Udgifterne til analyser skal afholdes af virksomheden

Målinger for CO skal ske efter metodeblad nr. MEL-06. Målinger for NO_x skal ske efter metodeblad nr. MEL-03. (Ikke standardvilkår)

31. Afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer skal føres mindst 1 meter over tagryg på det tag, hvor afkastet er placeret. (S26)
32. Der skal være etableret målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afksthøjde 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. (S27)
33. Rutinemæssig vedligeholdelse og rengøring af tankanlæg m.v., der kan medføre forøgede lugtgener, må kun foregå i den kolde årstid. (Ikke standardvilkår)
34. Virksomhedens maksimale lugtimmission må ikke overstige 5 LE/m³ i boligområdet 17.10.BO.06 og 10 LE/m³ i industriområder og ved boliger i det åbne land i 1,5 m højde, målt som minutmiddel værdi, som angivet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".

Områdenummer henviser til kommuneplan 2017-2029. (Ikke standardvilkår)

Støj*

Vilkår om støj er ikke standardvilkår

35. Bidraget fra virksomheden til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må - intet sted i boligområdet 17.10.BO.06 overstige følgende:



	Tidsrum	Støjgrænse
mandag til fredag	kl. 07.00 – 18.00	45 dB(A)
lørdag	kl. 07.00 – 14.00	45 dB(A)
lørdag	kl. 14.00 – 18.00	40 dB(A)
søn- og helligdage	kl. 07.00 – 18.00	40 dB(A)
alle dage	kl. 18.00 – 22.00	40 dB(A)
alle dage	kl. 22.00 – 07.00	35 dB(A)
maksimalværdi, alle dage	kl. 22.00 – 07.00	50 dB(A)

Områdenummer henviser til kommuneplan 2017-2029.

36. Bidraget fra virksomheden til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må intet sted i industriområderne 17.10.EH.01 og 17.10.EH.02 overstige følgende:

	Tidsrum	Støjgrænse
mandag til fredag	kl. 07.00 – 18.00	70 dB(A)
lørdag	kl. 07.00 – 14.00	70 dB(A)
lørdag	kl. 14.00 – 18.00	70 dB(A)
søn- og helligdage	kl. 07.00 – 18.00	70 dB(A)
alle dage	kl. 18.00 – 22.00	70 dB(A)
alle dage	kl. 22.00 – 07.00	70 dB(A)

Områdenumrene henviser til kommuneplan 2017-2029.

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

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

38. Målinger/beregninger til 1. gangs kontrol af, at vilkår 35-37 er overholdt, skal udføres senest 6 måneder efter tidspunktet for idriftsættelse. Efterfølgende kontrol kan kræves, når tilsynsmyndigheden finder det nødvendigt – dog højst en gang årligt.

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

Udgifterne dertil afholdes af virksomheden.

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

Vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd

Vilkår om vibrationer mm., er ikke standardvilkår

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

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

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

Anvendelse		A-vægtet lydtryksniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet Infralydniveau dB
Beboelsesrum	Aften/nat: kl. 18-7	20	85
	Dag: kl. 7-18	25	85
Kontorer, undervisningslokaler og lign., støjfølsomme rum		30	85
Øvrige rum i virksomheder		35	90

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

41. Målinger/beregninger til kontrol af, at vilkår 39 og 40 er overholdt, skal udføres, når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet.

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

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

Udgifterne dertil afholdes af virksomheden.

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

Affald

42. Spild af brændstof, olie og kemikalier skal straks opsamles. Alt opsamlet spild af brændstof, olie og kemikalier, inkl. opsugningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomheden. (S28)
43. 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. (S29)
44. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder. (S30)

Jord- og grundvandsforurening

45. 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. (S31)
46. Oplag af stakke af biomasse skal placeres på pladser, som er udført i bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning fra oplaget. Overfladevand fra oplagspladsen eller saft fra oplaget skal ledes til en tæt opsamlingsbeholder, og overfladevand fra omliggende arealer eller tagvand må ikke kunne løbe ind på oplagspladsen. Afløbsledninger og opsamlingsbeholdere der anlægges i forbindelse med ensilagepladser og lignende arealer skal til enhver tid kunne opsamle og rumme hvad der svarer til den største statistiske regn hændelse indenfor 20 år. 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. (S32 – tilpasset)

47. 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 tæt opsamlingsbeholder. (S33)
48. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs, jf. vilkår 16, med fald mod afløb til modtagetank for gylle. (S34 – tilpasset)
49. 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 uden afløb til kloak, jord eller vand. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen. (S35 – tilpasset)
50. 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. Oplaget skal sikres mod påkørsel. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af Olietankbekendtgørelsen⁵. (S36 – tilpasset)
51. Virksomheden skal etablere et tilbageholdelsessystem i form af et voldsystem, således at spild af biomasse kan tilbageholdes og ikke forurene det nærliggende regnvandsbassin eller anden recipient. Volden skal have en højde på mindst 1,5 meter. Volden skal etableres på vestlig, sydlig og østlig side af anlægget, som vist på situationsplanen på bilag 2 (S37 -tilpasset)
52. Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. (S38)
53. I tilfælde af større eller mindre uheld og udløb af biomasse skal der etableres en nødpumpekapacitet, der hurtigt kan pumpe biomasse væk til sikker opbevaring. (Ikke standardvilkår)

⁵ Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1257 af 27. november 2019.

54. Det skal dokumenteres, at der ikke forefindes markdræn under anlægget. Dokumentation for dette skal indsendes i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse (Ikke standardvilkår)

Driftsforstyrrelser

55. Ved ethvert uheld på virksomheden, der medfører forøget emissioner eller lignende til omgivelserne, skal der straks gives meddelelse til tilsynsmyndigheden om uheldets art, konsekvenser og afhjælpningsforslag. (Ikke standardvilkår)

Virksomhedens ophør

56. Ved ophør/delvist ophør af virksomhedens drift skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand med hensyn til jord- og grundvandsforurening, jf. Jordforureningslovens⁶ kapitel 4 b. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder før driften ophører eller delvist ophører.

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

Egenkontrol

57. Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse, væskefraktion og produktionsspildevand for vandets farve og luft 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 underrettes. (S39)
58. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse og væskefraktion slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt. (S40)
59. 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 spildevand⁷.

⁶ Bekendtgørelse af lov om forurennet jord, nr. 282 af 27. marts 2017

⁷ Bekendtgørelse om kontrol af beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilagesaft, nr. 1322 af 14. december 2012

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 45, 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. (S41)

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

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

61. Virksomheden skal på tilsynsmyndighedens anmodning lade sagkyndig udføre tæthedsprøvning af rørsystemer til transport af biomasse, Tæthedsprøvning af rørsystemerne skal mindst udføres hvert tiende år. (Ikke standardvilkår)
62. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage
- Eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer, og
 - Funktionsafprøvning af gasfakkel

Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang ugentligt kontrollere biofilterets fugtighed og pH, samt temperatur. Utætheder og fejl skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang månedligt kontrollere og vedligeholde hybridfilteret på udkørselstanken, forfilteret ved substratankene og efterpoleringsfilteret i henhold til leverandørens anvisninger. (S43 – tilpasset)

63. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage visuel kontrol af arealer og tætte belægninger til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og udbedre eventuelle skader. (S44)
64. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på modtagetanke efter leverandørens anvisninger. (S45)
65. Der skal mindst 1 gang årligt foretages lækagesøgning på anlægget, for at forebygge udslip af metan fra tanke og rørforbindelser. (Ikke standardvilkår)

66. 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 afkasthøjder, er overholdt. Der skal endvidere ved præstationskontrol foretages 3 enkeltmålinger i afkast fra opgraderingsanlæg og luftrenseanlæg til dokumentation af, at emissionsgrænseværdien på 5 mg/normal m³ for H₂S er overholdt i disse afkast. Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder ved pumpning og omrøring.

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

Journalføring/Rapportering

67. Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:
- Daglig og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget
 - Liste over leverandører og modtagere af biomasse
 - 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 57
 - Dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 58
 - Dato for og resultat af kontrollen af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 62
 - Dato for og resultat af kontrol af biofilterets fugtighed, pH, temperatur, jf. vilkår 62
 - Dato for og resultat af eftersyn af gasfaklen, jf. vilkår 62
 - Dato for og resultat af kontrollen af hybridfiltre, jf. vilkår 62
 - Dato for og resultat af lækagesøgning jf. vilkår 65
 - Dato for og resultat af inspektioner samt eventuelle foretagne udbedringer af alle tætte arealer og arealer til omlastning af biomasse og rengøring af køretøjer, jf. vilkår 63
 - Dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 64
 - Uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftrenseanlæg samt med brug af gasfaklen.
 - Antal driftstimer pr. år for naturgaskedlen

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

68. Virksomheden skal en gang årligt, og senest 3 måneder efter afslutning af virksomhedens regnskabsår, indsende en redegørelse til tilsynsmyndigheden, der beskriver resultaterne af det foregående års egenkontrol. (S48)

Generelle oplysninger

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

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

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

Spildevand fra administration bygningen skal udledes til offentlig kloak i overensstemmelse med kommunens tilslutningstilladelse. Virksomheden har endnu ikke opnået en tilslutningstilladelse.

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

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

Indretning, drift og vedligehold af olietanke på ejendommen er reguleret af bekendtgørelsen nr. 1257 af 27. november 2019 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

DEL 3

Afgørelsens forudsætninger

Gældende miljøgodkendelser og tilladelser

Der er den 28. maj 2020 meddelt kommuneplantillæg og miljøkonsekvensrapport. VVM-tilladelsen er givet d. 3. juni 2020.

Tilladelse til spildevandsnedsivning er meddelt d. 23. januar 2020.

Tilladelse til tilslutning af sanitært spildevand til den offentlige kloak kan først meddeles når eventuel udmatrikulering af adressen er afsluttet.

Afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport er meddelt d. 10. december 2019. Denne er vedlagt denne afgørelse som bilag 4.

Afgørelser og oplysninger vedrørende anden lovgivning

VVM-pligt m.v.

Virksomheden er omfattet af Miljøvurderingslovens⁸ bilag 2, punkt 11 b) Anlæg til bortskaffelse af affald.

Forslaget til kommuneplantillæg og miljøkonsekvensrapport har været fremlagt i offentlig høring fra 16. december 2019 til 18. februar 2020.

Udstedelse af det endelige kommuneplantillæg, miljøkonsekvensrapport blev meddelt den 28. maj 2020. VVM-tilladelsen blev meddelt den 3. juni 2020.

Natura 2000-områder

I henhold til § 6, stk. 1 i Habitatbekendtgørelsen⁹, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.

Der er ca. 1,6 km til det nærmeste Natura 2000-område, som er Habitatområde H81 og Fuglebeskyttelsesområde F59, som begge er en del af Natura 2000-område nr. 92 (Pamhule skov og Stevning Dam)

Med baggrund i virksomhedens karakter og omfang er det vurderet, at aktiviteterne ikke vil påvirke ovennævnte område eller andre Natura 2000-områder på grund af afstanden, og

⁸ Bekendtgørelse nr. 1225 af 25. oktober 2018 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

⁹ Bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

at der derfor ikke skal foretages en nærmere konsekvensvurdering af projektets virkninger på Natura 2000-områder under hensyn til bevaringsmålsætningen for de pågældende områder.

Artsbeskyttelse – bilag IV-arter

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

Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten for anlægget, at der ikke er fundet nogle bilag IV-arter i projektområdet ved brug af Arealinformation (Naturdatabasen). Der er dog registreret løvfrøer i anlæggets nærområde. Læhegnet mod Tøndervej vil blive bevaret, og samtidig vil der blive etableret beplantningsbælte syd og sydøst for anlægget. Disse læhegn er et potentielt fourageringssted for flagermus.

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

Miljøteknisk beskrivelse

Ansøger og ejerforhold

Ansøger

Haderslev Bioenergi K/S
Nørbygårdvej 50
Marstrup, 6100 Haderslev

Virksomhedens navn

Ansøgningen omfatter etablering af biogasanlæg for virksomheden:
Haderslev Bioenergi K/S
Dybkær 3
6100 Haderslev
CVR nr. 40073256
Matrikel nr. 622a, Marstrup, Hoptrup

Virksomhedens ejer

Haderslev Bioenergi K/S
Nørbygårdvej 50
Marstrup, 6100 Haderslev

Kontaktperson

Jes Bonde
Nørbygårdvej 50
Marstrup, 6100 Haderslev

Tlf.: 20 32 10 92

E-mail: Jb@norbygaard.dk

Kontaktperson vedr. miljøgodkendelsen

Dansk Biogas Rådgivning A/S

Julie Gylling

Glarmestervej 18 B

8600 Silkeborg

Tlf.: 42 36 21 61

E-mail: Jug@danskbiogasraadgivning.dk

Virksomhedens art

Det ansøgte projekt omfatter etableringen af et biogasanlæg med tilhørende anlæg til opgradering af biogas til naturgaskvalitet. Som en del af biogasanlægget etableres en naturgaskedel på under 1 MW til opvarmning af biomasserne.

Virksomhedens listebetegnelse

Biogasanlægget er kategoriseret som en bilag 1 virksomhed i henhold til Godkendelsesbekendtgørelsen (BEK. Nr. 1317 af 20/11/2018 bilag 1, listepunkt 5.3.b).

Listepunkt 5.3.b:

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

- I. Biologisk behandling.
- II. Fysisk-kemisk behandling.
- III. Forbehandling af affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding.
- IV. Behandling af slagger og aske.
- V. Behandling i shreddere og metalaffald, herunder affald af elektrisk og elektronisk udstyr og udrangerede køretøjer og deres komponenter.

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

Virksomhedens hovedaktivitet er produktion af biogas, som er en nyttiggørelse af ikke-farligt affald som sker ved biologisk behandling, og den er således omfattet af listepunkt 5.3.b.i i Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1.

Anlægget er således omfattet af standardvilkår i afsnit 25, Biogasanlæg omfattet af 5.3.b.i og der ansøges på denne baggrund om miljøgodkendelse i henhold til standardvilkårene.

Formålet med projektet er:

- Etablering af anlæg til behandling af egne og lokale vegetabiliske biomasser og husdyrgødninger, både flydende og faste, samt nogle vegetabiliske industrielle restprodukter.
- Produktion af 8 mio. m³ opgraderet biometan per år, som fortrænger fossilt brændsel i naturgasnettet, og derved reducerer klimabelastningen fra landbruget og energiforsyningen i Haderslev Kommune.

Biogasanlægget forsynes med procesvarme via genindvinding af procesvarme fra opgraderingsanlægget og varme fra biomassen. Desuden etableres et naturgasfyret kedelanlæg med en indfyret effekt på under 1 MW som supplement (naturgas indkøbes fra naturgasnettet).

Den opgraderede bionaturgas leveres fra biogasanlægget til naturgasnettet gennem en ny gasledning, som etableres i forbindelse med etableringen af biogasanlægget.

Gasledningen fra biogasanlægget tilkøbes EVIDA's modtagestation, som er beliggende på Dybkær 3, og gassen ledes så videre til distributionsledningen på Marstrup Kirkevej, hvorfra gassen distribueres på naturgasnettet. Gasledningen etableres af gasselskabet EVIDA, som også står for etablering og drift af denne ledning.

Biogasanlægget skal primært behandle landbrugsbiomasser som forstås ved følgende: fast og flydende husdyrgødning, halm, efterafgrøder og energiafgrøder mm. Hovedparten af biomasserne leveres fra ejerkredsens egne bedrifter.

Efter afgangning bringes den afgassede biomasse retur til bedrifterne som gødning. Den afgassede biomasse anvendes i henhold til den enhver tid gældende gødningslovgivning.

Biogasanlægget etableres med kendt og gennemprøvet teknologi baseret på erfaringer fra tilsvarende anlæg. Anlægsleverandøren er bekendt med de danske standardvilkår for etablering af biogasanlæg.

Kontrol med risiko for større uheld med farlige stoffer

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

Biogas klassificeres som "yderst brandfarlig" jf. Klassificeringsbekendtgørelsen¹⁰. Biogasanlæg er derfor omfattet af Risikobekendtgørelsen som kolonne 2-virksomhed, hvis det samlede oplag overstiger 10 tons, hvor "metan:kuldioxid" forholdet er fastsat som

¹⁰ Bekendtgørelse om klassificering, emballering, mærkning, salg og opbevaring af stoffer og blandinger, nr. 1075 af 24. november 2011.

"0,55:0,45", hvilket vil være den mest konservative betragtning (se bilag 1 i ansøgningen om miljøgodkendelse).

Det samlede oplag af biogas udgøres af gaslageret, der findes i toppen af reaktor-, efterafgasnings- og lagertankene samt i de interne gasledninger og anlæggets opgraderingsanlæg. Anlægget indrettes, så det sikres, at det samlet ikke kan oplagre mere end 8.505 m³ biogas (se opgørelse i bilag 1 i ansøgningen om miljøgodkendelse). Biogasanlægget er dermed ikke omfattet af Risikobekendtgørelsen, idet det samlede lager af biogas ikke overstiger tærskelværdien på 10 tons.

Ved uheld, som fx løbsk biomasse, følges anlæggets sikkerhedsprocedurer. Beredskabet kontaktes om nødvendigt i forhold til proceduren og iværksætter sammen med biogasanlæggets personale straks de nødvendige afværgeforanstaltninger.

Midlertidig drift

Der er ikke tale om et anlæg til midlertidig drift.

Etablering

Selve biogasanlægget etableres med en række tankanlæg og bygninger nødvendige for driften af virksomheden. Biogasanlægget er ikke færdigprojekteret og der kan derfor forekomme små justeringer i nedenstående generelle beskrivelser.

Biogasanlægget består af følgende:

Modtagelse af biomasse:

- Brovægt til indvejning af biomasser
- 6.000 m² plansilo til oplag af ensilage
- 1.700 m² Teknikbygning med modtagehal, læsse-/lossehal, kedelrum og teknikrum
- 1 modtagetank på 2.000 m³, med gastæt overdækning

Forbehandling af biomasse:

- 3 indfødningsenheder på 120 m³, en indendørs og to udendørs
- 2 blandeenheder, som placeres i forlængelse af indfødningsenhederne.

Blandeenhederne blander faste og flydende biomasser og leverer dette i de 2 reaktortanke

Reaktortanke:

- 2 reaktortanke i beton, på hver 6.000 m³. Diameter 32 meter. Maksimal højde på 12 meter til top af gastæt overdækning

Efterafgasningstanke:

- 2 efterafgasningstanke i beton på hver 6.000 m³. Diameter 32 meter. Maksimalt 12 meter til top af gastæt overdækning

Lagertanke:

- 1 lagertank i beton til afgasset biomasse på 6.000 m³. Diameter 32 meter. Maksimalt 12 meter til top af gastæt overdækning

- 1 lagertank i beton til afgasset biomasse på 6.000 m³. Diameter 32 meter. Maksimalt 12 meter til top af yderste dug. Der er i denne tank reduceret gaslager, se bilag 1 i ansøgningen om miljøgodkendelse.

Håndtering af afgasset biomasse:

- 1 udleveringstank på 200 m³. Med betonlåg.

Gashåndtering

Gasrensning:

- 1 membranbaseret opgraderingsanlæg til rensning af den producerede biogas. Containere med tilhørende teknik, gasrensning og modtagestation
- Tilsætning af jernprodukt og ilt til fjernelse af svovlbrinte (H₂S)

Øvrige komponenter:

- 1 beton opsamlingstank på 850 m³ til belastet overfladevand
- 3 substrattanke, på hver maksimalt 200 m³. Diameter ca. 5 meter. Maksimal højde på 10 meter til top
- 1 gasfakkel til afbrænding af biogas i nødsituationer. Dimensioneres til at kunne afbrænde ca. 1.715 m³ biogas i timen, der svarer til den maksimale timeproduktion
- 1 naturgasfyret kedelanlæg som supplement til opvarmning af biogasanlæg
- 1 luftrenseanlæg
- 2 skorstensafkast fra hhv. kedelanlæg og luftrenseanlæg. Maksimal højde 30 m
- 4 pumpehuse placeret mellem tankene
- 1 gasforsynings- og eltransmissionsanlæg
- Interne køreveje og parkeringsfaciliteter

Lugthåndtering

For at undgå lugtgener sker af- og pålæsning af fast husdyrgødning (dybstrøelse og kyllingemøg) indendørs for lukkede automatiserede porte, samtidig med at der ventileres luft ud af hallen. Ventilationsluften ledes til behandling i luftrenseanlægget.

Udstødningssgas fra bilerne opfanges og føres ligeledes til luftrenseanlægget. Når der aflæsses flydende husdyrgødning i læsse/lossehallen, fortrænges den luftmængde fra tanken svarende til tankbilens indhold. Denne luftmængde fjernes gennem anlæggets ventilationssystem og renses i luftrenseanlægget. Losning af afgasset biomasse sker også indendørs og tankbilens volumen fortrænges. Dette opfanges i rummets ventilationsluft og føres til luftrenseanlægget. Fortrængningsluft fra anlæggets 3 substrattanke føres via et forfilter til luftrenseanlægget via rummets ventilation.

Alle processtanke er tilsluttet biogasanlæggets gassystem, således at der ikke er nogen forbindelse mellem gas i tankene og udeluft, hvorfor der ikke udledes lugt fra disse, med undtagelse af eventuel lugt fra overtryksventiler.

I alle bygninger, hvor der håndteres biomasse ventileres luften via afsug ført til luftrenseanlægget, således at krav til begrænsning af lugt i miljøgodkendelsen kan imødekommes.

I forbindelse med byråds vedtagelse af kommuneplantillægget blev der stillet krav til yderligere rensning. Dette blev mødt ved, at der installeres et efterpoleringsfilter i form af et hybridfilter. Se bilag 5.

Rørforbindelser og brønde

Alle nødvendige rørforbindelser til biomasse, biogas, varme, vand, kondensat m.m. etableres i henhold til gældende regler og standarder og etableres hovedsageligt som nedgravede ledninger. Kondensatbrønde udføres lufttætte og med vandlås.

Omtrentlig placering af de enkelte anlægsdele er angivet på oversigtsplan bilag 2 i ansøgningen om miljøgodkendelse.

Procesdiagram for Haderslev Bioenergi kan ses i bilag 3 i ansøgningen om miljøgodkendelse.

Fyringsanlæg

Til opvarmning af biomasserne på Haderslev Bioenergi etableres en naturgasfyret kedel. Der indkøbes naturgas fra naturgasnettet. Naturgaskedlen skal i drift i forbindelse med opstart af biogasanlæg, i særlige situationer hvor opgraderingsanlægget er ude af drift og der derfor ikke er tilstrækkelig overskudsvarme til opvarmning af biomasserne til 52°C og i situationer, hvor der er så koldt at overskudsvarme fra biomasser og opgraderingsanlæg ikke kan holde biomasserne opvarmet til 52°C. Kedlen er i daglig drift back-up varmekilde. Naturgaskedlen skal have en størrelse på under 1 MW. Der er tale om en kedel af kondenserende type og den placeres i teknikbygningen, hvor der etableres egen skorsten til røggassen herfra. Skorstenen føres over tagflade på teknikbygningen.

Forventet start og afslutning af bygge-og anlægsarbejde

Myndighedsgodkendelse forventes at foreligge ultimo 1. kvartal 2020.

Etableringen af anlægget forventes påbegyndt umiddelbart herefter. Der bygges med modulsystemer, hvorfor anlægsfasen forventes at have en varighed på ca. 6 måneder, hvorefter anlægget indkøres.

Anlægget forventes at kunne producere gas ultimo 2020.

Beliggenhed

Biogasanlægget planlægges etableret på dele af matrikelnummer 622a, Marstrup, Hoptrup, ved adressen Dybkær 3, 6100 Haderslev. Det ansøgte projektområde er beliggende tæt på en større offentlig vej af en god beskaffenhed, som er velegnet til

transport af biomasser til anlægget. Det ansøgte område er ligeledes beliggende tæt på en MR-station. Området er derudover placeret i et lokalplanlagt erhvervsområde godt placeret i forhold til den store tilgængelighed af en lang række (landbrugs)biomasser i umiddelbar nærhed.

Oversigtsplan

Planområdet er vist på nedenstående kort:



Figur 1: Markering af planområdet for biogasanlægget, Dybkær 3, 6100 Haderslev

Lokaliseringsovervejelser for biogasanlægget

Der er afsøgt alternative placeringer til den valgte. De alternative placeringer har dog alle måttet forkastes, da disse lokaliteter ville betyde væsentlige gener i forhold til længere transport af biomasse og lugt for borgere i nærområdet, hvorfor disse placeringer ikke er vurderet yderligere i forhold til anlægsplacering (for detaljeret beskrivelse se bilag 12 i ansøgningen om miljøgodkendelse).

Den valgte placering på 622a, Marstrup, Hoptrup, ved adressen Dybkær 3, 6100 Haderslev, tilgodeser at:

- 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
- Anlægget lokaliseres således at der kan opnås god synergi med eksisterende landbrugsbedrifter
- Placeringen er beliggende i et lokalplanlagt erhvervsområde

Virksomhedens daglige driftstid

Virksomheden vil være i drift alle årets timer. Virksomheden vil som hovedregel være bemannet indenfor almindelig arbejdstid. Når anlægget ikke er bemannet, 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 ansættes af Haderslev Bioenergi K/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 nyansættelse.

Transport af flydende biomasse til og fra anlægget vil blive foretaget i virksomhedens transportudstyr og af virksomhedens personale, men vil også kunne udføres af godkendte faste transportører. Transporter af biomasser til og fra biogasanlægget vil hovedsageligt finde sted i anlæggets åbningstid, mellem kl. 07.00 – 18.00 på hverdage og 07.00- 14.00 på lørdage.

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.

Til- og frakørselsforhold

Det forudsættes, at al husdyrgødning til og fra anlægget transporteres i tankbiler/lastbiler. Det kan forekomme, at energiafgrøder transporteres til anlægget med traktor.

Husdyrgødning transporteres til anlægget i tankbiler, der er specialindrettet til formålet. Der anvendes tankbiler med kapacitet på ca. 35 ton, som kan transportere flydende husdyrgødning til anlægget og flydende afgasset biomasse fra anlægget. Der køres ved normal drift med fyldt læs både til og fra anlægget.

Der kan forventes 20 indgående biomassekørsler pr. dag og 20 udgående biomassekørsler pr. dag. Der vil kunne forekomme kørsler af biomasser også i weekender. Kørsler i hverdage foregår primært i dagtimerne. I spidsbelastningsperioder vil der kunne forekomme 49 indgående kørsler og 49 udgående kørsler.

Al aflæsning af frisk flydende og fast husdyrgødning og læsning af afgasset biomasse vil kun foregå i lukket hal med ventilation. Det vurderes at transporterne ikke vil give anledning til yderligere støjbelastning end almindelig trafikstøj.

Indretning og produktion

Biogasanlægget er dimensioneret til en behandling af maksimalt 109.500 ton biomasse pr. år. Der behandles primært fast og flydende husdyrgødning, efterafgrøder, energiafgrøder mm. leveret af landbrug i lokalområdet.

Den afgassede biomasse skal håndteres i henhold til gødningslovgivningen. Mellem 93.000 og 109.500 ton afgasset biomasse bringes retur.

Den producerede biogasmængde på ca. 15 mio. m³ per år ledes til opgradering (rensning for CO₂). Den opgraderede bionaturgas udgør ca. 8 mio. m³ per år og ledes til naturgasnettet. Gasproduktionen svarer til den naturgasmængde, der skal til for at opvarme ca. 4.000 parcelhuse.

Den tilførte biomasses fordeling på enkelte typer kan variere inden for den samlede total. Det forventes, at den tilførte biomasse vil have følgende vejledende sammensætning:

Tabel 1: Tilførsel og oplag af biomasser på årlig basis

Kategori	Mængde		Maksimalt oplag	
Flydende husdyrgødning (fx svine- og kvæggylle)	58.400	ton/år	850	ton
Fast husdyrgødning (fx dybstrøelse og kyllingemøg)	21.400	ton/år	1.500	ton
Organiske restprodukter (fx glycerin, melasse og kartoffelpulp)	9.700	ton/år	600	ton
Landbrugsafgrøder (fx Græs, majs, halm og frøgræshalm)	20.000	ton/år	30.000	ton
Total tonnage	109.500	ton/år		

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, eller efterbehandling. Dog vil nedenstående kemikalier anvendes i forbindelse med proces og transport.

Tabel 2; Opgørelse over kemikalieoplag i læsse/lossehallen

Kemikalieoplag	Volumen / mængde	Antal	Formål
Jernhydroxid produkt	25 ton	2 stk. palletanke	H ₂ S fjernelse i processtanke
Dieselolie	5.000 liter	1 stk.	Til anlæggets køretøjer
Syreopløsning	1.000 liter	3-2 palletanke	Til rengøring af varmegenindvinding
Fast NaHCO ₃ (natron)	1000 kg	1-2 paller	Biofilter (luftreanseanlæg)
Flydende NPKS	1.000 liter	3-2 palletanke	Til eventuel forrensning ifm. luftrensning

Det beskedne udvalg af kemikalier samt det faktum at disse opbevares indendørs gør, at det ikke findes nødvendigt at udarbejde en basistilstandsrapport. Begrundelse herfor ses i bilag 4 i ansøgningen om miljøgodkendelse.

Den rå biogas kan oplagres i en kort periode i et gaslager integreret i den gastætte overdækning på reaktortankene, efterafgasningstankene og lagertankene. Tabel 3 herunder viser en oversigt over det totale forventede gasoplag på anlægget.

Tabel 3 Oversigt over gasoplag på Haderslev Bioenergi K/S;

Anlægskomponent	Antal	Gaskapacitet per komponent (m ³)	Gaskapacitet (m ³)
Primære reaktortanke	2	1.450	2.900
Efterafgasning- og lagertanke	3	1.450	4.350
Lagertank med reduceret gasoplag	1	645	645
Fortank	1	600	600
Gashåndteringsudstyr			~ 10
Samlet gasvolumen	sum		8.505

Massefylden af biogas med 55% CH₄ og 45% CO₂ ved 52°C og 101,3 kPa er jf. tilstandsligningen 1,07856 kg/m³, hvilket betyder at et volumen på 8.505 m³ biogas svarer til en vægt på 9.173,15 kg.

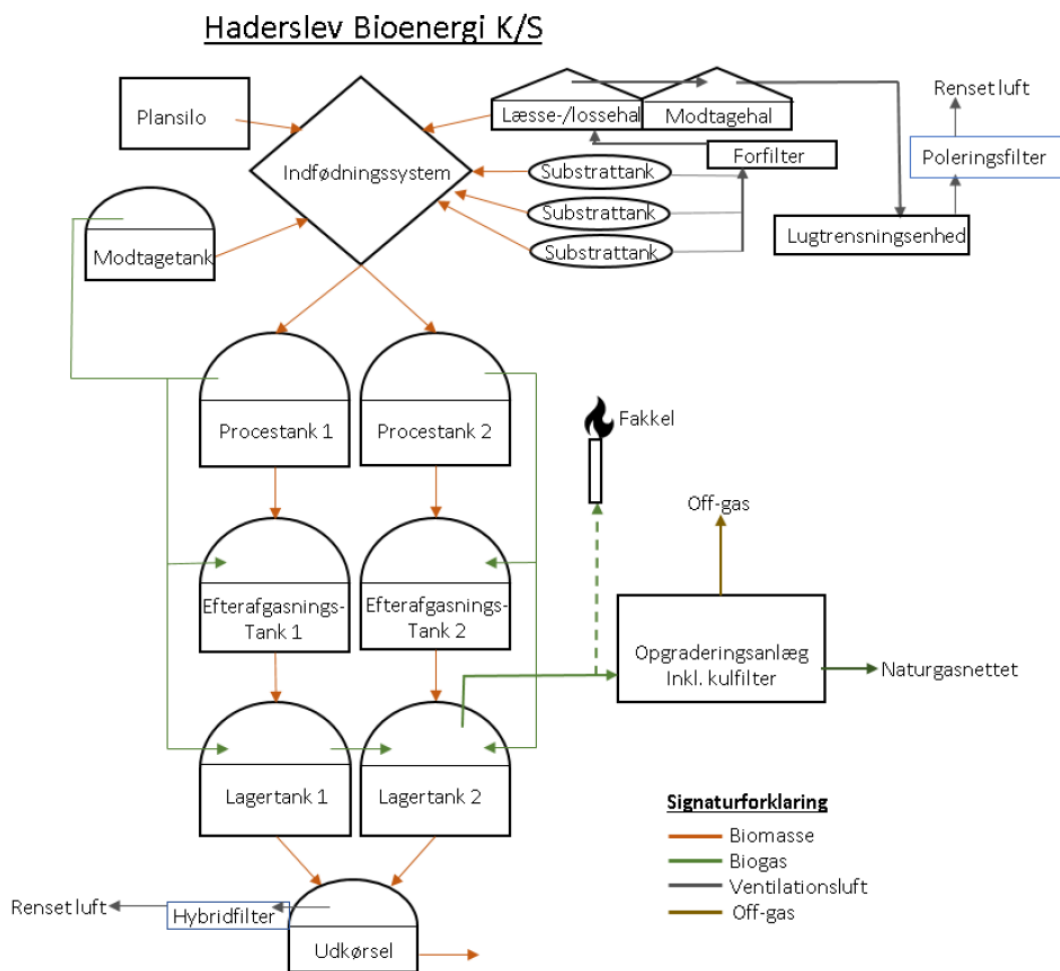
Der vil være et forbrug af vand, el og varme svarende til et almindeligt parcelhus i administration og mandskabsfaciliteter. Vandforbruget er estimeret til ca. 200 m³ pr. år. Yderligere kan der være tale om et vandforbrug til skyl af køretøjer, udendørsarealer mm. på ca. 1.000 m³ pr. år. Det samlede årlige vandforbrug estimeres til maksimalt 1.500 m³. Vand indkøbes fra vandværk.

Til transporten af biomasse til og fra anlægget anvendes dels transportmateriel dels dieselolie. Årligt anvendes ca. 70.000 liter dieselolie til transport.

På anlægget etableres en godkendt dieseltank på 5.000 liter. Tanken placeres indendørs i læsse-/lossehallen, hvor der etableres overfyldningsalarm og spildbakke under tanken.

Procesforløb

Procesforløbet er skitseret i bilag 3 i ansøgningen om miljøgodkendelse og i figur 2 herunder.



Figur 2; Procesforløb for Haderslev Bioenergi K/S

Tilførslen af biomasse tilføres altovervejende biogasanlægget med tankbiler og andre traditionelle vogne, der anvendes i landbruget.

- Til afgasset biomasse anvendes som hovedregel tankbiler
- Til fast biomasse anvendes lukkede containere eller lastbiler med tiplad.
- Energiafgrøder tilføres med åbne lastbiler eller traktortrukne vogne.
- Restprodukter fra industrien tilføres anlægget med tankbil.
- Andet transportudstyr kan forekomme.

Transportudstyr aflæsser husdyrgødning indendørs enten via lukkede rørsystemer (flydende husdyrgødning) til modtagetank, eller ved tip i modtagehal (fast husdyrgødning -

dybstrøelse og kyllingemøg). Energiafgrøder og vegetabilsk biomasse aflæsses udendørs i åbne plansiloer, og overdækkes med plastik.

Efter aflæsning kan transportudstyr til fast og flydende husdyrgødning skylles indenfor i læsse-/lossehallen. Skyllevandet ledes til pumpebrønd og tilføres biogasprocessen via indfødningseenheden, alternativt i lagertankene. Tankbilerne fyldes herefter med afgasset biomasse, som køres retur til oplagring og anvendelse hos udvalgte gårdanlæg, som almindelig husdyrgødning.

Al aflæsning (undtagen energiafgrøder og vegetabilsk biomasse) foregår indendørs. Pålæsning af flydende biomasse foregår indendørs. For at undgå lugtgener sker indendørs af- og pålæsning for lukkede porte, under kraftig udsugning. Ventilationsluften renses i det etablerede luftrenseanlæg.

De faste biomasser trækkes fra hinanden i indfødningseenheden og herefter snegles det til en af de installerede lukkede blandeenheder. Herefter opblandes/fortyndes det med flydende husdyrgødning fra modtagetanken, således opnås en pumpbar masse. Herefter føres biomassen med pumper til de primære reaktortanke. Rørsystemet opbygges således at en blandeenhed kan føde begge reaktortanke i forbindelse med service eller reparation.

Størstedelen af indfødningseenheden er placeret i teknikbygningen, og er dækket af hallens ventilationssystem, som fører luften til luftrenseanlægget.

Biomassen pumpes ind i reaktortankene, hvor den primære afgang foregår. Herefter pumpes biomassen til efterafgasningstankene, hvor biomassen undergår en komplet omsætning inden den pumpes over i lagertankene.

Gashåndtering

Gaslagerkapacitet integreres i toppen af modtagetanken, reaktortankene, efterafgasningstankene og lagertankene i den gastætte overdækning. Alle tanke med gastæt overdækning forsynes med overtryksventiler, der aktiveres, hvis trykket under overdækningen bliver for højt. Alle tankene er forbundet så gassen fordeles ud på det totale gaslager, hvilket minimerer risikoen for aktivering af overtryksventilerne.

Gasrensning for H_2S sker ved tilsætning af ilt fra en iltgenerator til den producerede biogas i reaktortankene, herved oxideres H_2S til rent svovl. Rent svovl ligger sig i den afgassede biomasse, hvor det med fordel kan udbringes som mikronæringsstof på landbrugsarealer. Iltniveauet i gassen måles online kontinuert og holdes på ca. 0,3 %. Overskrides denne værdi stopper tilsætning af ilt automatisk, og der gives alarm til driftspersonalet.

Gassens indhold af H_2S monitoreres kontinuert, og det er anlægsleverandørens erfaring, at der ved anvendelse af landbrugsbiomasser, og de ovennævnte foranstaltninger, kan opnås et stabilt niveau på 0-10 ppm H_2S i gassen. Alternativt suppleres med tilsætning af jernoxid produkt. Inden gassen når opgraderingsanlægget dehydreres den og renses ved brug af filtre med aktivt kul. Et membranopgraderingsanlæg kan ikke håndtere opgradering af

biogas med indhold af H₂S, hvorfor fjernelsen af H₂S er essentiel for et velfungerende opgraderingsanlæg.

Den producerede biogas ledes til opgraderingsanlægget, hvor CO₂ fjernes. Den rå biogas ledes igennem membraner, hvor CO₂ filtreres fra den øvrige del, bestående af CH₄. Herved opsamles den oprensede CH₄ til komprimering op til 4 bar, og sendes videre ud på naturgasnettet. Off-gassen fra opgraderingen (CO₂) ledes væk via afkastet på opgraderingsenheden. (se bilag 13 i ansøgningen om miljøgodkendelse for detaljeret beskrivelse af opgraderingsanlægget)
Opgraderingsanlægget er placeret i 2 stk. 40 fods containere. De måler hver ca. 5x13 m, og har en højde på ca. 3 m. Opgraderingsanlægget består af en kompressordel, til at øge trykket i den udgående gas samt en membrandel.

Den opgraderede biogas ledes til en EVIDA modtagestation placeret i en container, på biogasanlæggets matrikel, hvor kvaliteten kontrolleres i måleudstyr til bestemmelse af gassens kvalitet. Containeren placeres fri af bygninger og andre anlægskomponenter (6 X 2,5 X 2,5 meter) og omgives af et trådhegn med 5 meters afstand til selve containeren. Modtagestationen placeres sådan, at EVIDA får nem og egen adgang til modtagestationen.

EVIDA modtagestationen indeholder en gaskromatograf, som måler på gaskvaliteten. Kvaliteten af gassen afgør om EVIDA lukker ned for modtagelse af gas (fx ved for højt iltindhold eller for lavt metan indhold i gassen). Derudover tilsættes der lugtstoffer til gassen (odoranlæg), således at lækager kan detekteres i EVIDA's gasnet. Modtagestationen ejes og drives af EVIDA.

Hvis gassen ikke opfylder kvalitetskravene, føres biogassen retur til opgraderingsanlægget for fornyet rensning.

Projektet indebærer, at der skal etableres en gasledning til transport af gas fra anlægget til EVIDA's gasdistributionsledning. Tilladelse til etablering af gasledninger indgår ikke i denne ansøgning om miljøgodkendelse, og skal derfor vurderes særskilt.

Gasfakkel

Gasfaklen etableres til afbrænding af produceret biogas som sikkerhed, hvis biogasanlægget producerer mere gas, end der kan forbruges og/eller afsættes til naturgasselskabet. Anvendelse af gasfaklen skal så vidt muligt undgås, idet det er spild af anvendelig biogas. Når den anvendes, kan en mindre mængde biogas slippe uforbrændt ud i omgivelserne, hvilket kan give anledning til lugt. Da gasfaklen kun tages i brug i nødstilfælde, og kun i korte perioder, etableres der ikke afværgeforanstaltninger. Erfaringer fra tilsvarende anlæg viser, at flaring forekommer få gange årligt under normal drift.

Lugthåndtering

Luftreanseanlægget kommer til at bestå af et biologisk filter, der håndterer al ventilationsluft fra anlæggets modtagehal, læsse-/lossehal og substrattanke. Fortrængningsluften fra

substrattankene passerer først et forfilter, med det formål at udjævne eventuelle lugtpeaks, inden luften ledes ind i læsse/lossehallen. Forfiltret kan bestå af muslingeskaller eller lign. og har det formål at nedbryde og neutralisere svovlbrinte. Denne type forfilter kan håndtere høje svovlbrinte koncentrationer. En svovlskrubber består af en beholder med fx muslingeskaller, placeret inden selve biofiltret. Her bruges muslingeskaller til kemisk at nedbryde høje svovlkoncentrationer via den naturlige kalk, der er i muslingeskallerne. På den måde sikres biofilterets bakterier, mod eventuelle høje koncentrationer af svovl i luften.

Biofilteret er opbygget som to enheder, således at der kan skiftes filtermateriale i en enhed ad gangen uden større nedgang i renseseffektiviteten. Biofilteret er således opbygget med redundans. Biofilteret er forsynet med fast overdækning og afkast. Filterets fugtighed, temperatur og pH kan kontrolleres og reguleres, for at opnå optimal rensesgrad. Filteret er dimensioneret således, at afkast højden er tilstrækkelig til at overholde de opstillede lugtkrav i nærområdet. Filteret opbygges som en beholder, hvori der fyldes filterlegemer, oftest bestående af Leca kugler. Luften renses ved at luften ledes gennem filteret nedefra og op, og derved sker der rensning for svovlforbindelser, aminer, ammoniak mm. Der er behov for en opholdstid i biofiltret på ca. 1 minut.

Rensningen sker ved, at der med tiden opbygges en biofilm (et lag af bakterier) på Leca kuglerne og denne biofilm omsætter de kemiske forbindelse, som ønskes reduceret / fjernet. Disse bakterier, som sætter sig på Leca kuglerne, har behov for tilstrækkelig næring for at kunne formere sig. Derfor er det nødvendigt, at der er en tilstrækkelig belastning på filteret. Filteret er velegnet til varierende volumen flow, grundet filterets fysiske størrelse kan kortvarige høje flowforhold absorberes i filteret. Den biologiske rensfunktion samt løbende kontrol af filterets temperatur, fugtighed og pH gør, at dette resulterer i meget begrænset nedetid på filteret.

Ved indkøring af filteret skal det påregnes, at det kræver 1 – 2 måneder inden der er en god og tilstrækkelig stor biofilm i filteret. I denne periode kan der dog stadig forventes en luftrensning, det kan dog ikke forventes, at alle høje volumen flow kan håndteres. Indkøring af filteret starter sammen med indkøring af resten af biogasanlægget.

Filteret monitoreres løbende, og det bevirker at driften vil være meget stabil. Det kan forventes at filtermaterialet skal udskiftes en gang indenfor 5 – 10 år.

Udfordringen med et biologisk filter hænger sammen med, at dette ikke pludseligt kan sættes op i kapacitet, dette skal ske ved langsom tilvæning. Såfremt den beskrevne luftrensning, viser sig ikke at være tilstrækkelig, etableres et yderligere rensestrin i form af et filter. Dette filter placeres før biofilteret, og er inddelt i flere sektioner for at muliggøre løbende service og vedligehold på filteret, samtidig med en stadig rensning.

Minimering af diffuse lugtkilder

Al opbevaring af husdyrgødning foregår indendørs. I de haller, hvor der opbevares husdyrgødning eller foretages ind-/udlevering af afgasset biomasse er der installeret automatiske porte, der sørger for at hallerne så vidt muligt altid er lukkede og undertrykket

i hallerne bevares og ventilationen virker efter hensigten. Ventilationsluften fra de to haller ledes til luftrens anlægget. Dertil er de tre udendørs substrattanke også koblet på ventilationssystemet, således at evt. lugt fra disse også ledes til luftrens anlægget via ventilationssystemet.

Det er således kun energiafgrøder eller andre faste vegetabiliske biomasser, der opbevares overdækket udendørs på åbne plansiloer.

Der findes tre indfødningenheder på biogasanlægget, hvoraf to af disse er placeret udendørs og én er placeret indendørs. I de to indfødningenheder, der findes udendørs håndteres de biomasser, der allerede oplagres udendørs og den tredje indfødningenhed indendørs håndterer kun de biomasser, der oplagres indendørs. På denne måde sikres at al håndtering af lugtende biomasse kun håndteres indendørs, hvor der er tilstrækkelig med ventilation.

Energianlæg

På virksomheden etableres et naturgasfyret kedelanlæg på under 1 MW. Anlægget er et typegodkendt fyringsanlæg, der overholder nedenstående emissionsgrænseværdier, opgivet ved 3% ilt.

Tabel 4: Virksomhedens foreslåede emissionsværdier for naturgaskedlen

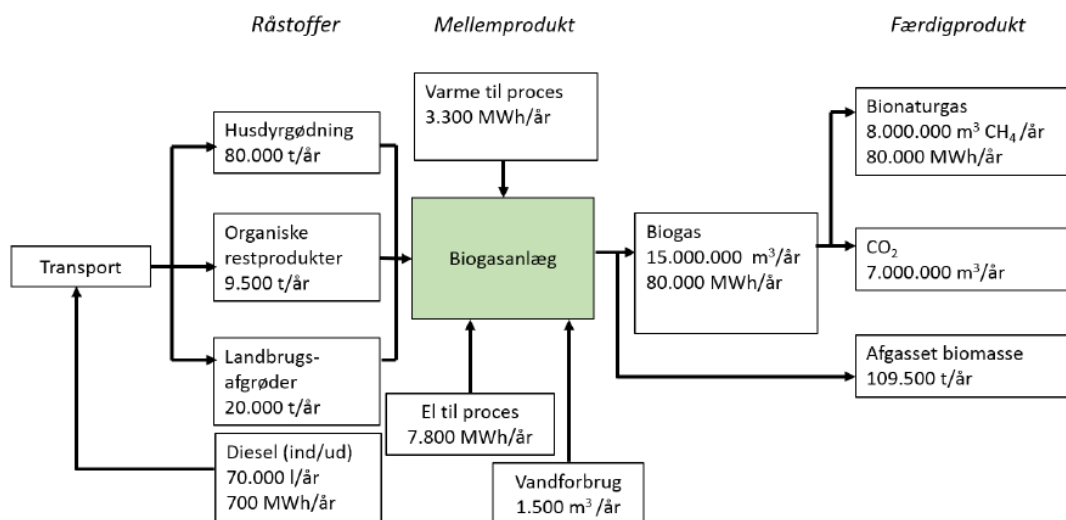
	Emissionsværdier (mg/Nm ³)	Grænseværdier for mellemstore fyringsanlæg (mg/Nm ³)
NOx	65	100
CO	125	125

Da kedlen er på under 1 MW, hører den ikke under MCP-bekendtgørelsen¹¹.

Kedlen har en nominel indfyret effekt under 1 MW, og forventes idriftsat i forbindelse med etableringen og idriftsættelse af biogasanlægget.

Der vil ikke være tale om et nød anlæg. Anlægget vil være i drift i ca. 3.500 timer pr år, med en gennemsnitlig belastning i disse timer på 50%.

¹¹ Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg, nr. 1535 af 9. december 2019



Figur 3: Ressource flow på Haderslev Bioenergi K/S

Start og nedlukning af anlæg

Anlægget vil efter idriftsætning være i kontinuert drift døgnet rundt, året rundt. Idriftsætningen vil strække sig over ca. 2-3 måneder. I samme periode idriftsættes luftrensaneanlægget også.

Den totale indkøringstid fra påbegyndt tilførsel af biomasse til reaktortanken, til tankene er fyldte, og anlægget er i kommerciel drift er ca. 6 måneder.

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

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

Bedste tilgængelige 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 fastlægges 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 biogasanlægget på Dybkær 3, 6100 Haderslev ikke vurderes at være omfattet af, pga. at de omhandlede aktiviteter ikke foregår på biogasanlægget er: BAT 6, 7, 9, 15, 16, 20, 25-32, 36, 37 og 39-53. Dog skal der redegøres for BAT 15 og 16.

BAT 1: Krav til miljøledelsessystem

Et miljøledelsessystem vil blive udarbejdet i forbindelse med idriftsætning af anlægget. Når det første miljøtilsyn foretages på anlægget, vil systemet foreligge og det kan her diskuteres.

BAT 2: BAT til at forbedre anlæggets overordnede miljøpræstationer

a. Udarbejdelse og indførelse af procedurer for affalds karakterisering og forhåndsgodkendelse: Ud fra beskrivelsen i tabellen under BAT 2, er kravet møntet på affald med farlige egenskaber. De affaldstyper som biogasanlægget modtager indeholder ikke farlige stoffer, da den afgassede biomasse skal kunne udsprede på udbringningsarealer, der skal benyttes til fødevarer og foder til husdyr. Der sker derfor ingen forhåndsgodkendelse af affald. Industrielle restprodukter vil blive undersøgt nærmere, for at tjekke indholdet, fx ved at forlange analyser, datablade eller andet.

b. Udarbejdelse og indførelse af procedurer for modtagelse af affald: Der er faste procedurer for modtagelse og opbevaring af affald. Transportører informeres om, hvilken vej produkterne skal køres ind, og alle læs vejes og registreres ved brug af anlæggets brovægt. Som udgangspunkt sker der ingen prøvetagning af indkørt biomasse pga. typen af affald.

c. Udarbejdelse og indførelse af et affaldssporingsystem og -register: De forskellige biomassetyper opbevares forskellige steder - fx i modtagetanke, i substrattanke til industrielle restprodukter og i den sektionsopdelte plansilo samt i modtagehallen. Efterfølgende blandes alle produkterne i procestankene, hvorfor det ikke giver mening at indføre et affaldssporingsystem.

d. Udarbejdelse og indførelse af et kvalitetsstyringssystem for outputtet: Der udtages hver måned prøver af den afgassede biomasse til analyse for Salmonella og Enterokokker. Hvis analysen viser, at bestemte værdier overskrides, tages kontakt til de veterinære myndigheder for at afklare, hvilke tiltag der skal iværksættes.

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 alle biomasser sammen i procestankene.

f. Sikring af, at affaldstyper kan forenes, inden affald blandes eller opblandes: Der modtages ingen biomasser som ikke er forenelige ved opblanding.

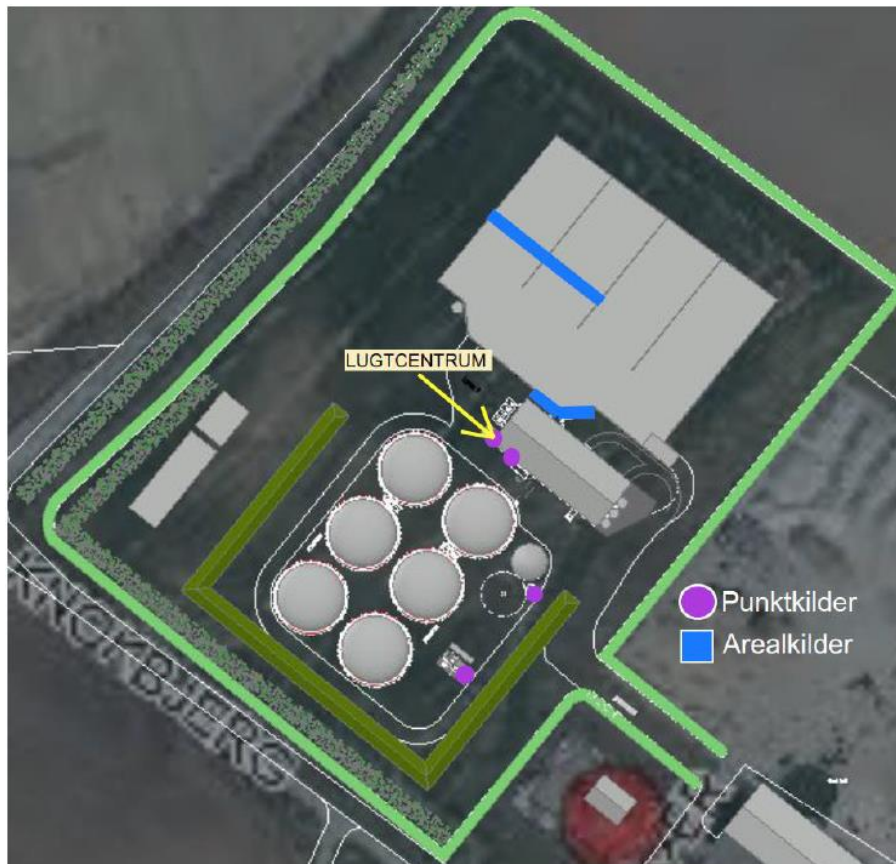
g. Sortering af modtaget fast affald: Der modtages ikke fast affald.

Et biogasanlæg, der leverer bionaturgas til gasnettet, har et ønske om at blive bæredygtigheds certificeret. For at opnå denne certificering skal der udarbejdes en kvalitetshåndbog indeholdende struktur, ansvarsfordeling, uddannelse, dokumentation, processtyring, vedligeholdelsesprogrammer, nødberedskab, opgørelse af forbrugstal (el, gas, vand, diesel osv.) og plan for håndtering af afgassede biomasser. Anlægget bliver kontrolleret ved en aktiv intern og ekstern audit én gang årligt. En certificering giver en højere gaspris og er derfor yderst tiltrækkende for biogasanlægget.

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

Under anvendelse står, at "fortegnelse omfang (f.eks. detaljeringniveau) 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. Af nedenstående kortudsnit fremgår kilderne til emission til vand og luft. Der sker ikke udledning af andet spildevand end "husspildevand" fra teknikbygningen, afledning af rent overfladevand fra veje, tanke og tage til nedsivning langs tanke eller nedsivning i nedsivningsbassin, samt opsamling af urent overfladevand fra plansilo og områder med spild på nærliggende arealer med afgrøder. Øvrigt spildevand (fra skyl af køretøjer) opsamles og ledes til biogasanlægget og bliver derfor en del af den afgassede biomasse.



Figur 4; Punktkilder og arealkilder på Haderslev Bioenergi K/S



Figur 5; Oversigtskort over vand på Haderslev Bioenergi K/S

Der er ingen automatisk mælende systemer

BAT 4: Reduktion af miljørisiko forbundet med oplagring af affald

a. Optimeret placering af oplag

Alle tanke og plansilo er placeret i god afstand til beboelser (over 300 m). På grund af anlæggets indretning med jordvold på mellem 0,4 og 1,5 m er der ingen risiko for påvirkning af vandløbet sydøst for biogasanlægget. Tanke og plansilo er placeret, så der skal ske et minimum af kørsel eller pumpning af materialer.

b. Tilstrækkelig lagerkapacitet

Tanke og plansilo mv. er dimensioneret så alle biomasser kan opbevares miljømæssigt korrekt og således at der er tilstrækkelig kapacitet til lagring af mindst 1 års forbrug af biomasser.

c. Sikker oplagring

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

d. Separat område til oplagring og håndtering af emballeret farligt affald
Det eneste farlige affald, der opbevares på biogasanlægget, er mindre mængder af spildolie, oliebrændstoffiltre og småbatterier. Disse affaldstyper opbevares på spildebakker i teknikbygningen.

BAT 5: Håndterings- og overførselsprocedurer for affald

Alle biogasanlæggets medarbejdere er uddannet til at håndtere biomasserne på biogasanlægget. Transportører er ligeledes instrueret i, hvordan biomasser skal håndteres og afleveres i de respektive lagre på biogasanlægget. Der sker indvejning og elektronisk registrering af alle typer 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 biomasser eller gasser.

BAT 6: Ikke relevant

BAT 7: Ikke relevant

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 antages derfor, at der ikke er et krav om målinger hver 6. måned for Haderslev Bioenergi.

Efter etablering og min. 6 mdrs. drift vil der blive foretaget præstationskontroller for biogasanlægget for parametrene lugt, CO, NO_x, NH₃ og H₂S.

BAT 9: Ikke relevant

BAT 10: BAT er regelmæssigt at overvåge lugtemissionerne

Præstationskontrollen vil blive udført som fastsat i anlæggets vilkår i miljøgodkendelsen. Såfremt der stilles vilkår om flere præstationskontroller, vil et sådant vilkår blive efterlevet, såfremt der er en god grund hertil.

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 forsyningselskaber, 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 Haderslev kommunes genbrugsplads og i forbindelse med afregning modtages dokumentation for mængderne vægt eller volumen.

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

BAT 12: Emissioner til luft

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

I forbindelse med miljøledelsessystemet vil der blive udarbejdet en lugthåndteringsplan i overensstemmelse med BAT 12. Umiddelbart forventes det, at planen primært vil omhandle registrering af klager over lugt fra omkringboende samt en opfølgende undersøgelse af årsagen til lugten og afklaring af muligheder for at reducere denne.

BAT 13: Teknikker til at forebygge og reducere lugtemissioner

a. Minimering af opholdstiden

De fleste systemer på biogasanlægget er lukkede systemer. Der vil blive håndteret dybstrøelse og kyllingemøg på anlægget – dog vil dette foregå indendørs med afsug til lugtrensaneanlæg (biofilter).

b. Anvendelse af kemisk behandling

Lugtrensingsanlægget er et biologisk filter med mulighed for etablering af supplerende filtre. Opdeling i flere enheder øger rensegraden.

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 etableret, så de er tætte. Modtagelse og håndtering af dybstrøelse og kyllingemøg sker i helt lukket system. Modtagelsen af gylle sker i lukket læsse/lossehal.

Udvælgelse og anvendelse af fuldstændigt udstyr:

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

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:

Porte i modtagehaller holdes lukkede ved levering af gylle og dybstrøelse/kyllingemøg og afsug ledes til biofilter.

Befugtning:

Befugtning har ikke været nødvendig med de råvarer biogasanlægget forventes at modtage.

Vedligeholdelse:

Biogasanlægget benytter egenkontrolprogram samt vedligeholdelsesoversigt til håndtering af vedligeholdelse. Der vil være tilkøbt serviceaftaler med flere leverandører.

Rengøring af områder til affaldsbehandling og oplagringsområde:

Der fejes og spules ved behov i modtagehaller og i plansilo. Maskiner afskylles efter behov indendørs.

Lækagedetektion:

Der sker årlig lækagesøgning på biogasanlægget og efterfølgende udbedring af de lækager der måtte findes. Se også BAT 19 punkt h.

BAT 15: Flaring

Det er BAT kun at benytte flaring af sikkerhedsmæssige årsager i forbindelse med ikke-rutinemæssige driftsforhold. Der bliver flaret, når gaslagret er fyldt. Anlæggets fakkellængde kan afbrænde hvad der svarer til anlæggets maksimale timeproduktion.

BAT 16: Flaring for at reducere emissioner til luft

Der etableres 1 gasfakkellængde på biogasanlægget, for at være sikker på at have kapacitet til afbrænding af al den producerede gas, hvis det værst tænkelige sker, at gassen ikke kan leveres til nettet. Gasfakkellængden er konstrueret i overensstemmelse med EU direktiver. Flaring af gas vil først blive iværksat, når gaslagrene i de forskellige tanke er fyldt op.

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

BAT 17: Reduktion af støj og vibrationer

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

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

Med mere end 250 m til naboer, hvorefter er beliggende en hovedvej, vurderes det ikke at være behov for at udarbejde en støjhandlingsplan. I forbindelse med debatoplægget er støj fra trafik et gennemgående tema, men ikke støj fra selve biogasanlægget. Såfremt der mod forventning senere opstår problemer med støj fra biogasanlægget samt klager herover, vil biogasanlægget til den tid udarbejde en støjhandlingsplan i overensstemmelse med BAT 17.

BAT 18: Teknikker - støj- og vibrationsemissioner

Der er udarbejdet støjberegninger for et tilsvarende biogasanlæg, som viser, at de vejledende støjkrav til nærmeste naboer kan overholdes.

a. Passende placering af udstyr og bygninger

Biogasanlægget er placeret så der er stor afstand til nabobeboelser og byområder. Det mest støjende udstyr er etableret i bygninger eller i støjisolerede containere / enheder.

b. Driftsforanstaltninger

Porte i haller lukkes ved aflæsning af gylle og dybstrøelse/kyllingemøg. Anlægget er i drift hele døgnet alle ugens dage. Der er indgået aftale med transportører af husdyrgødning og afgasset biomasse om at transporter skal ske inden for tidsrummet 07.00 – 18.00 på hverdage og 07.00 – 14.00 på lørdag. I særlige situationer kan der ske transporter uden for dette tidsrum, fx i forbindelse med indkørsel af majs og græs.

c. Støjsvagt udstyr

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

d. Udstyr til støj- og vibrationskontrol

Biogasanlægget giver ikke anledning til vibrationer, der vil kunne mærkes uden for biogasanlæggets område. Som nævnt er det mest støjende udstyr etableret i isolerede bygninger/containere, derfor er dette ikke prioriteret. Gaskedel står fx i teknikbygningen. Opgraderingsanlæg i støjsvage containere.

e. Støjdæmpning

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

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

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

a. Styling af vandforbrug

Der er ikke udarbejdet vandspareplaner. De primære kilder til vandforbrug er skyl af tankbiler, til biofilter og opgraderingsanlægget. Biofilter og opgraderingsanlæg bruger det vand, der er nødvendigt for driften. Vask af tankbiler foregår med højtryksrensere.

b. Recirkulation af vand. Se BAT 35

c. Impermeabel overflade

Tanke, køresiloer mv. er etableret i impermeable materialer og overfladevand opsamles og indgår i biomassen (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 tankene er fulde og lukker for ventiler og pumper og giver automatisk SMS-besked til driftsleder.

e. Overdækning af områder til oplagring og behandling af affald

De faste biomasser på plansiloen overdækkes med plast. Alle øvrige affaldsfraktioner håndteres i tanke og bygninger.

f. Adskillelse af spildevand

Spildevand er adskilt i husspildevand til kloak, rent tagvand til bassin, rent vand fra befæstede arealer til bassin, urent overfladevand til proces samt rent vand fra overdækninger til nedsivning langs tanke.

g. Passende infrastruktur til overfladedræning

Området opdeles fysisk og afvandingsmæssigt således at urent overfladevand opsamles og rent overfladevand afledes til nedsivning.

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

Der er udarbejdet et egenkontrolprogram for biogasanlægget. Dette omfatter bl.a. daglig rundring på anlægget ved vagthavende, dagligt tjek af biofilter, kedel mm, ugentlige rundringer med tjek af pumper mv. for lækager mv., årlig kontrol af plansilo.

i. Passende opsamlingskapacitet til opsamling af spildevand – det er vurderet ud fra en 20 års regnhændelse.

BAT 20: Ikke relevant

Tabellen i BAT 20 henviser til tabel under punkt 6.3. Teknikkerne er ikke relevante for spildevand på biogasanlægget.

BAT 21: Emissioner fra uheld og hændelser

Biogasanlægget godkendes af Sikkerhedsstyrelsen ved idriftsætning.

Der udarbejdes en beredskabsplan, som kan forebygge, opdage og afbøde udslip af biomasse eller gasser. Der udarbejdes en ATEX-plan for sikkerhedsområder i forbindelse med gas ved opgraderingsanlæg, ventiler på tanke og inspektionsbrønde.

Herunder er udvalgt enkelte relevante oplysninger.

a. Beskyttelsesforanstaltninger

Der etableres porte ved indkørslen. Derudover etableres vold og beplantning på 3 sider af anlægget. I beredskabsplanen er der 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 nærvæd 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 affald i biogasproduktionen. De produkter, der ikke er affaldsprodukter fra andre virksomheder, er primært landbrugsafgrøder.

BAT 23: Energieffektivitet**a. Energieffektivitetsplan**

At drive biogasanlægget energieffektivt er medvirkende til at give endnu større økonomisk overskud til bygherre. Energiforbrug vil fremgå af BAT 11.

b. Registrering af energibalance

Der vil i forbindelse med certificeringen blive udarbejdet en energibalance i form af et CO₂ regnskab.

BAT 24: Maksimere genbrug af emballage

Eftersom gylle/afgasset biomasse leveres/returneres i tankbiler, og dybstrøelse/kyllingemøg, energiafgrøder mv. leveres i lastbiler med containere som tipper indholdet af, kan dette betragtes som genbrugelig emballage. Kun reservedele leveres emballeret i pap og plast. Emballagen sorteres med henblik på genbrug af pap og plast. Kun en mindre mængde affald, der ikke er egnet til genbrug, afleveres som brændbart affald. Der benyttes godkendte transportører.

Palletankene til kemikalier sendes retur til leverandør og bliver genopfyldt.

BAT 25-32: Ikke relevant

BAT 33: Reduktion af lugtemissioner

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

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

BAT 34: Reduktion fra rørførte emissioner

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

a. Adsorption – findes ikke på biogasanlægget

b. Biofilter

Biofilteret er opbygget af Leca nødder, som fungerer dels som bæremateriale for et biologisk filter, dels som struktur for en adsorption af andre lugtstoffer. Biofilteret fungerer med såvel adsorption, absorption og biologisk nedbrydning af luftstoffer. Filtermaterialet kan forventes udskiftet ca. 1 gang hver 10 år. Leca nødder afhændes til deponi ved udskiftning.

Som et forfilter til biofilteret kan anvendes en svovlskrubber. En svovlskrubber består af en beholder med fx muslingeskaller, placeret inden selve biofiltret. Her bruges muslingeskaller til kemisk at nedbryde høje svovlkoncentrationer via den naturlige kalk, der er i muslingeskallerne. På den måde sikres biofilterets bakterier, mod eventuelle høje koncentration af svovl i luften.

c. Stoffilter - findes ikke på biogasanlægget

d. Termisk oxidation - findes ikke på biogasanlægget

e. Vådskrubning – findes ikke på biogasanlægget

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

a. Adskillelse af spildevand

I forbindelse med plansiloerne er der etableret et afløbssystem, hvor det i en samlebrønd er muligt at lede overfladevand enten ind i biogasanlægget eller til lagertanke. I perioden

umiddelbart efter ilægning af saftafgivende afgrøder, vil overfladevandet blive ledt til opsamlingsstanken. Senere vil overfladevandet blive tilført biogasprocessen.

b. Recirkulation af vand

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

c. Minimering af dannelse af perkolat

Majs og græsafgrøder er umiddelbart de eneste produkter, der opbevares på plansiloerne, der vil kunne give anledning til saft/perkolat, og dette er normalt i meget begrænsede mængder i en begrænset periode. Der ses derfor ikke de store muligheder for at optimere på affaldets vandindhold.

BAT 36-37: Ikke relevant

BAT 38: Emissioner til luft

Overvågning og/eller kontrol af centrale affalds- 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 rådnetanken
- minimere driftsvanskeligheder såsom skumdannelse, som kan føre til lugtende emissioner — sikre tilstrækkelig tidlig advarsel ved systemfejl, som kan føre til udslip og eksplosioner.

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

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

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

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

Der måles ikke løbende pH-værdi og alkalinitet, da dette ikke er nødvendigt for driften af biogasanlægget. Der er automatisk måling af driftstemperaturer. Der udtages systematisk

analyser af indholdet i rådnetankene m.v. for at få indsigt i, hvad der kan gøres for at anlægget kan drives mere optimalt.

Gasselskabet måler kontinuerligt CH₄, H₂S, CO₂, N₂, O₂ og brændværdi af den opgraderede gas.

BAT 39-53: Ikke relevant

Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Luftforurening

Fra et biogasanlæg forekommer der emissioner i form af fortrængningsluft fra tanke og tankbiler i forbindelse med af- og pålæsning af biomasse. Al af- og pålæsning vil dog finde sted indendørs, hvorfor fortrængningsluft fra tankbiler vil håndteres i ventilationsluften. Desuden vil håndtering af biomasse i lukkede haller give anledning til lugtafgivelse til ventilationsanlægget og luftrensanlægget. Herudover vil lugt frigives fra anlæggets kedel og fra off-gassen fra opgraderingsanlægget samt anlæggets substrattanke.

Tabel 5: Liste over emissionsbidrag til luftforurening fra Haderslev Bioenergi K/S

Parametre	Kilder
Lugt	Luftrensanlæg + opgraderingsanlæg + udkørseltank + plansilo
NO _x og CO	Naturgaskedel
H ₂ S	Luftrensanlæg + opgraderingsanlæg
NH ₃	Luftrensanlæg

Der er foretaget beregninger for ovennævnte emissionsparametre, resultatet heraf ses i bilag 10 i ansøgningen om miljøgodkendelse.

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

Der er blevet udarbejdet en OML-beregning for anlægget, som viser, at anlægget overholder de anbefalede lugtkrav på 10 LE/m³ for beboelse i landområder/industrivirksomheder og 5 LE/m³ for boliger, som ligger indenfor byzonen i Marstrup by, beliggende nordvest for anlægget.

Lugt

Ved normal drift vil biogasanlægget ikke give anledning til væsentlige lugtgener i lokalområdet. På biogasanlægget findes både punktkilder, arealkilder samt diffuse kilder, som bidrager med lugt. Alle anlæggets tanke er tilsluttet gassystemet med undtagelse af

substrattankene og udkørselstanken, hvorfor lugt vil blive i gassen indtil denne opgraderes. Fire punktkilder, hhv. luftrenseanlæg, naturgaskedel, opgraderingsanlæg og udkørselstank, samt arealkilder (plansilo og to udendørs indfødningsenheder), anvendes i lugtberegningsprogrammet OML, for at vurdere det potentielle lugtniveau fra biogasanlægget. Den beregnede lugtpåvirkning fra anlægget er fundet til at være 5 LE/m³ eller derunder ved samtlige af de nærmeste nabobeboelser i en afstand af ca. 250 meter fra lugtcentrum. Yderligere er der beregnet en lugtpåvirkning på 10 LE/m³ eller derunder ved nærliggende industrivirksomheder i en afstand af ca. 110 meter. Således overholdes de gældende krav for lugt (5 LE/m³ ved byzone og 10 LE/m³ ved enkelt huse og industrier).

Plansiloen er en diffus lugtkilde. Her opbevares og ensileres ensilage, som har en svag syrlig lugt som følge af ensileringsprocessen (fermentering). Øvrige diffuse kilder kan være afblæsningsluft fra overtryksventiler, der regulerer trykket i tankene, hvis der af en eller anden grund ikke er fri afsætning af gas. Endvidere kan der undslippe lugt i forbindelse med åbning af porte, hvilket imødegås ved forceret ventilation i hallen, når porte åbnes. Endelig kan spild af biomasse og manglende renholdelse give anledning til diffus lugt. Dette imødegås med omgående fjernelse af evt. spild og generelt fokus på at renholde anlægget.

Lugt fra udbringning af husdyrgødning i landbrugsområder bliver samtidig reduceret, idet afgasset biomasse lugter væsentligt mindre end ikke-afgasset husdyrgødning. Derudover forsvinder den begrænsede lugt hurtigere fra afgasset biomasse end lugten fra ikke-afgasset husdyrgødning, idet at den afgassede biomasse nemmere siver ned.

Ved beregning af de nødvendige skorstenshøjder, tages udgangspunkt i den emissionsparameter, der har den største spredningsfaktor. For anlægget vurderes lugt at være den dimensionerende parameter.

Luftrenseanlæg

Rensning af ventilationsluft foretages i luftrenseanlægget, som er planlagt til at være et biofilter. Det opbygges som to enheder, således at der kan foretages service i én enhed ad gangen uden væsentlig nedgang i renseeffektiviteten.

Luftrenseanlægget dimensioneres således, at der er tilstrækkelig kapacitet til at kunne håndtere al ventilationsluft fra biogasanlægget. Luftrenseanlægget opbygges, så der sikres en ensartet luftfordeling. Nødvendige parametre kontrolleres og justeres for at sikre optimal rensegrad af luftrenseanlægget på alle tidspunkter.

Overdækning af luftrenseanlægget og etablering af afkast med tilstrækkelig højde og hastighed er endvidere med til at sikre, at lugtemissionen fra filteret ikke giver anledning til lugtgener i omgivelserne. Funktion af ventilationsanlægget er overvåget af SRO-anlægget.

Emission

Varme fra opgraderingsanlægget genanvendes som procesvarme i biogasanlægget. Emission af H₂S og andre lugtstoffer reduceres blandt andet ved tilsætning af ilt i biogasprocessen. Der vil ske et regelmæssigt vedligehold af både kedel- og biogasanlægget. Fakkeltableres til afbrænding af gas, der ikke kan sendes på naturgasnettet.

Støv

Støvgenerne fra anlægget vil være begrænset. Der kan dog i tørre perioder forekomme lidt støv i forbindelse med transporter af biomasser, samt hvis der aflæsses særligt tørre biomasser på plansiloer. Støvgener forebygges ved anvendelse af halmnet på transporterne.

Kedelanlæg

Der etableres et naturgasfyret kedelanlæg på under 1 MW som supplement til andre procesvarmekilder. Kedler af denne type og størrelse er kendt og godkendt teknologi, der uden videre kan etableres så myndighedskrav efterleves. Røggas fra kedelanlægget ledes til separat skorsten.

Emissioner til luften

I normal drift er der fra virksomheden to hovedpunkter for afkast til luften, nemlig fra lufttrens anlægget og kedelanlæggets skorsten. Den maksimale driftsmæssige lugtbelastningssituation for det samlede anlæg vil være, når opgraderingsanlægget er i drift, og når der til lufttrens anlægget ledes maksimal luftstrøm, naturgaskedlen kører samtidig med at der afleveres fx organiske restprodukter til substrattanken. Skæreflader i anlæggets plansilo er åbne og der er gang i indfødingen. OML-beregningen tager udgangspunkt i lugtemissionen fra fire afkast ved samtidig drift suppleret med bidrag fra arealkilder.

Tabel 6; Lugtemissioner som anvendes til OML-beregningen

Punktkilde	Volumenstrøm (m ³ /s)	Kildestyrke (LE/m ³)	Afkasthøjde (m)
Naturgasfyret kedelanlæg	0,34	540	17
Lufttrens anlæg	7,0	2.000	30
Off-gas	0,22	40	4,5
Fortrængningsluft udkørselstank	0,06	2.667	4
Arealkilde	Areal (m ²)	Lugtintensitet (LE/m ² /s)	Lugtkoncentration (g/s)
Skæreflade på plansilo	5*40	3	0,0046
Udendørs indfødningsenheder 2 stk	2*5	3	0,0008

Lugtemission

I OML-modellen beregnes den maksimale lugtemission på baggrund af de vurderede maksimale lugtkoncentrationer, samt maksimale luftstrømme fra de enkelte kilder. Lugtemissionerne fra kilderne der tilføres luftreanseanlægget lægges sammen, hvorefter den maksimale lugtemission fra luftreanseanlægget beregnes. Enheden LE/m³ anvendes i vurderingen af lugtemissionen som angivet i Miljøstyrelsens lugtvejledning.

OML - beregningsresultat

Resultatudskriften fra OML- beregningen ses i bilag 5 i ansøgningen om miljøgodkendelse. Resultaterne er beregnede koncentrationer af lugt. Den samlede lugt fra biogasanlægget skal overholde de lugtgrænser, som fastlægges på grundlag af Miljøstyrelsens lugtvejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder, se nedenfor:

Tabel 7; Vejledende lugtgrænseværdier

Område	Grænseværdi (LE/m ³)
Boliger i det åbne land / virksomheder	10
Sammenhængende bebyggelse	5

Der er udført beregning af det forventede bidrag af lugtemission fra biogasanlægget. Beregningen er udført efter Miljøstyrelsens luftvejledning - begrænsning af lugtgener fra virksomheder ved hjælp af programmet OML-multikildemodellen, version 6.2 til beregning af lugtspredning.

Den beregnede lugtpåvirkning fra biogasanlægget er fundet til at være 5 LE/m³ eller derunder ved samtlige af de nærmeste nabobeboelser i en afstand af 250 meter, målt fra lugtcentrum på biogasanlægget til nærmeste skel på beboelsesejendomme, og 10 LE/m³ eller derunder ved de nærmeste industrivirksomheder.

I vedlagte OML-beregning er der taget udgangspunkt i en skarp tolkning af beregningsresultatet.

De anførte skorstensdimensioner og renseforanstaltninger på anlægget vil sikre, at lugtkoncentrationen ikke overskrider de anførte grænseværdier.

Spildevand

På virksomheden produceres udelukkende sanitært spildevand fra mandskabsfaciliteterne. Der vil være ansat ca. 5 personer. Produktionen af spildevand vil svare til et parcelhus. Sanitært spildevand fra velfærdsfaciliteterne på Haderslev Bioenergi K/S, tilkobles den offentlige kloak på Dybkær.

Rent overfladevand (regnvand) fra tagflader og rene befæstede arealer opsamles og ledes til de på projektområdet anlagte nedsvivningsbassiner til rent overfladevand. Regnvand fra

tankoverdækninger nedsives ved hjælp af nedsivningsfaskiner omkring tankene. Faskinerne dimensioneres efter den lokale hydrauliske ledningsevne.

Belastet overfladevand fra plansilo og andre områder med biomassehåndtering vil blive opsamlet i opsamlingskølle og tilført biogasanlægget som procesvand. Et alternativ er at det belastede overfladevand kan ledes til anlæggets lagertank, hvorfra det udspreddes sammen med den afgassede biomasse.

Vand fra udvendige skyl af transportere vil foregå i læsse-/lossehallen og skyllevandet vil blive opsamlet og tilført biogasanlægget som procesvand. Skyl af køretøjer vil foregå for at undgå, at der sker spredning af gylle på omkringliggende veje og landsbyer under kørsel.

Støj

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.

Den samlede støj fra anlægget skal overholde støjgrænser, som vil blive fastsat i anlæggets miljøgodkendelse.

Støjgrænserne bliver fastsat på grundlag af udnyttelsen af naboerområder. Det forventes, at miljøgodkendelsen vil fastsætte støjgrænser svarende til, at området udlægges til erhverv. Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser på 55/45/40 dB(A), skal derfor overholdes inden for området.

Der vil i driftsfasen forekomme ekstern støj fra kørsel på virksomhedens område samt stationær støj hidrørende fra bygningsudstråling og eksterne støjklender. Det forudsættes, at kørsel forekommer i perioder med højeste støjgrænse dvs. mandag-fredag kl. 07.00-18.00 samt lørdag-søndag kl. 07.00-14.00.

Generelt overholder den interne støj på virksomheden Arbejdstilsynets støjgrænser - 85 dB(A), mens evt. komponenter uden for bygninger vil skulle overholde de generelle støjkrav. Komponenter mm. placeret udendørs (f.eks. ventilatorer, blæsere mm.) skærmes om nødvendigt således, at støjkrav iht. arbejdsmiljø såvel som Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser kan overholdes.

En samlet vurdering af støjbelastningen på baggrund af støjanalyse på et lignende anlæg ses i bilag 6 i ansøgningen om miljøgodkendelse.

Affald

Virksomheden producerer mindre mængder husholdningsaffald fra mandskabsfaciliteterne svarende til affaldsproduktionen fra et almindeligt parcelhus. Et overslag over affaldsfraktioner og mængder ses i tabel 8 herunder.

Tabel 8; Affaldsfraktioner, mængde og bortskaffelsesmetode

Affaldsart	EAK Kode	Mængde pr. år	Bortskaffelse
Spildolie	13 02 08	200 – 300 L	Returneres til olieleverandør/oliegenbrug
Tomme spraydåser	15 01 11	5 kg	Afleveres på kommunal genbrugsplads
Emballage	15 01 06	500 kg	Afleveres på kommunal genbrugsplads
Jern- og metalkrot	17 04 05	1.000 – 1.500 kg	Afhentes af produkthandler
Filtermaterialer	15 02 02 eller 15 02 03	25 kg	Afleveres på kommunal genbrugsplads

Virksomhedens produktion af affald håndteres iht. kommunens affaldsregulativ. Affaldet bortskaffes via almindelig dagrenovation.

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

Jord og grundvand

Beholdere og tanke etableres og drives i henhold til standardvilkårene.

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

Af- og pålæsning af biomasse finder sted indendørs i modtagehal samt læsse-/lossehal, hvor spild, skyllevand opsamles og tilføres den biologiske proces.

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 opsamles og ledes til den biologiske proces. For oplag af energiafgrøder etableres afløb til opsamlingsstank, hvorfra det opsamlede urene vand indpumpes i biogasanlægget eller alternativt tilføres lagertanken. Arealet indrettes i henhold til krav for ensilagepladser.

Forslag til vilkår og egenkontrol

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 holde porte lukkede.

Dette gøres gennem:

- Udarbejdelse af driftsinstruks
- 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

informerer. 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.

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 systemiseres 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.

Driftsforstyrrelser og uheld

Beredskabsplan for udslip af materiale

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

På virksomheden bliver der udarbejdet en beredskabsplan, som fastlægger hvordan der skal reageres ved udslip af biomasse eller anden spild. Planen indeholder som minimum:

- Procedurer, som beskriver relevante tiltag med henblik på at stoppe uheldet og begrænse udbredelsen.
- Oplysninger om hvilke interne/eksterne personer og myndigheder, der skal alarmeres og hvordan.
- Kortbilag over anlægget med angivelser af afløb- og drænsystemer m.m.
- En opgørelse over materiel, der skal være tilgængeligt på anlægget til anvendelse i forbindelse med afhjælpning, inddæmning og opsamling af udslip.

Overfyldning

Alle tanke forsynes med niveaumåling med alarm ved for højt niveau samt sikkerhedsniveaumåling med alarm. Alarm ved "højt niveau" = maksimalt niveau minus indholdet af én tankbil.

Skumning

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

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

Overtryk

Hvis der produceres mere gas, end der er afsætning for til lager, energianlæg og eksport, vil der opstå overtryk. På anlægget er der som nævnt installeret gasfakkel, som automatisk tændes ved overskud af gas. Trykstigning i gassystemet vil derfor udelukkende kunne optræde ved utilsigtet tilstopning af gasrør, hvilket ved iagttagelse og passende konstruktionsmæssige forholdsregler, vil være nærmest utænkeligt. Overtryk udløses ved hjælp af overtryksventiler, der lader gassen undslippe til det fri. Overtryksventiler lukker, når trykket atter er under aktiveringstryk. Alle tanke tilsluttet gassystemet forsynes med overtryksventiler (tryk/vakuum).

Ekspllosioner

Under visse betingelser, kan biogas i kombination med luft danne en eksplosiv blanding af gas. Risikoen for brand og eksplosioner er størst tæt på rådnetanke og gaslagre. Særlige sikkerhedsforanstaltninger må iagttages ved opførelse og drift af biogasanlæg jf. Arbejdstilsynets (AT)'s vejledning på området. Det anses ikke for sandsynligt, at eksplosioner vil forekomme under iagttagelse af AT's sikkerhedsforskrifter. Anlægget vurderes ikke at være omfattet af BEK nr. 372 af 25/04/2016 "Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer". Baggrund for denne vurdering er, at der oplagres mindre end 10 ton biogas. I bilag 8 i ansøgningen om miljøgodkendelse er foretaget en samlet beregning af forholdene på biogasanlægget vedrørende brandfare, miljøfare og sundhedsfare. Disse tre elementer er vurderet ud fra en brøksumsberegning.

SRO-anlæg

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

Virksomhedens ophør

Der er ved indretning af biogasanlægget og ved egenkontrolprogrammet taget alle mulige hensyn i forhold til at forhindre uheld. Såfremt anlægget og udstyret vedligeholdes og drives forskriftsmæssigt, vil risikoen for personskader eller alvorlige miljøuheld kunne sammenlignes med almindelig industri eller en varmecentral.

Alle uregelmæssigheder, som kræver øjeblikkelig afhjælpning, registreres via tilkaldealarm på SRO-anlægget. Skulle det pga. flere samtidige svigt alligevel ske, at en tank overfyldes eller der sker uheld ved aflæsning, der resulterer i udstrømmende gødning, eller der opstår en stormgæring (skumning), vil det ved etablering af fald på grunden og inddæmning med volden kunne sikres at udstrømmende gylle vil kunne opsamles i det inddæmmede område, hvorfra det så vidt muligt kan opsuges, returneres til og behandles i anlægget. Der er i bilag 9 i ansøgningen om miljøgodkendelse foretaget beregning på den nødvendige højde af volden.

Driftssituationen vurderes ikke at være belastende for mennesker og miljø. Ved virksomhedens ophør tømmes og rengøres beholdere og tanke. Afhængig af den fremtidige anvendelse af arealet, vil tanke, beholdere og øvrige bygninger kunne overgå til ny anvendelse. Hvis anlægget fjernes, vil tanke og beholdere blive screenet for indhold af evt. miljøfarlige stoffer, hvorefter anlægsdelene nedbrydes med fokus på sikkerhed og miljørigtig håndtering af bygningsaffaldet og kildesorteres med henblik på genanvendelse. Nedbrydning vil primært resultere i nedknust beton og stål.

Ikke-teknisk resumé

Haderslev Bioenergi K/S ønsker at etablere biogasanlæg på matrikel 622a, Marstrup, Hoptrup (Dybkær 3, 6100 Haderslev). Anlægget skal behandle biomasser primært fra lokale landbrugsaktiviteter. Biogasanlægget får en kapacitet på 109.500 ton biomasse pr. år.

Der er inden udpegningen af lokaliseringen på Dybkær 3, 6100 Haderslev vurderet en række alternativer, men lokaliteten vurderes som den bedst egnede.

Biogasanlægget opbygges i betonelementer, som det kendes fra andre biogasanlæg. Der anvendes således kendt og afprøvet teknologi. Al håndtering af husdyrgødning og anden biomasse på anlægget foregår i lukkede rørsystemer og gastætte tanke. Anlægget forsynes med diverse foranstaltninger og forskellige filtre og luftrenseanlæg, så det ikke giver anledning til lugtproblemer for naboer.

Biogasanlægget udformes, så det sikres at der ikke sker forurening af omgivelserne. Der er således stillet krav til materialevalg til tanke m.m. og til løbende kontrol og inspektion. Derudover stilles der krav til støj og lugt fra anlægget.

Biomasser (fx fast og flydende husdyrgødning 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 luftrenseanlæg, hvorefter udsugningsluften vil indeholde minimale mængder af de stoffer, der giver anledning til lugtgener. Biomasserne (energi afgrøder og vegetabiliske biomasser), der ikke giver anledning til lugtgener, aflæsses udendørs på dertil indrettede plansiloer, som herefter overdækkes med plastik.

Biomasserne føres ind i de store reaktortanke via lukkede rørsystemer og under konstant ventilation. Alle reaktortankene, efterafgasningstankene og lagertankene er forsynet med gastæt overdækning og tilsluttet gassystem, hvori biogassen lagres og transporteres. Alle tankene er også forsynede med overfyldningsalarmer og overtryksventiler. Skulle trykket overstige grænserne for normaldrift vil overtryksventilerne aktiveres og mindske gstrykket i tankene. Denne sikkerhedskomponent forventes at aktiveres yderst sjældent – kun få gange i anlæggets levetid – og kan foranledige lugtgener.

Den producerede biogas er primært en blanding af metan (55-70%) og kuldioxid (30-45%). Biogassen opgraderes via et opgraderingsanlæg ved at opdele den producerede gasstrøm i hhv. ren metangas og en restgas i form af kuldioxid. Den rene metangas ledes via modtagestationen på biogasanlægget til EVIDA's distributionsledning på Marstrup Kirkevej og ud på naturgasnettet.

Indhentede udtalelser

Virksomhedens bemærkninger

Udkastet til miljøgodkendelse har været i høring hos virksomheden i perioden d. 13. december 2019 – 7. februar 2020. Dansk Biogasrådgivning er d. 16. december 2019 fremkommet med følgende bemærkninger på virksomhedens vegne. Vilkår numre henviser til numrene i udkastet til miljøgodkendelsen. Haderslev Kommune har indskrevet sin kommentarer med kursivt under hver bemærkning:

Vilkår 2: Generelt er det mere ønskeligt at skrive de biomasser som IKKE må komme i anlægget - fx fiskeaffald, medicinalaffald.

Er det muligt at supplere med følgende tekst for at skabe en mere fleksibel plan:

Forud for modtagelse af nye, ikke tidligere anvendte, uforurenede produktrester fra forarbejdning af vegetabiliske råvarer skal der til tilsynsmyndigheden sendes oplysninger, der specificerer hvilke typer af industriprodukter, der vil blive modtaget.

Dyrket biomasse / landbrugsafgrøder kan substituere andre biomasser, så længe den totale tonnage overholdes.

Haderslev Kommune kan ikke lave en udtømmende liste over hvad der ikke må anvendes af input på anlægget. Der spørges til, om der f.eks. kan bruges raps i stedet for majs. Dette går ind under "og lignende" under landbrugsafgrøder.

Vilkår 7: Det er muligt at de gasoplag der er koblet i gassystemet kan registreres. Udkørselstanken er ikke en del af gassystemet.

Udkørselstanken slettes i vilkår 7, da den ikke er koblet på gassystemet. Udkørselstanken monteres med hybridfilter jf. virksomhedens beskrivelse og vilkår 18.

Vilkår 8: Antager at det må anlægget - hvis der søges herom på et senere tidspunkt. Enig?

Der skal indsendes ansøgning om miljøgodkendelse til den pågældende aktivitet, såfremt denne i fremtiden ønskes på virksomheden.

Vilkår 10: Vil det sige at denne betingelse kun gælder for biomasser under "affald til jord bekendtgørelsen"?

Jeg mener ikke at såfremt der skal minkgylle i stedet for kvæggylle så skal I spørges og der er mulighed for analyser af biomassen.

Haderslev Kommune fastholder vilkårets ordlyd. Betingelsen om, at miljømyndigheden skal spørges, er indsat for at sikre at der ikke tilføres andet biomasse end hvad lugtberegningerne er baseret på.

Vilkår 19: Mener du her at det kan være nødvendigt med et supplerende luftrenseanlæg??

Der er ikke stillet krav om et nyt supplerende renseanlæg, blot et ekstra trin i rensningen, f.eks. et egnet kulfilter eller lignende.

Vilkår 31: Det er ikke muligt at arbejde sådan. Hvis vi lægger et betondæk på fx en udkørselstank (al den bearbejdede biomasse) så kan vi ikke gøre den gastæt, idet den så bør tilsluttes anlæggets gassystem. Gør vi det, er det dels overordentligt besværligt, idet der kan komme ilt ind i beholderen ved tømning og dermed ind i hele gaslageret, dels vil det betyde at vi overskrider oplaget på de 10 ton.

Haderslev Kommune vurderer, at vilkår 31 på baggrund af høringssvar fra virksomheden kan slettes. Der henvises i øvrigt til vilkår 13, som opstiller vilkår for at tanke og beholdere med biomasse og væskefraktion skal være tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende.

Vilkår 49: Væk med sidste del af sætning: "med fald mod afløb til modtagetank for gylle".

Haderslev Kommune fastholder ordlyden i dette vilkår, da virksomheden i beskrivelsen har skrevet "Al rengøring af transportudstyr foregår i læsse-/lossehallen, og skyllevand opsamles

og ledes til den biologiske proces". Ved at have fald mod afløb til modtagetank, sikres det at vandet fra rengøring af køretøjer ledes tilbage til den biologiske proces,

Vilkår 55: dokumentation herfor skal indsendes i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse.

Haderslev Kommune ændrer ordlyden af vilkåret, således at det fremgår at dokumentation skal indsendes i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse.

Vilkår 62: hvad er årsagen til dette vilkår? Det er overordenligt svært at afprøve dette - rørsystemer skal tømmes for at kunne lave en lufttryk prøve.

Vilkåret er indskrevet, for at sikre at virksomhedens rørsystemer til transport af biomasse er tætte. Kommunen vurderer, at der lige så vel kan opstå utætheder på rørsystemer som på tanke, og mener derfor at disse skal tæthedsprøves med samme frekvens som beholdere og tanke skal kontrolleres for styrke og tæthed.

Udkastet til miljøgodkendelsen var desuden med som tillæg til den offentlige høring af kommuneplantillæg og miljøkonsekvensrapport. Høringssvarene er behandlet i disse, og har ikke givet anledning til ændringer af vilkår i miljøgodkendelsen.

Forudgående offentlighed

Virksomheden er omfattet af reglerne om forudgående offentlighed, jf. Godkendelsesbekendtgørelsens kapitel 9 om bilag 1 virksomheder. Meddelelsen om modtagelse af ansøgningen om miljøgodkendelse blev offentliggjort på Haderslev Kommunes høringsportal i perioden 29. oktober 2019 – 19. november 2019. Ansøgningen om miljøgodkendelse har desuden også været offentliggjort på DMA i perioden 30. oktober 2019 – 20. november 2019.

Der er ikke indkommet bemærkninger i perioden for den forudgående offentlighed.

Forslaget til kommuneplantillæg, miljøkonsekvensrapport samt VVM-tilladelse med udkast af denne miljøgodkendelse til orientering har været offentliggjort fra 16. december 2019 til 18. februar 2020. Vedtagelsen af det endelige kommuneplantillæg og miljøkonsekvensrapport blev meddelt d. 28. maj 2020. VVM-tilladelse blev meddelt d. 3. juni 2020.

Kommunens vurdering og begrundelse

Haderslev Kommune har under afsnittet "Forebyggelse om begrænsning af forurening" indskrevet begrundelser for tilpasning og afvigelse fra standardvilkår.

Jf. byrådsmødet d. 28. april 2020 præciseres det at der alene må anvendes husdyrgødning, vegetabiliske organiske restprodukter, såsom glycerin, samt planter og afgrøder i anlægget. Der må altså ikke anvendes industriaffald, såsom medicinalske rester, fiskeaffald

eller lignende. I miljøgodkendelsens vilkår 2 og 10 er der en opsummering af de produkter virksomheden må bruge på anlægget. Vilkår 2 beskriver desuden hvordan mængderne fordeles over de 109.500 tons pr. år.

Det bemærkes desuden, at produkter til rensning af anlægget, samt til drift af biofiltre med videre kan anvendes på anlægget som ansøgt i ansøgningen om miljøgodkendelse. Det drejer sig om jernhydroxid til fjernelse af svovlbrinte i procestankene, syreopløsning til rengøring af varmegenvindingsanlægget, samt natron og gødning til brug i biofilteret.

Jf. byrådsmødet d. 28. april 2020 skulle virksomheden forbedre filterkapaciteten på anlægget. Virksomheden har indset dokumentation i bilag 5 vedr. montering af efterpoleringsfilter i form af et hybridfilter. Det ekstra filter er beregnet til at give en reduktion i lugtenheder på cirka 20 % ved nærmeste nabo. Vilkår 9, 18 og 62 er tilrettet for at inkludere dette filter i virksomhedens vilkår. Der er indsat et opdateret procesforløb i figur 2, hvor det ekstra efterpoleringsfilter er indsat.

Hensynet til omgivelserne

Biogasanlægget er placeret i en lokalplanlagt byzone på adressen Dybkær 3, 6100 Haderslev. Virksomheden er omfattet af lokalplan 15.59-1, Haderslev, "Erhvervsområde og kraftvarmeværk ved Tøndervej og Knokbjerg"

Lokalplanområdet er beliggende sydøst for Marstrup By, Området hvor biogasanlægget påtænkes bygget, er afgrænset af et læhegn mod Tøndervej, mod syd vil der blive opført en vold til tilbageholdelse af eventuel løbsk biomasse mod Knokbjerg. Indkørsel til anlægget vil ske fra Dybkær.

Lokalplanen har til formål at skabe et robust erhvervsområde, som egner sig til mere miljøbelastende og trafikskabende virksomheder, samt det er tænkt udlagt til virksomheder med særlige beliggenhedskrav. Lokalplanen stiller krav til bebyggelsens omfang og placering.

Trafikale forhold

I anlægsfasen vil der være et begrænset antal kørsler til anlægget i form af lastbiler med byggematerialer og anlægsmaskiner. Derudover er der kørsel af personbiler med håndværkere/personale. Det estimeres, at der dagligt vil være tale om ca. 7 lastbiler og et tilsvarende antal personbiler, og som gennemsnit under det halve. Derudover vil der kunne forekomme et større antal personbiler ved tilsyn, byggemøder og lignende.

Etableringen af biogasanlægget vil give anledning til øget tung trafik (lastbiler, traktorer mv.) På anlægget vil der være kørsel med læsser eller traktorer til håndtering af faste biomasser og lignende. Personbiltrafik ændres ikke, og vurderes som ubetydelig i det samlede billede. Adgangen til anlægget vil foregå af Dybkær.

I driftsfasen forventes der, at der som gennemsnit kan forventes 40 kørsler pr. dag. I spidsbelastningsperioder, ved ensilering af græs og majs, kan der komme yderligere kørsler både ind og ud. Det drejer sig om 58 ekstra kørsler pr. dag i en begrænset tidsperiode på maksimalt 10 dage i forbindelse med græsensileringen, og maksimalt 10 dage i forbindelse med majsensileringen.

Transporter vil som hovedreglen foregå i dagtimerne (kl. 07.00 – 18.00) på hverdage og lørdage (kl. 07.00 – 14.00), men i forbindelse med kampagneperioder kan der forekomme transporter på alle tider af døgnet.

Det vurderes, at det forventede antal transporter til og fra biogasanlægget, kun i noget omfang vil være til gene, da den forventede øgede belastning vil forekomme på større veje, der er beregnet til mange og tunge kørsler.

Forebyggelse om begrænsning af forurening

Vilkår om de generelle forhold

- Vilkår 1:* Ifølge Godkendelsesbekendtgørelsens § 32, stk. 1, skal godkendelsesmyndigheden fastsætte en frist for udnyttelse af godkendelsen. Godkendelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet indenfor udløbet af denne frist. Fristen bør normalt ikke sættes til længere end to år fra godkendelsens meddelelse. Kommunen har valgt at sætte fristen til to år fra godkendelsens meddelelse.
- Vilkår 2:* Der fastsættes vilkår om maksimale tilladte mængder der kan modtages, behandles og opbevares på anlægget. Dette gøres, da alle beregninger og forudsætninger er indgivet ud fra en ønsket mængde biomasse. Såfremt denne mængde bliver overskredet, vil de beregninger miljøgodkendelsen er givet på ikke længere passe med de aktuelle forhold på virksomheden.
- Vilkår 3:* Det vurderes at kendskabet til indholdet af miljøgodkendelsen er vigtig viden for personer der har ansvar for indretning og drift af biogasanlægget, hvorfor vilkåret om at der altid skal forefindes en kopi af miljøgodkendelsen er indskrevet.
- Vilkår 4:* Dette vilkår er et tilpasset standardvilkår. Vilkåret er tilpasset ved, at det er indskrevet at driftsherren straks skal træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes. Dette er indskrevet, da det vurderes at det er vigtigt at der hurtigst muligt bliver rettet op når vilkår ikke overholdes.
- Vilkår 5:* Standardvilkår
- Vilkår 6:* Dette vilkår stilles på baggrund af BAT for affaldsbehandling, som foreskriver at det er BAT at have et miljøledelsessystem. Der er sat en frist på 1 år fra godkendelsens meddelelse til at fremsende oplysninger om valgt miljøledelsessystem til kommunen.

Vilkår 7: Vilkåret er stillet for at sikre at virksomheden ikke oplagrer mere end 10.000 kg biogas på hvilket som helst tidspunkt. Dette gøres for at sikre, at virksomheden ikke bliver omfattet af risikobekendtgørelsen.

Vilkår 8: Virksomheden har ikke søgt om at separere den afgassede biomasse i en væskefraktion og en fiberfraktion, hvorfor vilkår om dette ikke er indskrevet i miljøgodkendelsen. Dette vilkår er indsat, for at sikre at virksomheden ikke foretager separation uden at have søgt om dette.

Vilkår om drift og indretning

Vilkår 9: Vilkåret er en tilpasset udgave af standardvilkår 4. Den tilpassede del består i, at kommunen stiller vilkår om, at der skal foreligge driftsinstrukser for hvilke procedurer der gælder for kontrol og vedligeholdelse af opgraderingsanlægget, forfilteret ved substrattankene samt efterpoleringsfilteret. Samtidig stiller kommunen vilkår om, at alle driftsinstrukser skal fremsendes til kommunens orientering inden idriftsættelsen. Dette er indskrevet for at sikre at virksomheden har udarbejdet driftsinstrukserne inden anlægget sættes i drift.

Vilkår 10: Dette vilkår regulerer hvilke typer af biomasser virksomheden kan modtage på anlægget. Vilkåret er stillet for at sikre, at der kun behandles de biomasser som miljøgodkendelsen er givet på baggrund af. Lugtberegninger mv. i ansøgningen er ligeledes foretaget på baggrund af behandling af disse biomasser. Det er indskrevet, at hvis der ønskes at der skal behandles andre biomasser, skal miljømyndigheden kontaktes.

Vilkår 11: Vilkåret er et tilpasset standardvilkår. Vilkåret er blevet tilpasset ved, at der også stilles vilkår for, at afkørsel af afgasset biomasse skal foregå i køretøjer med tank, lukket container eller kasse. Dette gøres for at sikre, at der ikke forekommer unødvendige lugtgener i forbindelse med transport af biomassen.

Vilkår 12: Standardvilkår

Vilkår 13: Vilkåret er tilpasset ved, at det er indskrevet at dybstrøelse og kyllingemøg skal opbevares i indendørs hal med udsugning til luftreanseanlægget. Dette er for at sikre, at dybstrøelse og kyllingemøg ikke opbevares udendørs eller indendørs uden luftrensning.

Vilkår 14-17: Standardvilkår

Vilkår 18: Vilkåret er et tilpasset standardvilkår, Det er tilpasset på den måde, at det ikke er fundet nødvendigt at afsug fra tanke og beholdere med afgasset biomasse skal føres til luftreanseanlægget, da udkørselstanken er monteret med hybridfilter. Da der ikke sker separation af biomasse på anlægget, er kravet om at afsug fra oplagring af separeret biomasse slettet. Der er desuden indskrevet, at afsug fra substrattanke skal passere et egnet forfilter, hvorefter det skal ledes til luftreanseanlægget. Der skal monteres et hybridfilter til efterpolering af luftstrømmen inden udledning.

Vilkår 19: Vilkåret er et tilpasset standardvilkår. Der er indskrevet, at biofilteranlægget skal drives efter leverandørens anvisninger. Hvis tilsynsmyndigheden finder, at der opleves væsentlige lugtgener fra luftreseauanlægget, kan det forlanges at luftstrømmen fra oplagrings og læsse/losse-hallen skal passere et egnet filter. Dette er gjort for at sikre en tilfredsstillende rensning af luften og for at forhindre lugtgener fra anlægget.

Vilkår 20-25: Standardvilkår

Vilkår 26: Vilkåret er et tilpasset standardvilkår. Det er indskrevet som vilkår, at udendørs arealer skal renholdes. Dette er gjort for at forhindre lugtgener fra de udendørs arealer.

Vilkår 27: Vilkåret er ikke et standardvilkår. Vilkåret er indskrevet, for at sikre at der ikke sker påkørsler af rørføringer og overjordiske tanke der indeholder biogas. Påkørsler kan være skyld i brud på tanke eller rørføringen.

Vilkår om luftforurening

Vilkår 28: Jf. standardvilkår 24 skal godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår om afkasthøjder. De valgte afkasthøjder er overført fra OML-beregningen, der er vedlagt ansøgningen til miljøgodkendelse. Disse højder, sikrer jf. OML-beregningen, at B-værdierne for alle berørte stoffer er overholdt.

Vilkår 29: Vilkåret er et ikke standardvilkår. Vilkåret er indsat, for at sikre at virksomheden lever op til de gældende krav om emissionsgrænseværdier og B-værdier for relevante stoffer udledt til luften fra virksomheden. Emissionsgrænseværdierne for naturgaskedlen er indsat fra standardvilkår 7 for G 201 fra Standardvilkårbekendtgørelsen.

Vilkår 30: Vilkåret er ikke et standardvilkår. Vilkåret er inspireret af standardvilkår 19 for G 201 vedr. præstationskontrol for nyt kedelanlæg. Vilkåret er indskrevet, for at sikre at naturgaskedlen lever op til grænseværdierne fastsat for denne i vilkår 29,

Vilkår 31-32: Standardvilkår

Vilkår 33: Vilkåret er ikke et standardvilkår. Vilkåret er fastsat, da det vurderes mest hensigtsmæssigt for naboer, at rutinemæssigt vedligehold og rengøring af tankanlæg m.v. der kan medføre lugtgener, foregår i den kolde årstid.

Vilkår 34: Vilkåret er ikke et standardvilkår. Vilkåret er fastsat, for at sikre at der ikke opstår lugtgener hos naboerne til virksomheden. De valgte værdier er indhentet fra Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985 "Begrænsning af lugtgener fra virksomheder".

Vilkår om støj

Vilkår 35-37: Der er fastsat vilkår for, hvor meget bidraget fra virksomheden til det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) må være i nærmeste boligområde, industriområde samt ved opholdsarealer ved boliger i det åbne land. Værdierne der er brugt i vilkårene, er de vejledende grænseværdier fra Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 fra 1984 "Ekstern støj fra virksomheder". Det fremgår af ansøgningen til miljøgodkendelsen at virksomheden vil være i stand til at overholde de opstillede grænseværdier.

Vilkår 38: Virksomheden skal udføre 1. gangs kontrol af, at vilkår 35-37 vedr. støjgrænseværdier er overholdt senest 6 måneder efter idriftsættelse af anlægget. Vilkåret er indskrevet så det sikres at virksomheden lever op til vilkårene vedr. ekstern støj.

Vilkår om vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd

Vilkår 39-40: Der er fastsat vilkår for virksomheden tilladelige påvirkning af omgivelserne med vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd med udgangspunkt i Miljøstyrelsens orientering nr. 9/1997, eftersom der er større ventilationsanlæg, omrørere og andet udstyr, der kan medføre sådanne vibrationer.

Vilkår 41: Virksomheden skal udføre kontrol af, om vilkår om vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd er overholdt, senest når tilsynsmyndigheden finder det påkrævet. Vilkåret er indskrevet, således at tilsynsmyndigheden ved mistanke om overskridelse af grænseværdier kan få dette undersøgt.

Vilkår om affald

Vilkår 42-44: Standardvilkår

Vilkår om jord- og grundvandsforurening

Vilkår 45: Standardvilkår

Vilkår 46: Vilkåret er et tilpasset standardvilkår. Vilkåret er tilpasset ved at delen om fiberfraktion fra afgasset biomasse er slettet, da der ikke er ansøgt om at separere biomasse på anlægget. Vilkåret er samtidig også tilpasset ved, at der er stillet krav om at afløbsledninger og opsamlingsbeholdere i forbindelse med ensilagepladser og lignende arealer til enhver tid skal kunne rumme hvad der svarer til den største statistiske regnhændelse indenfor 20 år. Dette er indskrevet for at sikre, at urent overfladevand fra disse områder kan rummes i virksomhedens opsamlingsystem.

Vilkår 47: Standardvilkår

Vilkår 48: Dette er et tilpasset standardvilkår. Det er indskrevet, at rengøringen af køretøjer brugt til transport af biomasser, skal ske med fald mod afløb til modtagetank for gylle. På denne

måde kan vandet bruges i bioforgasningsprocessen, og samtidig sikres det, at der ikke sker udslip af gylle til vandmiljøet fra denne proces.

Vilkår 49: Dette er et tilpasset standardvilkår. Den er tilpasset, således at der ikke må være afløb fra overjordiske tanke til fyringsolie og motorbrændstof til kloak, jord eller vand.

Vilkår 50: Dette er et tilpasset standardvilkår. Det er indskrevet, at tilsætnings- og hjælpestoffer skal sikres mod påkørsel.

Vilkår 51: Dette er et tilpasset standardvilkår. Vilkåret er tilpasset ved, at der er indsat en minimumshøjde for volden der skal være rundt om en del af anlægget. Volden skal etableres på vestlig, sydlig og østlig side af anlægget, som vist i ansøgningen, således at nærliggende regnvandsbassin og andre recipienter beskyttes mod eventuel løbsk biomasse.

Vilkår 52: Standardvilkår

Vilkår 53: Dette er ikke et standardvilkår. Der er opstillet vilkår om, at der skal være en nødpumpekapacitet, der hurtigt kan pumpe biomasse væk i tilfælde af spild ved uheld. Vilkåret er opstillet, for at sikre at virksomheden har kapaciteten til hurtigt at kunne pumpe løbsk biomasse væk hvis der opstår uheld på anlægget.

Vilkår 54: Dette er ikke et standardvilkår. Vilkåret er opstillet, for at sikre at der ikke forefindes markdræn under anlægget. Vilkåret er stillet, for at sikre at et eventuelt spild af biomasse ikke nedsiver til et markdræn som ledes videre til et vandløb. Der skal indsendes tegningsmateriale senest 2 måneder efter meddelelse af godkendelsen.

Vilkår om driftsforstyrrelser

Vilkår 55: Dette er ikke et standardvilkår. Vilkåret er opstillet for at sikre at tilsynsmyndigheden er vidende om alle hændelser der har været skyld i øgede emissioner eller lignende til omgivelser. Samtidig skal virksomheden meddele tilsynsmyndigheden om uheld på virksomheden, samt afhjælpningsforslag. På denne måde kan tilsynsmyndigheden reagere hurtigt, såfremt det vurderes at dette er nødvendigt.

Vilkår om virksomhedens ophør

Vilkår 56: Dette er et tilpasset standardvilkår. Der er stillet vilkår om, at der skal træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare, samt at der skal fremsendes en redegørelse for de trufne foranstaltninger 3 måneder før driften ophører eller delvist ophører. Samtidig skal der senest 4 uger efter helt eller delvist driftsophør foretages anmeldelse til tilsynsmyndigheden med et oplæg til vurdering af kapitel 4b i jordforureningsloven. Vurderingen skal opfylde kravene i Godkendelsesbekendtgørelsens bilag 7.

Vilkår om egenkontrol

Vilkår 57-59: Standardvilkår

Vilkår 60: Dette er et tilpasset standardvilkår. Kommunen har valgt at ændre intervallet for kontrol af styrke og tæthed for "øvrige tanke (reaktortanke, hygiejniseringsstanke m.v.)" til at skulle foretages mindst hver tiende år, i stedet for hvert tyvende år, som standardvilkåret foreskriver. Dette er gjort, da det er vurderet at tæringsfare m.v., er lige så stor i disse tanke, som i tankene omfattet af standardvilkår 41.

Vilkår 61: Dette er ikke et standardvilkår. Vilkåret er indskrevet, for at sikre at virksomhedens rørsystemer til transport af biomasse er tætte, da standardvilkårene kun omfatter kontrol af beholdere og tanke. Tæthedsprøvning skal foretages på tilsynsmyndighedens anmodning, dog mindst hvert tiende år.

Vilkår 62: Dette er et tilpasset standardvilkår. Det er tilpasset ved, at virksomheden løbende skal kontrollere og vedligeholde hybridfilteret på udkørselstanken, forfilteret ved substrattankene samt efterpoleringsfilteret. Dette gøres for at sikre, at filtrene hele tiden kan rense luften til et tilfredsstillende niveau, således at lugtemissioner minimeres så meget som muligt fra kilderne disse filtre renser luft fra.

Vilkår 63-64: Standardvilkår

Vilkår 65: Dette er ikke et standardvilkår. Vilkåret er indskrevet, da det jf. BAT tjeklisten for affaldsbehandling punkt 14, h, er BAT at have et lækagedetektions- og reparationsprogram (LDAR). Virksomheden har i redegørelsen selv foreslået tidsintervallet for lækagesøgning på anlægget til at foregå mindst 1 gang årligt. En sådan lækagesøgning kan forebygge udslip af metan fra tanke og rørforbindelser.

Vilkår 66: Dette er et tilpasset standardvilkår. Det er tilpasset ved, at der skal måles på både afkastet fra opgraderingsanlægget og luftrenseanlægget, da det er disse to afkast hvor der hovedsageligt forekommer H₂S.

Vilkår om journalføring/rapportering

Vilkår 67: Dette er et tilpasset standardvilkår. Det er indskrevet, at der også skal føres driftsjournal for resultat af kontrollen med hybridfiltre, resultat af lækagesøgningen, liste over leverandører og modtagere af biomasse, kontinuerlig måling af mængden af biogas på anlægget samt antal driftstimer for naturgaskedlen om året.

Vilkår 68: Standardvilkår

Aktoversigt

1. Ansøgning om miljøgodkendelse for etablering og drift af biogasanlæg – modtaget d. 9. september 2019.
2. Kvittering for modtagelse af ansøgning, samt efterspørgsel om yderligere oplysninger – afsendt d. 20. september 2019.
3. Notat fra NIRAS vedr. datagrundlaget for lugtberegning for Haderslev Bioenergi – modtaget d. 15. oktober 2019.
4. Opdateret ansøgning om miljøgodkendelse inkl. yderligere oplysninger. – modtaget d. 28. oktober 2019.
5. Kvittering for modtagelse af ansøgning om miljøgodkendelse – afsendt d. 29. oktober 2019.
6. Kvittering for oprettelse af offentliggørelse af ansøgning om miljøgodkendelse på Haderslev Kommunes høringsportal – 29. oktober 2019.
7. Kvittering for offentliggørelse af ansøgning om miljøgodkendelse på DMA – 30. oktober 2019.
8. Mail med spørgsmål fremsendes til rådgiver – sendt d. 14. november 2019.
9. Rådgivers besvarelse af spørgsmål, indarbejdet i opdateret dokument for ansøgningen. Ændringer er markeret. – modtaget d. 19. november 2019.
10. Afgørelse vedr. udarbejdelse af basistilstandsrapport – sendt d. 10. december 2019
11. Rådgiver fremsender virksomhedens høringssvar – modtaget d. 16. december 2019
12. Rådgiver fremsender dokumentation for forbedret luftrensning i form af et efterpoleringsfilter – modtaget d. 14. maj 2020.

Del 4

Offentliggørelse, klagevejledning og underretning

Offentliggørelse

Offentliggørelse om, at der er meddelt miljøgodkendelse i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 33 stk. 1 for Haderslev Bioenergi K/S, matr.nr. 622a, Marstrup, Hoptrup, Dybkær 3, 6100 Haderslev., vil blive annonceret på internetportalen for Digital Miljøadministration (DMA), www.dma.mst.dk onsdag den 3. juni 2020.

Klagevejledning

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

1. Den, til hvem afgørelsen er rettet.
2. Enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald.

- De i §§ 98 – 100 nævnte klageberettigede organisationer og myndigheder i det omfang, de er klageberettigede i den konkrete sag.

Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen er offentliggjort, dvs. den 1. juli 2020.

Hvis du ønsker at klage over afgørelsen, kan du klage til Miljø- og Fødevare-klagenævnet via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.naevneneshus.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk.

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

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

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

Opsættende virkning og øvrige klagemuligheder

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

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

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

Underretning

Denne afgørelse er sendt til følgende:

- Haderslev Bioenergi K/S, e-mail: jb@norbygaard.dk
- Embedslægeinstitutionen Syddanmark, e-mail: sesyd@sst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, e-mail: dnhaderslev-sager@dn.dk
- Danmarks Naturfredningsforening lokalafdeling for Haderslev v/ Bent Karlsson, e-mail: bent.karlsson1@outlook.dk



Haderslev

- Friluftsrådet, kredsbestyrelsen v/ Martin Martinsen, e-mail:
M.martinsen@mail.tele.dk

DEL 5

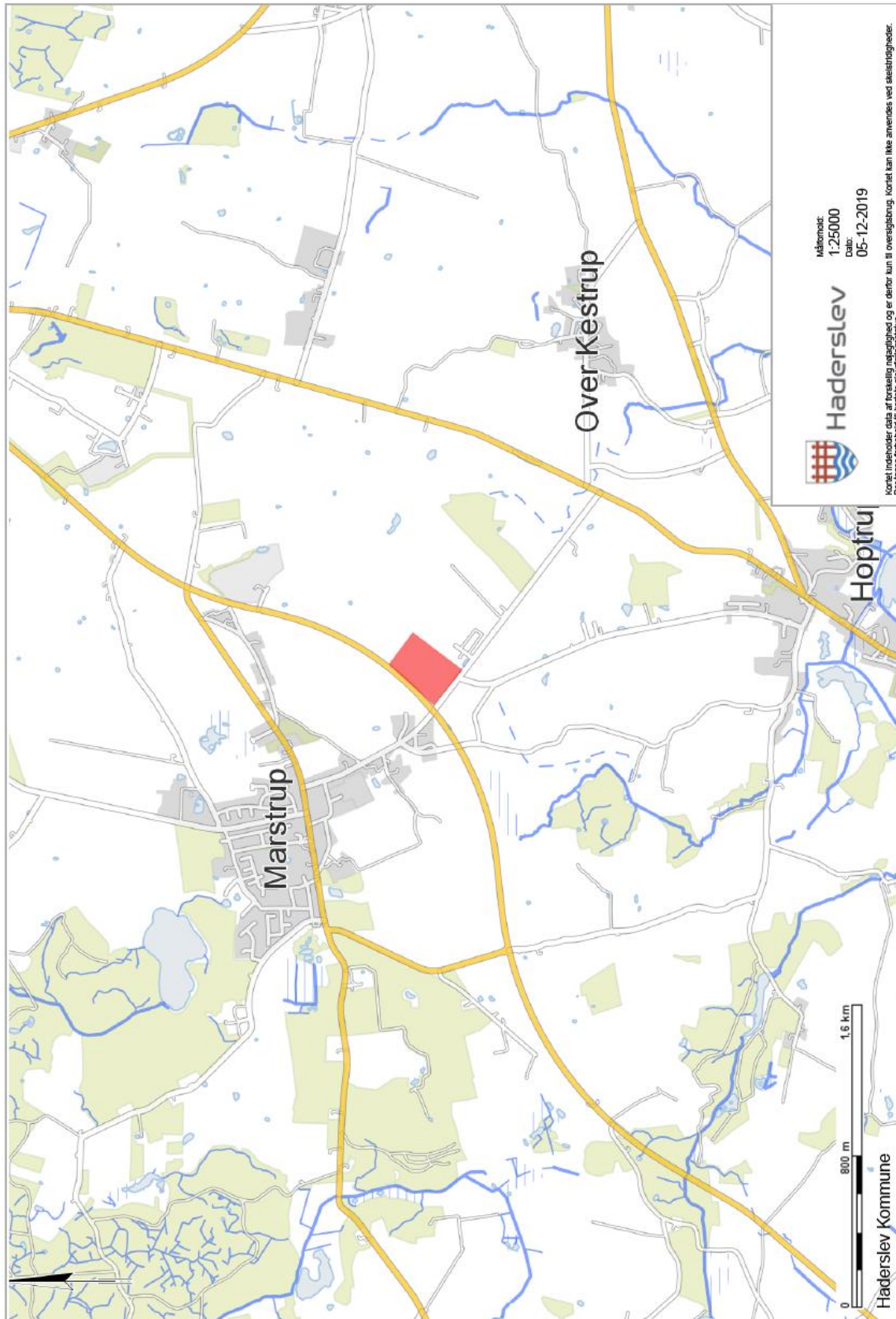
Bilagsfortegnelse

Bilag

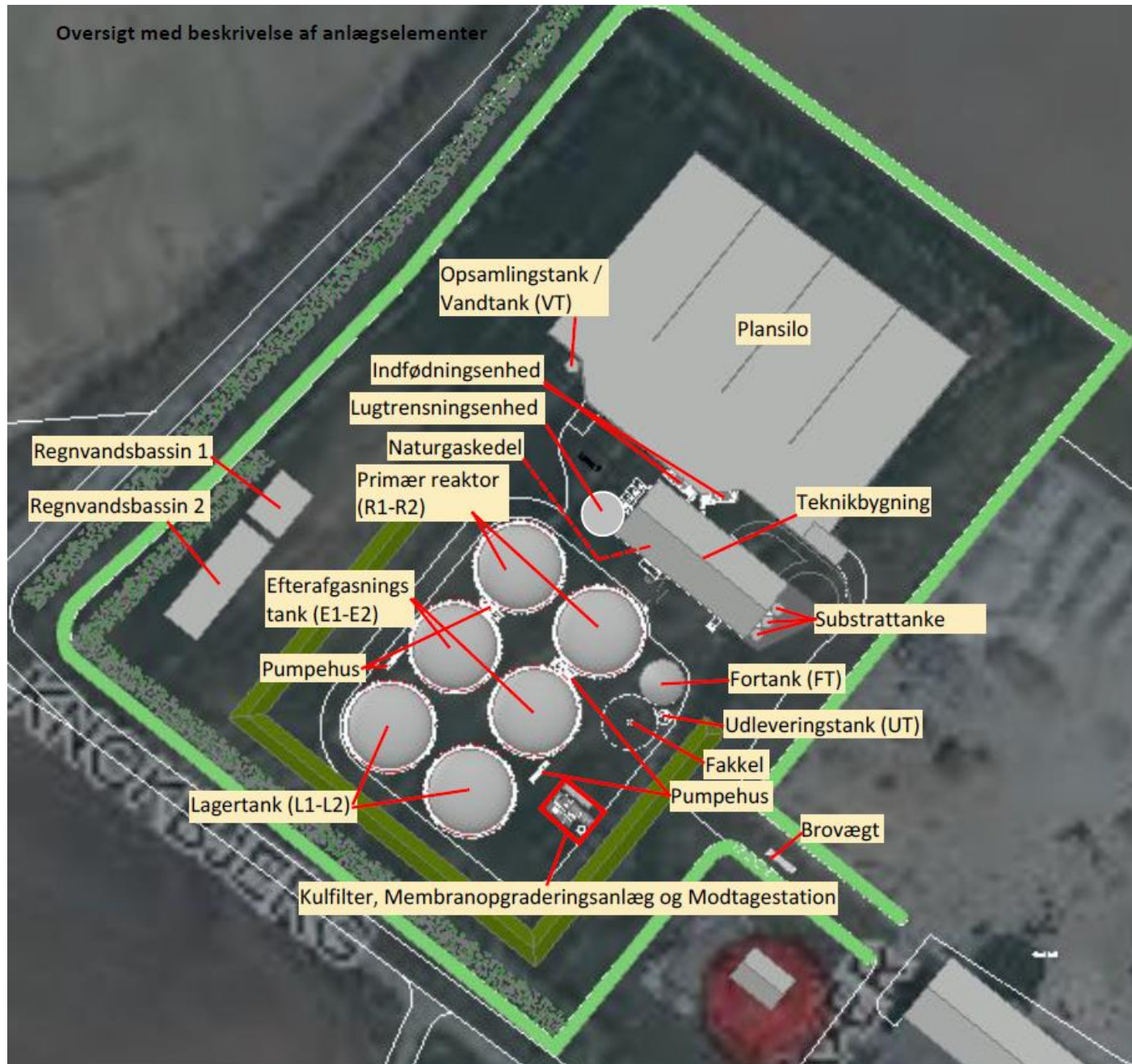
- Bilag 1 – Kort over placering af Haderslev Bioenergi K/S, målestok 1:25.000
- Bilag 2 – Situationsplan over biogasanlægget, Haderslev Bioenergi K/S
- Bilag 3 – Kort over placering af Haderslev Bioenergi K/S med vedtagne kommunalplaner aktiveret, målestok 1:8.000
- Bilag 4 – Afgørelse vedrørende udarbejdelse af basistilstandsrapport
- Bilag 5 – Dokumentation og beskrivelse af efterpoleringsfilter



Bilag 1 – Kort over placering af Haderslev Bioenergi K/S, målestok 1:25.000



Bilag 2 – Situationsplan over biogasanlægget, Haderslev Bioenergi K/S





Bilag 4 – afgørelse vedr. udarbejdelse af basistilstandsrapport

Haderslev Bioenergi K/S
Nørbygårdvej 50
6100 Haderslev

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

www.haderslev.dk

Dir. tlf. 74342126
jont@haderslev.dk

Afgørelse vedrørende udarbejdelse af basistilstandsrapport for Haderslev Bioenergi K/S

10-12-2019 • Sagsident: 19/47327 • Sagsbehandler: Jonas Tjørnelund

Teknik og Miljø, Haderslev Kommune, har d. 9. september 2019 modtaget ansøgning om miljøgodkendelse til etablering og drift af biogasanlæg på Dybkær 3, 6100 Haderslev.

Det ansøgte biogasanlæg er omfattet af bilag 1, listepunkt 5.3.b.i jf. Godkendelsesbekendtgørelsen¹².

Virksomheder der bruger, fremstiller eller frigiver farlige stoffer, som stammer fra en aktivitet omfattet af bilag 1, skal jf. § 14 i Godkendelsesbekendtgørelsen udarbejde en basistilstandsrapport med oplysninger om jordens og grundvandets tilstand med hensyn til forurening.

§ 15 i Godkendelsesbekendtgørelsen foreskriver at godkendelsesmyndigheden skal træffe afgørelse om, hvorvidt der skal udarbejdes en basistilstandsrapport for en bilag 1-virksomhed.

Afgørelse

Teknik og Miljø, Haderslev Kommune, vurderer at Haderslev Bioenergi K/S ikke er omfattet af kravet om udarbejdelse af basistilstandsrapport jf. § 15 i Godkendelsesbekendtgørelsen. Det vurderes, at de farlige stoffer som virksomheden bruger, fremstiller eller frigiver i forbindelse med sin bilag 1 aktivitet ikke vil medføre risiko for længerevarende påvirkning af jord- og grundvand på virksomhedens areal.

Redegørelse for trin 1-3 jf. Europa-Kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter

I forbindelse med vurdering af, om en virksomhed er omfattet i kravet i Godkendelsesbekendtgørelsen § 14 om udarbejdelse af basistilstandsrapport, skal de 3 første trin i Europa-kommissionens vejledning om basistilstandsrapporter gennemarbejdes.

Trin 1 – Fastlæggelse af, hvilke farlige stoffer der bruges, fremstilles eller frigives på anlægget

Virksomheden har i ansøgningen om miljøgodkendelse oplyst hvilke tilsætnings- og hjælpestoffer der bruges og opbevares på virksomheden, samt hvor stort oplaget er. Der er desuden fremsendt datablade for disse stoffer til godkendelsesmyndigheden.

¹² Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1317 af 20. november 2018

Tabel 9; Opgørelse over kemikalieoplag i læsse/lossehallen

Kemikalieoplag	Volumen / mængde	Antal	Formål
Jernhydroxid produkt	25 ton	2 stk. palletanke	H ₂ S fjernelse i procestanke
Dieselolie	5.000 liter	1 stk.	Til anlæggets køretøjer
Syreopløsning	1.000 liter	3-2 palletanke	Til rengøring af varmegenindvinding
Fast NaHCO ₃ (natron)	1000 kg	1-2 paller	Biofilter (luftreanseanlæg)
Flydende NPKS	1.000 liter	3-2 palletanke	Til eventuel for rensning ifm. luftrensning

Udover de ovenstående kemikalier, vil der være et begrænset oplag af spildolie, cirka 200-300 liter pr. år.

Jernhydroxid produkt er jf. det europæiske kemiagentur og fremsendte datablad ikke klassificeret som farligt, det kan dog virke irriterende ved kontakt med hud, øjne eller ved indtagelse eller inhalation.

Fast NaHCO₃ (natron) er jf. det europæiske kemiagentur og fremsendte datablad ikke klassificeret som farligt.

Dieselolien skal bruges til maskiner, såsom frontlæsser, som kører på anlægget. Spildolien stammer også fra udskiftning af olie på maskinerne der bruges på virksomheden. Kommunen vurderer, at dieselolien og spildolien ikke er en del af bilag 1-aktiviteten, da bilag 1-aktiviteten er nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald ved hjælp af biologisk behandling.

Trin 2 – Identificering af relevante farlige stoffer

I dette afsnit, vil forureningsrisikoen for hvert identificeret farligt stof blive vurderet, ud fra den kemiske sammensætning og fysiske egenskaber.

De resterende farlige stoffer som bruges i forbindelse med bilag 1-aktiviteten er flydende NPKS-gødning og saltsyre.

Saltsyre er klassificeret som farlig på baggrund af akut toksicitet (indånding), hudætsning/hudirritation og alvorlig øjenskade/øjenirritation.

Flydende NPKS-gødning er klassificeret som farlig på baggrund af brandfarlighed ved kontakt med brandbare stoffer og irritation ved kontakt med øjne.

Trin 3 – Vurdering af risikoen for forurening af det specifikke anlægsområde

I trin 3, skal der ses på hvert stof der videreføres fra trin 2, altså flydende NPKS-gødning og saltsyre. Der skal vurderes på mængden af de farlige stoffer, samt hvilken forureningsrisiko disse kan udgøre for jordbund og grundvand. Desuden skal der vurderes på lokaliseringen af de enkelte stoffer på anlægget, samt opbevaring af disse.

Der vil blive opbevaret maksimalt 3 palletanke med saltsyre og maksimalt 3 palletanke med flydende NPKS-gødning. Palletankene vil blive opstillet indendørs i enden af læsse/losse hallen. Der forefindes afløb i læsse/losse hallen, disse afløb ledes til modtagetanken for flydende husdyrgødning, hvorfor et

eventuelt spild vil blive opsamlet i modtagetanken. Der er dermed ikke risiko for spild til jord eller grundvand.

Der er desuden fastsat vilkår i virksomhedens miljøgodkendelse, som fastsætter krav til opbevaring og håndtering af kemikalier, såsom at oplaget skal sikres mod påkørsel. Disse vilkår er medvirkende til at minimere risikoen for udslip til jord og grundvand.

Kommunens vurdering

Teknik og Miljø, Haderslev Kommune, vurderer at de anvendte farlige stoffer der indgår som del i bilag 1-aktiviteten ikke udgør en væsentlig risiko for jord- og grundvandsforurening. Dette vurderes på baggrund af de oplagrede mængder, samt de sikkerhedsforanstaltninger der er truffet i forbindelse med opbevaringen og håndteringen af stofferne. Der skal dermed ikke udarbejdes en basistilstandsrapport for det pågældende projekt.

Partshøring

Udkastet til afgørelsen er afsendt til høring hos virksomheden d. 10. december 2019.

Virksomheden har d. 10. december 2019 meddelt, at de ingen kommentarer har til udkastet af afgørelsen.

Klagevejledning

Denne afgørelse kan ikke påklages til anden administrativ myndighed, jf. § 56, stk. 4 i Godkendelsesbekendtgørelsen.

Denne afgørelse kan i henhold til Miljøbeskyttelseslovens¹³ § 101 indbringes for domstolene. Ønskes afgørelsens gyldighed afprøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt inden 6 måneder efter afgørelsen er offentliggjort

Ventlig hilsen

Jonas Tjørnelund
Miljømedarbejder

¹³ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, nr. 1218 af 25. november 2019.

Bilag 5 – Dokumentation og beskrivelse af efterpoleringsfilter

Haderslev Bioenergi K/S – Notat vedr tiltag på lugtrensning

Tiltag:

Der er fra bygherres side tilbudt noget supplerende rensning på afkastet fra luftrenseanlægget, som er biogasanlæggets største afkast.

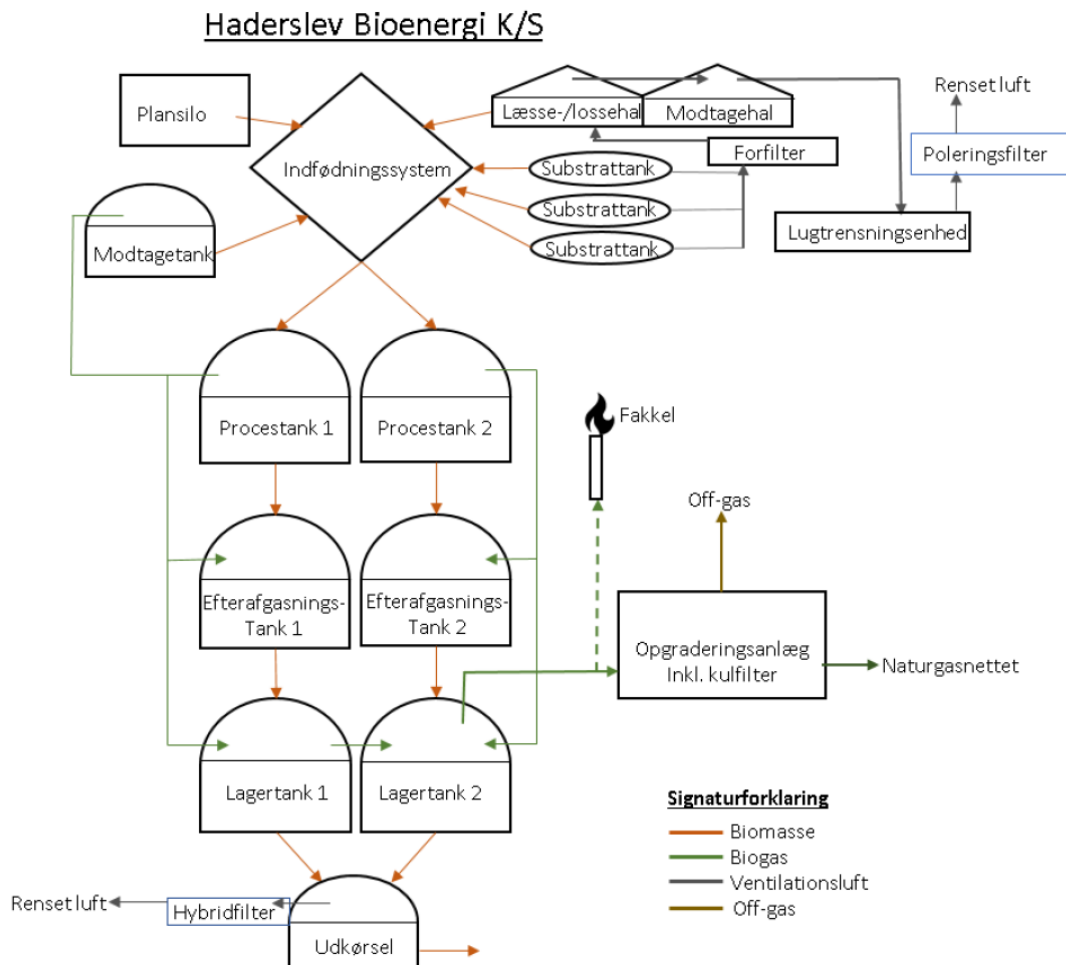
Procesbeskrivelse:

Den supplerende rensning vil bestå i et hybridfilter, der er i stand til at polere den allerede rensede luft fra luftrenseenheden gennem en ekstra enhed. Denne enhed vil være en enhed af maksimal størrelse som en vaskemaskine, hvor der kan være mere eller mindre resemateriale. Et hybridfilter kan bestå af såvel en fysisk del, hvor lugt og svovl adsorberes til de frie positioner på kullet samt en biologisk del, hvor mikroorganismer rensar luften ved at æde organiske stoffer.

Kullene skiftes når der observeres gennemslag (begyndende lugt). Fra flere leverandører arbejdes der på at kullene kan regenereres og dermed genbruges.

På nedenstående procesforløb er der indsat et "poleringsfilter" på afkastet fra "Lugtrensningseenhed".

Procesforløb:





Haderslev

Lugtberegning:

Der forventes en forbedret rensning på ca. 20% ved etablering af en poleringsenhed. Denne reduktion er indregnet i nedenstående lugtberegning.

20 % reduktion i lugt fra luftreanseanlæg giver en lugt reduktion imod vest (250 meter og 270 grader) fra 3,6 LE/m³ til 3,1 LE/m³.