



Miljøgodkendelse og udledningstilladelse

Revurdering af miljøgodkendelse og tilladelse til udledning af overfladevand og vand fra drænledninger
Godkendelse af udvidelse

Herning Bioenergi A/S, Studsgård Biogasanlæg
Ørneborgvej 11, 7400 Herning

Sagsnr.: 09.02.00-P19-27-14

Dato: 17. juni 2015

Stamdata for virksomheden

Virksomhedens navn	Herning Bioenergi A/S, Studsgård Biogasanlæg
Virksomhedens adresse	Ørneborgvej 11, Studsgård, 7400 Herning
Virksomhedens telefonnr.	9716 4436
Virksomhedens mail-adresse	lkr@bigadan.dk
Virksomhedens kontaktperson	Laila Krahn, mobil: 3070 1436
Virksomhedens matr.nr.	2a, Mørup, Rind
Virksomhedens ejer	Bigadan A/S, Vroldvej 168, 8660 Skanderborg
CVR-nr. / P-nr.	25 80 98 90 / 10 03 34 46 87
Listebetegnelse, godk.bek. 669 / 18-06-2014	<p>Bilag 1, listepunkt 5.3 b, i) 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Biologisk behandling. ii) Forbehandling af affald med henblik på forbrænding eller medforbrænding. iii) Behandling af slagger og aske. iv) Behandling i schreddere af metalfald, herunder affald af elektrisk og elektronisk udstyr og udrangerede køretøjer og deres komponenter. (s) <p>Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 tons pr. dag.</p>
Basistilstandsrapport, godk.bek. 669 / 18-06-2014	Der er den 4. oktober 2013 meddelt afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport.
Omfattet af VVM, bek. 1184 / 06-11-2014	Bilag 1, punkt 10 og bilag 2, punkt 14 Der er meddelt VVM-afgørelse den 11. juli 2012. Der er meddelt VVM-afgørelse den 27. april 2015 af ansøgte udvidelser.
Dato for øvrige miljøgodkendelser/tilladelser	<ul style="list-style-type: none"> • Godkendelsen er en revurdering af: <ul style="list-style-type: none"> - miljøgodkendelse og udledningstilladelse af 11. juli 2012 - miljøgodkendelse af 4. oktober 2013 som der herefter af praktiske grunde kan ses bort fra. • Tilladelse til afledning af spildevand til Herning Renseanlæg af 23. april 2015. • Tilladelse til etablering af rørledninger til gylle og bioafgasset gødningsprodukt mellem Studsgård Biogasanlæg og 5 omkringliggende landbrug af 1. november 1994.
Afgørelser der ophæves ved meddelelse af denne afgørelse	• § 19-tilladelse af 11. juli 2012.

	<p>Vegetabilsk blegejord og vegetabilsk fedtslam har tidligere været klassificeret som et affaldsprodukt, og der blev derfor meddelt en § 19-tilladelse <i>Anvendelse af affald til jordbrugsformål</i> den 11. juli 2012.</p> <p>Da blegejorden ikke længere klassificeres som et affaldsprodukt men som et biprodukt ophæves § 19-tilladelse af 11. juli 2012.</p>
--	--

Aktiviteter

<p>Hovedaktivitet Fremstilling af biogas af animalsk og vegetabilsk affald.</p>
<p>Væsentlige biaktiviteter Produktion af varme - træpillefyret kedelanlæg med en indfyret effekt på 950 kW - gasoliefyret kedelanlæg med en indfyret effekt på 2,9 MW.</p>

Herning Kommune

		Telefon	Mail
Sagsbehandler	Inge Hansen	9628 8066	mikih@herning.dk
Kvalitetssikring	Lene Hahn	9628 8086	miklh@herning.dk

1. Baggrund for afgørelse	5
2. Vilkår.....	6
Generelt.....	6
Indretning og drift.....	6
Luftforurening.....	8
Lugt.....	9
Støj.....	9
Vibrationer	10
Lavfrekvent støj og infralyd	10
Spildevand.....	10
Affald	11
Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand.....	11
Egenkontrol.....	12
3. Herning Kommunes vurdering og begrundelse	17
Placering.....	17
Til- og frakørsel.....	17
Bedst tilgængelige teknik (BAT).....	17
Habitatbekendtgørelsen	18
Høring og udtalelser.....	18
Vurdering og begrundelse for vilkår	18
4. Forhold til loven.....	32
Bortfald af godkendelsen	32
Anden lovgivning.....	33
Offentliggørelse	33
Klagevejledning	33
Søgsmål	34
Liste over modtagere af kopi af godkendelsen	34
Bilag 1 Oversigtplan.....	35
Bilag 2 Situationsplan	36
Bilag 3 Miljøtekniske beskrivelse.....	37
Bilag 4 Lovgrundlag	50

1. Baggrund for afgørelse

Studsgård Biogasanlæg er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, listepunkt 5.3 b, i) og dermed afsnit 25 i bekendtgørelsen om standardvilkår.

Revurdering af miljøgodkendelse og udledningstilladelse

Ifølge godkendelsesbekendtgørelsens § 53, stk. 1 skal kommunen revurdere godkendelsen for Studsgård Biogasanlæg inden 7. juli 2015.

Til brug for den lovpligtige revurdering har virksomheden fremsendt en opdateret miljøtekniske beskrivelse.

Vilkårene i denne afgørelse erstatter vilkår i tidligere meddelte godkendelser og afgørelser. Revurderingen meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 41.

Miljøgodkendelse af udvidelser

Studsgård Biogasanlæg søger samtidig om godkendelse til følgende udvidelser:

- reaktortank på 7.924 m³
- modtagetank på 400 m³ til vegetabilsk blegejord
- modtagetank med opvarmningsmulighed på 70 m³
- udskiftning af to eksisterende holdetanke (tidligere benævnt efterhygiejniseringsstanke)
- svovlfilteranlæg med tilhørende teknikbygning
- gasfakkel
- bygning til gasblæsere.

Mængden af tilført biomasse ændres ikke i forbindelse med udvidelsen men vil fortsat være 230.000 tons pr. år.

Miljøgodkendelsen til udvidelsen meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 33.

Virksomhedens væsentligste miljøforhold

Væsentligste miljøforhold	Kilder til forurening eller gene
Støj	Til- og frakørsel af biomasse. Ventilationsanlæg. Blæsestation. Gaskølere.
Jord, grundvand eller overfladevand	Spild af biomasse ved af- og pålæsning af transportkøretøjer. Spild eller lækage ved opbevaring af biomasse i tanke. Spild eller lækage fra oplag af fyringsolie og diesellole i tankanlæg. Overfladevand fra befæstede arealer, hvor der sker spild af biomasse, olie og kemikalier.
Luftforurening	Lugt fra transportkøretøjer, fra af- og pålæsning af biomasse samt opbevaring af biomasse. Lugt fra aflastning via sikkerhedsventiler og forbrænding af biogas i fakkel. Lugt fra lugtrensning. Diffus lugt fra anlægget på grund af utætheder og spild samt ved reparation og vedligeholdelse. Udslip af især svovlbrinte fra biogas via sikkerhedsventiler og ved ufuldstændig forbrænding i fakkel.

2. Vilkår

Herning Kommune godkender hermed det ansøgte på følgende vilkår:

Generelt

1. Ved ophør af virksomhedens drift skal virksomheden træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand. En redegørelse for disse foranstaltninger skal fremsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder, før driften op-hører.
2. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen "befæstet areal" menes en fast belægning, der gi-ver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør.

Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen "tæt belægning" menes en fast belægning, der i lø-bet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på are-alet.

Indretning og drift

3. Ud over husdyrgødning og affaldsprodukter, der er omfattet af slambekendtgørelsens bilag 1, må der modtages og behandles:
 - a) vegetabilsk blegejord fra produktion af vegetabiliske olie, hvor der ikke er foretaget hærkning med nikkelkatalysator
 - b) vegetabilisk fedtslam fra produktion af vegetabiliske olie, hvor der ikke er foretaget hærkning med nikkelkatalysator.
4. Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver:
 - a) hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomassen, således at væsentlige udslip af biomasse og biogas forebygges
 - b) hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrensaneanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrensaneanlæg ikke virker efter hensigten
 - c) hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af gasfakkel
 - d) hvilke procedurer, der gælder ved spild på befæstede arealer, herunder afspærring af udløb til Rind Å, alarmering af tilsynsmyndigheden, opsamling af spild og efterfølgende oprensning af forsinkelsesbassinet.
5. Virksomheden må kun modtage biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse eller via rørsystemer.
6. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system, undtagen omlastning af bio-masse fra ikke-overdækkede efterlagertanke (nr. 3 og 4). Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt.
7. Biomasse skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende.

Afgasset biomasse kan dog opbevares i ikke-overdækkede efterlagertanke (nr. 3 og 4), hvis biomassen tildækkes med et tæt flydelag, f.eks. halm.

Tilsynsmyndigheden kan kræve ikke-overdækkede efterlagertanke overdækkede, hvis der kon-stateres lugtgener fra tankene.

8. I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved aflæsning og opbeva-ring af biomasse i den respektive tank eller beholder være en vedvarende indadgående luft-strøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne.

9. 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. Vegetabilsk blegejord må dog aflæsses direkte i en udendørs tank eller beholder.

Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede, inden aflæsningen påbegyndes, og indtil aflæsning og lukning af beholdere og tanke til biomasse er afsluttet. 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.

10. Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer. Dog må rengøring af køretøjer, der leverer kvæg- og svinegylle samt vegetabilsk blegejord, ske for åben port.
11. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.
12. 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:

- a) afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse
(tank nr. 80.01, 80.02, 80.03, 80.04, 80.05, 80.06, 80.07 og 3)
- b) afsug fra modtagehal.

Luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.

13. Biofilteret skal være forsynet med fast overdækning og afkast. Filterets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filterne skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion.
14. Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time.

Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.

15. Ved nyetablering skal gaskondensatbrønde være lufttætte og forsynet med vandlås.
16. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår.

Ved modtagetanke forstås forlagertank 80.01, blandetank 80.02, blandetank 80.03, industritank 80.04, forlagertank 80.05, blegejordstank 80.06, blegejordstank 80.07 og modtagetank med opvarmning 3.

17. Efterlagertanke (nr. 1, 2, 3 og 4) til afgasset biomasse skal være forsynet med overfyldningsalarm tilsluttet anlæggets SRO-anlæg.

18. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personale uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.
19. Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden og nærmeste omboende, inden der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget.

Nærmeste omkringboende er: Ørneborgvej 6, Ørneborgvej 7, Ørneborgvej 8, Ørneborgvej 9, Ørneborgvej 10, Ørneborgvej 14 og Snejbjergvej 28.

20. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt.
21. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.

Kedelanlæg

22. Fast biobrændsel skal opbevares i en lukket beholder.
Aflæsning og håndtering af fast biobrændsel skal ske i et lukket system.
23. Kedelanlæg til forbrænding af fast biobrændsel skal være forsynet med måle- og reguleringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen.

Anlæggets skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4 % (vol.), bortset fra opstarts- og nedlukningsperioder.

24. Spild af fast biobrændsel skal straks opsamles.

Forsinkelsesbassin

25. Tilløb til forsinkelsesbassinet skal indrettes, så der ikke sker ophvirvling af sedimenterende stoffer.
26. Udløb fra forsinkelsesbassinet skal være neddykket og forsynet med en afspærringsventil eller lignende (f.eks. pumpe, der kan afbrydes).

Der skal være en prøvetagningsbrønd efter udløbet. Brønden skal være dimensioneret, så der er en fri vandstråle med en højde på minimum 20 cm.

Luftforurening

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

Afkast fra luftreseauanlægget skal være minimum 24 m.

Afkast fra kedelanlæg, der forbrænder fast biobrændsel, skal være minimum 20 m.

Afkast fra kedelanlæg, der forbrænder gasolie, skal være minimum 20 m.

28. Der skal være indrettet målested i afkast, hvor der er beregnet og fastsat vilkår om afksthøjde, med indretning og placering, som anført under punkterne 8.2.3.3. - 8.2.3.8. i Miljøstyrelsens vejledning nr.2/2001 Luftvejledningen.
29. Afkast fra kedel, der forbrænder fast biobrændsel, skal overholde følgende emissionsgrænseværdier:

Parameter	Emissionsgrænseværdi mg/Nm ³	Kontrolprincip/ prøvetagnings- og analysemetode
Støv	300	Præstationskontrol/ MEL-02
CO	500	Præstationskontrol/ MEL-06

Nm³ refererer til tør røggas ved 10 % O₂

30. Afkast fra kedel, der forbrænder gasolie, skal overholde følgende emissionsgrænseværdier:

Parameter	Emissionsgrænseværdi mg/Nm ³	Kontrolprincip/ prøvetagnings- og analysemetode
NO _x regnet som NO ₂	110	Præstationskontrol/ MEL-03
CO	100	Præstationskontrol/ MEL-06

Nm³ refererer til tør røggas ved 10 % O₂

31. Virksomhedens samlede bidrag i omgivelserne må ikke overskride følgende B-værdier:

Parameter	B-værdi mg/m ³
Svovlbrinte H ₂ S	0,001
Nitrogenoxider NO _x	0,125
Carbonmonooxid CO	1,0
Støv	0,08

B-værdien skal betragtes som middelværdi over en time, der højst må overskrides i 1 % af tiden. B-værdierne skal overholdes uden for virksomhedens skel.

Virksomhedens bidrag uden for skel skal beregnes ved hjælp af spredningsberegningsprogrammet OML-Multi. Emissionskoncentrationerne, der indgår i beregningerne, skal være målt ved normal, fuld drift.

Lugt

32. Virksomhedens afkast skal være dimensioneret, så følgende lugtbidrag er overholdt uden for virksomhedens areal:

Område	Grænseværdi for lugtbidrag LE/m ³
Boliger i det åbne land	10

Støj

33. Virksomhedens drift må ikke medføre, at det samlede bidrag til støjbelastningen målt udendørs ved boliger i landzone overstiger følgende grænseværdier. De angivne værdier for støjbelastningen er de ækvivalente, korrigerede lyd niveauer i dB(A).

Grænseværdierne for støjbelastning gælder for støjens middelværdi over referencetidsrummet (det mest støjbelastet tidsrum).

	Kl.	Referencetidsrum i timer	Ved boliger i landzone dB(A)
Mandag - fredag	7 - 18	8	55
Lørdag	7 - 14	7	55
Lørdag	14 - 18	4	45
Søn- og helligdage	7 - 18	8	45
Alle dage	18 - 22	1	45
Alle dage	22 - 7	0,5	40
Spidsværdi	22 - 7		55

Vibrationer

34. Virksomhedens bidrag til vibrationsniveauet (dB re 10^{-6} m/s²) målt som det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med tidsvægtning S, må ikke overstige følgende værdier.

	Kl.	Vægtet accelerationsniveau L_{aw} i dB
Boliger i landzone	Hele døgnet	75

Lavfrekvent støj og infralyd

35. Virksomhedens bidrag til niveauet for lavfrekvent støj og infralyddrift (dB re 10^{-6} m/s²) målt indendørs må ikke overstige følgende værdier. Grænserne gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

	Kl.	A-vægtet lydtryksniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
Beboelsesrum	18 - 7	20	85
	7-18	25	85

Spildevand

36. Overfladevand og vand fra drænledninger skal overholde følgende krav.

Parameter	Grænseværdi mg/l	Kontroltype	Analysemetode
Suspenderet stof	15	Absolut	DS/EN 872
COD	75	Absolut	DS 217
BI ₅	15	Absolut	DS/EN 1899-1
Total kvælstof	8	Absolut	DS/EN ISO 11905
Total fosfor	1,5	Absolut	DS/EN ISO 6878
Min. olie og fedt	5	Absolut	DS/R 209 mod. Reflab metode 5:2005

Ved absolut kontroltype må grænseværdien ikke overskrides.

37. I tilfælde af uheld på befæstede arealer eller forurening af drænvand skal udløb fra forsinkel-
sesbassinet straks afspærres, så det forurenede vand opsamles i bassinet. Opsamlet forurenede
overfladevand og drænvand skal hurtigst muligt bortskaffes efter kommunens anvisning.

Affald

38. 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 virk-
somheden.

39. Opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter
behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbeva-
ringsenhed i området, hvor det er krævet, jf. vilkår 48.
40. Farligt affald skal opbevares i tætte, lukkede beholdere, der er mærket, så det tydeligt fremgår,
hvad beholderne indeholder.
41. Udskilte affaldsstoffer, herunder sand fra tanke og beholdere samt frasepareret fibermateriale,
skal opbevares i tætte, lukkede beholdere og containere, så der ikke kan ske udsivning.

Udskilte affaldsstoffer kan udbringes på landbrugsjord efter samme regler som gælder for den
afgassede biomasse.

42. Aske fra forbrænding af fast biobrændsel skal opbevares indendørs eller i tæt lukket beholder.
Asken skal bortskaffes i henhold til gældende regulativ for erhvervsvirksomheder.

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

43. Beholdere og tanke til biomasse og produktionsspildevand samt biofiltre skal være udført af be-
standige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med bru-
gen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning.

Af- og pålæsning af biomasse fra beholdere eller tanke til køretøjer må kun finde sted på et
dertil indrettet omlæsningsareal, jf. vilkår 45.

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

Beholdere og tanke (reaktortank R3, reaktortank R4, holdetank 1, holdetank 2 og modtagetank
3), 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, der er hævet over jordoverfladen, skal være forsynet med om-
fangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning. Omfangsdræn skal have afløb til
forsinkelsesbassin. Hvis det konstateres, at omfangsdræn ikke fungerer som en effektiv kon-
trollforanstaltning, kan tilsynsmyndigheden forlange systemet ændret.

44. Opsamlingsbassin nord for reaktortank R1 og R2 skal være udført i bestandige og tætte materi-
aler. Bassinet skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen. Afløb fra bassinet skal
holdes lukket.

Biomasse, der på grund af skumdannelse i reaktortankene tilføres bassinet, skal hurtigst muligt fjernes fra bassinet og føres tilbage til anlægget.

Opsamlet overfladevand, der ikke er forurenede ud over det, der må forventes fra almindelig kørsel og nedfald, må afledes til forsinkelsesbassinet ved manuel åbning af bassinets afløb.

45. 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.

46. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs, jf. vilkår 10, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning.
47. Overjordiske tanke med fyringsolie og motorbrændstof og jernkloridopløsning skal sikres mod påkørsel.

Påfyldningsstude og aftapningshaner (aftapningsanordninger) for olieprodukter, herunder motorbrændstof og jernkloridopløsning, skal placeres inden for konturen af en tæt belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet. Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. Udendørs spildbakker eller gruber skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakkens eller grubens volumen.

48. Tilsætnings- og hjælpestoffer i form af flydende kemikalier samt farligt affald skal opbevares i tætte, lukkede beholdere, der er placeret under tag og beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet således, at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, overfladevand og kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største oplagrede beholder. Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af vilkår 47.
49. Arealer til omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

Egenkontrol

50. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der udtages stikprøve af biprodukt fra hver enkelt leverandør - dog højst 1 gang årligt. Prøverne skal analyseres for tørstof, cadmium og nikkel.
51. Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse for vandets farve og lugt samt kontrollere opsamlingsrender og -beholdere under beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, for vandets farve og lugt. Kontrollen skal udføres mindst 1 gang månedligt. Konstateres der misfarvning eller lugt fra vand i brøndene, skal tilsynsmyndigheden straks underrettes.
52. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.
53. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at flydelaget på ikke-overdækkede beholdere med afgasset biomasse er tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.
54. Beholdere og tanke til oplagring af biomasse (forlagertank 80.01, blandetank 80.02, blandetank 80.03, forlagertank 80.05, blegejordstank 80.06, blegejordstank 80.07, modtagetank 3 og efterlagertanke 1, 2, 3 og 4) skal mindst hvert tiende år kontrolleres for styrke og tæthed af en kontrollant, der er autoriseret til at kontrollere beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft

eller spildevand, jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand.

Resultatet af kontrollen (tilstandsrapporten) skal opbevares på anlægget sammen med dokumentation for eventuelle reparationer, mindst indtil en nyere tilstandsrapport foreligger.

Såfremt kontrollen viser, at en beholder eller en tank ikke overholder krav til styrke og tæthed, jf. vilkår 43, eller, at der er behov for et supplerende eftersyn baseret på specialviden, behov for brug af specialværktøj eller for at beholderen tømmes, skal tilstandsrapporten indsendes til tilsynsmyndigheden inden 6 uger efter, at kontrollen er foretaget sammen med virksomhedens oplysninger om, hvad der er foretaget eller planlægges foretaget på baggrund af rapporten.

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

55. Øvrige tanke (holdetank 1, holdetank 2, reaktortank R1, reaktortank R2, reaktortanke R3, reaktortank R4) 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 tyvende år af et uvilddigt 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.

56. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage:
- a) eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer, jf. vilkår 12
 - b) funktionsafprøvning af gasfakkel, jf. vilkår 14.

Virksomheden skal løbende og mindst 1 gang ugentlig kontrollere biofiltrets fugtighed og pH, jf. vilkår 13, samt temperatur.

Utætheder og fejl skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret.

57. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægnin-
ger til omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af biomasse og ud-
bedre eventuelle skader.
58. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyld-
ningsalarmer på modtagetanke og efterlagertanke efter leverandørens anvisning.

Luft

59. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der foretages præstationskontrol ved 3 enkeltmålinger i
afkast af lugtemissionen med henblik på at dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner,
der har ligget til grund for beregningen af afksthøjderne i vilkår 27, er overholdt, dog normalt
højest hvert 2. år.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normal drift), herunder
ved pumpning og omrøring. Alle målinger skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkredi-
teret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond eller af et tilsvarende akkredite-
ringsorgan, der er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

Rapport over målingerne skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at

disse er foretaget.

Prøvetagning og analyse skal ske efter metodeblad nr. MEL-13 (Miljøstyrelsens anbefalede metode, der findes på hjemmesiden for Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for måling af emissioner til luften: www.ref-lab.dk) eller efter internationale standarder af mindst samme analysepræcision og usikkerhedsniveau.

60. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne i vilkår 29 og 30 er overholdt.

Målingerne skal foretages under repræsentative driftsforhold (maksimal normaldrift) og skal udføres af et firma/laboratorium, der er akkrediteret hertil af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond 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. Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at anlægget foretager yderligere emissionsmålinger med henblik på at dokumentere overholdelse af vilkår 26 og 27 efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år.

Ved krav om kontrolmåling skal målested i afkast indrettes og placeres som anført i Miljøstyrelsens luftvejledning nr. 2/ 2001, pkt. 8.2.3.2 – 8.2.3.4.

61. Emissionsgrænseværdierne anses for overholdt, når det aritmetiske gennemsnit af alle enkeltmålinger udført ved præstationskontrol er mindre end eller lig med grænseværdien.

Støj

62. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at virksomheden ved akkrediteret måling eller beregning efter gældende vejledninger fra Miljøstyrelsen nr. 6/1984 *Måling af ekstern støj* og nr. 5/1993 *Beregning af ekstern støj fra virksomheder* dokumenterer, at støjgrænser i vilkår 33 er overholdt.

Den akkrediteret måling eller beregning skal udføres af et målefirma, som er akkrediteret af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse, til at udføre "Miljømåling - ekstern støj", samt laboratorier, der beskæftiger personer, som er certificeret af Miljøstyrelsens referencelaboratorium at udføre disse målinger.

Målingernes og beregningernes samlede ubestemthed fastsættes i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledninger. Ubestemtheden må ikke være over 3 dB(A).

Dokumentationen skal indeholde oplysninger om beregningsforudsætningerne, som er nødvendige for at vurdere rigtigheden af beregningsresultaterne. Støjkilderne skal beskrives og deres kildestyrke angives. Støjmåling skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Dokumentationen skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 2 måneder efter, at målingerne/beregningerne er foretaget.

Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere støjmålinger/beregninger med henblik på at dokumentere overholdelse af vilkår 30 efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år.

63. Grænseværdier anses for overholdt, når målte eller beregnede værdier fratrukket ubestemtheden er mindre end eller lig med grænseværdien.

Vibrationer

64. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at virksomheden ved målinger efter anvisning i afsnit 4.3 i Orientering fra Miljøstyrelsen 9/1997 *Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø* dokumenterer, at grænseværdier i vilkår 34 er overholdt.

Dokumentationen skal udføres af et målefirma, som er akkrediteret af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse, til at udføre "Miljømåling - ekstern støj", samt laboratorier, der beskæftiger personer, som er certificeret af Miljøstyrelsens referencelaboratorium til at udføre disse målinger.

Målingen skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Dokumentationen skal indsendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter, at målingen er foretaget.

Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere målinger/beregninger med henblik på at dokumentere overholdelse af vilkår 34 efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år

65. Grænseværdien for vibrationer anses for overholdt, når målte værdier er mindre end eller lig med grænseværdien.

Lavfrekvent støj og infralyd

66. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at virksomheden ved målingen efter anvisning i afsnit 3.4 i Orientering fra Miljøstyrelsen 9/1997 *Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø* dokumenterer, at grænseværdier i vilkår 35 er overholdt.

Dokumentationen skal udføres af et målefirma, som er akkrediteret af Den Danske Akkreditering- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende akkrediteringsorgan, som er medunderskriver af EA's multilaterale aftale om gensidig anerkendelse til at udføre "Miljømåling - ekstern støj", samt laboratorier, der beskæftiger personer, som er certificeret af Miljøstyrelsens referencelaboratorium til at udføre disse målinger.

Målingen skal foretages, når virksomheden er i fuld drift eller efter anden aftale med tilsynsmyndigheden.

Dokumentationen skal sendes til tilsynsmyndigheden senest 3 måneder efter, at målingen er foretaget.

Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der foretages yderligere målinger/beregninger med henblik på at dokumentere overholdelse af vilkår 35 efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år

67. Grænseværdier for lavfrekvent støj og infralyd anses for overholdt, hvis målte værdier er mindre end eller lig med grænseværdien.

Spildevand

68. Forsinkelsesbassinet skal oprensnes mindst 1 gang årligt. Ved oprensningen skal udløb være lukket. Oprenset sediment skal bortskaffes efter kommunens anvisning.
69. Virksomheden skal udtage 2 stikprøver inden 1. juli 2016 i prøvetagningsbrønd efter udløb fra forsinkelsesbassin til analyse for de i vilkår 36 nævnte parametre.

Stikprøver skal udtages, analyseres og afrapporteres af et laboratorium, der er akkrediteret til

at udføre de pågældende analyser i henhold til *Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 231 af 5. marts 2014*. Prøvningsrapporten skal sendes til kommunen senest 14 dage efter prøveudtagningen.

Ved overskridelse af krav i vilkår 36 skal virksomheden senest 14 dage efter, at prøvningsrapporten foreligger, fremsende en redegørelse for overskridelserne og forslag til hvordan fremtidige overskridelser forebygges.

Herefter kan tilsynsmyndigheden kræve, at der udtages yderligere stikprøve til dokumentation for, at grænseværdier i vilkår 36 er overholdt, dog højst 2 stikprøver pr. år.

Driftsjournal

70. Virksomheden skal føre en driftsjournal med angivelse af:

- a) dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogasanlægget
- b) 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 51
- c) dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 52
- d) dato for og resultat af kontrollen med tilstand og tæthed af flydelag på ikke-overdækkede efterlagertanke, jf. vilkår 53
- e) dato for og resultat af kontrollen af luftrenseanlæg med tilhørende ventilationssystemer samt eventuelt foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 56
- f) dato for og resultat af kontrol af biofiltrets fugtighed, pH, temperatur, jf. vilkår 56
- g) dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 56
- h) dato for og resultat af inspektioner samt eventuelle foretagne udbedringer af alle tætte arealer og arealer til omlæsning af biomasse og rengøring af køretøjer, jf. vilkår 57
- i) dato for og resultat af eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 58
- j) dato for oprensning af forsinkelsesbassinet, jf. vilkår 68
- k) uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning fra tanke, med dårligt fungerende luftrenseanlæg samt med brug af gasfakkel.

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

3. Herning Kommunes vurdering og begrundelse

Placering

Virksomheden ligger i landzone på matr. nr. 2a Mørup, Rind.

Anlægget er omfattet af lokalplan nr. 59.T15.1 "Biogasfællesanlæg - Område ved Ørneborgvej nord for Studsgård". Arealet grænser op mod landbrugsarealer. Nærmeste by er Studsgård, der i direkte linje ligger ca. 1 km fra anlægget.

Afstand fra virksomhedens skel til nærmeste boliger i landzone, jf. bilag 1:

Ørneborgvej 6	ca. 370 m	Pt. ingen tilmeldte beboere
Ørneborgvej 7	ca. 200 m	Bolig
Ørneborgvej 8	ca. 180 m	Bolig
Ørneborgvej 9	ca. 250 m	Landbrug uden dyrehold
Ørneborgvej 10	ca. 370 m	Bolig
Ørneborgvej 14	ca. 275 m	Landbrug med dyrehold
Snebjergvej 28	ca. 450 m	Landbrug med dyrehold

Afstand fra sydligste efterlagertank til nærmeste beskyttede mose mod syd er ca. 65 m.

Afstand fra modtagetanke til nærmeste beskyttede sø mod vest er ca. 90 m.

Afstand til nærmeste beskyttede vandløb (Rind Å) mod nord og nordvest er ca. 530 m.

Virksomheden ligger i et område med drikkevandsinteresse.

Til- og frakørsel

Til- og frakørsel sker via Ørneborgvej og Snebjergvej.

Det er kommunens vurdering, at trafikken til og fra virksomheden ikke giver anledning til miljømæssige problemer.

Bedst tilgængelige teknik (BAT)

Da virksomhedens aktiviteter er omfattet af standardvilkår, skal der ved ansøgning ikke redegøres for bedst tilgængelig teknik inden for de områder, som standardvilkårene dækker. Miljøstyrelsen har udarbejdet standardvilkår, så de er repræsentative for de typiske virksomheder inden for en bestemt branche, og vilkårene er baseret på den bedst tilgængelige teknik inden for branchen.

Studsgård Biogasanlæg fremstiller methangas, der anvendes i kraftvarmeanlæg. Anlæggets produktion af biogas er CO₂-neutral og erstatter således anden energiproduktion, der er baseret på fossile brændsler.

Anvendelse af gylle i bioforgasning reducerer udledningen af drivhusgasser fra gyllen (methan og ammoniak).

Bioforgasning forbedrer endvidere mulighederne for optimal anvendelse af næringsstofferne i gyllen, da der gennem bioforgasningsprocessen sker en omdannelse af kvælstof til planteoptageligt ammonium. Endvidere er den afgassede biomasse betydeligt tyndere og mere homogen, hvilket medfører en hurtigere og mere effektiv fordeling i jorden. Den afgassede biomasse kan optages af planterne direkte og er derfor et effektivt gødningsmiddel, der giver mindre tab af næringsstoffer til omgivelserne og dermed i sidste ende medfører en besparelse på anvendelsen af kunstgødning. Anvendelse af afgasset biomasse i landbruget vil derfor være medvirkende til, at afstrømning til overfladevand mindskes samt beskyttelse af grundvandsressourcerne.

Den afgassede biomasse har endvidere den fordel, at den lugter mindre end rågylle, både under opbevaring og udbringning.

Habitatbekendtgørelsen

Nærmeste Natura 2000-områder er Skjern Å, som ligger ca. 10 km mod syd og "Harrild Hede, Ulvemosen og heder i Nørlund Plantage", som ligger ca. 17 km mod sydøst.

Der er ikke kendskab til særligt beskyttede arter (bilag 4, rødlistede, ansvarsarter) på matriklen. Det kan ikke udelukkes, at den nærliggende § 3-beskyttede sø, der ligger ca. 25 m fra den vestlige matrikelgrænse, og Rind Å kan være levested for beskyttede arter, der kan fouragere i området. Det ansøgte projekt vurderes dog ikke at påvirke søen eller Rind Å, som levested for disse arter.

Høring og udtalelser

I forbindelse med høring af udkastet har Bigadan fremsendt bemærkning om, at forhold, der allerede reguleres i slambekendtgørelsen, ikke skal indsættes som vilkår i miljøgodkendelsen.

Kommunens bemærkning

Det er korrekt, at forhold, der reguleres i slambekendtgørelsen, ikke skal fastsættes som vilkår i miljøgodkendelsen.

I udkastet er vilkår 70 derfor slettet, og vilkår 3 og 50 er ændret. Kommunen finder det miljømæssigt nødvendigt at definere hvilke biprodukter, der må modtages på anlægget (vilkår 3) og hensigtsmæssigt, at det i vilkår er præciseret, at der kan kræves stikprøver af tilførte biprodukter.

Vurdering og begrundelse for vilkår

I miljøgodkendelsen forstås ved biomasse alle former for husdyrgødning samt animalsk, vegetabilsk og andet affald samt biprodukt med et væsentligt organisk indhold, der påtænkes anvendt i biogasanlægget, eller som er blevet udrådnet på anlægget. Det vil fremgå af vilkåret, hvis der specifikt er tale om ikke-afgasset biomasse eller afgasset biomasse.

Husdyrgødningsbaseret biogasanlæg

Det er essentielt for Herning Bioenergi A/S, at Studsgård Biogasanlæg betragtes som et husdyrgødningsbaseret biogasanlæg, og at den afgassede biomasse kan udbringes efter husdyrgødningsbekendtgørelsen.

Det betyder, at

- der ud over husdyrgødning må modtages affald, der er optaget på slambekendtgørelsens bilag 1
- der må modtages vegetabilsk blegejord og vegetabilsk fedtslam, der er klassificeret som et biprodukt
- affaldet skal overholde grænseværdierne i slambekendtgørelsens bilag 2 og ikke må indeholde væsentlige mængder af andre miljøskadelige stoffer, jf. slambekendtgørelsens § 6, stk. 1
- affaldet skal være prøvetaget og analyseret i henhold til §§ 7, 8, 15 eller 16, jf. slambekendtgørelsens § 6, stk. 1
- anlægget kun må modtage op til 25 % affald, regnet på tørstofbasis. Resten skal være husdyrgødning og biprodukter. Affaldsprodukter, der ikke bidrager til mængden af afgasset materiale men udelukkende til anlæggets energiproduktion, medregnes ikke.

Klassificering af vegetabilsk blegejord og vegetabilsk fedtslam

Vegetabilsk blegejord og vegetabilsk fedtslam har tidligere været klassificeret som affald.

Efter en revurdering af klassificeringen har kommunen konkluderet, at vegetabilsk blegejord og vegetabilsk fedtslam skal klassificeres som et biprodukt, hvis der ikke anvendes nikkelkatalysator ved hærkning af olien.

Blegejord indeholder bentonit og en olierest fra blegning af de forskellige oliefrø. Hvis hærkning af planteolien sker uden anvendelse af nikkelkatalysator, vil der ikke forekomme højere niveauer af nikkel i blegejorden end den baggrundskoncentration af nikkel, som findes i den lerjord, som blegejorden kommer fra.

Indholdet af nikkel i den blegejord, der modtages på Studsgård Biogasanlæg, ligger på ca. 10 mg/kg tørstof. I de aktuelle produktioner foretages der ikke hærkning med nikkelkatalysator, og det vurderes, at nikkelindholdet ikke stammer fra selve hærkningsprocessen men fra den brugte lerjord.

Slambekendtgørelsens grænseværdi for nikkel er 30 mg/kg tørstof.

Af affaldsbekendtgørelsens § 2, stk. 2 fremgår, at:

Som affald anses dog ikke stoffer eller genstande, som er resultatet af en produktionsproces, som ikke primært sigter mod fremstilling af dette stof eller denne genstand, og hvis

- 1. det er sikkert, at stoffet eller genstanden videreanvendes,*
- 2. stoffet eller genstanden kan anvendes direkte uden anden yderligere forarbejdning, end hvad der er normal industriel praksis,*
- 3. stoffet eller genstanden fremstilles som en integreret del af en produktionsproces, og*
- 4. videreanvendelsen er lovlig, dvs. at stoffet eller genstanden lever op til de relevante krav til produkt-, miljø- og sundhedsbeskyttelse for den pågældende anvendelse og ikke vil få generelle negative indvirkninger på miljø eller menneskers sundhed.*

Blegejorden klassificeres således som et biprodukt, idet kriterierne i affaldsbekendtgørelsen § 2, stk. 2, er opfyldt.

- Blegejord er et restprodukt, som opstår som et resultat af en produktionsproces, som ikke primært sigter mod fremstilling af dette stof eller denne genstand, jf. indledningen til affaldsbekendtgørelsens § 2, stk. 2
- Blegejorden kan videreanvendes i et biogasanlæg eller som et jordforbedringsmiddel, jf. affaldsbekendtgørelsens § 2 stk. 2, nr. 1
- Blegejorden anvendes direkte uden anden yderligere forarbejdning, jf. affaldsbekendtgørelsens § 2 stk. 2, nr. 2
- Blegejorden opstår som en integreret del af en produktionsproces, jf. affaldsbekendtgørelsens § 2 stk. 2, nr. 3
- Blegejorden kan anvendes lovligt i et biogasanlæg, når der ikke anvendes nikkelkatalysator til hærkning af olien, jf. affaldsbekendtgørelsens § 2 stk. 2, nr. 4.

Blegejord skal derfor ikke medregnes ved beregning af andelen af affald.

Da vegetabilsk blegejord og fedtslam tidligere var klassificeret som et affaldsprodukt, blev der meddelt en § 19-tilladelse *Anvendelse af affald til jordbrugsformål* den 11. juli 2012. Da blegejorden ikke længere er klassificeret som et affaldsprodukt men som et biprodukt ophæves § 19-tilladelse af 11. juli 2012.

Beregning af andelen af affald, regnet på tørstofbasis før afgang

		Tons/år	Tørstof %	Tørstof tons
Husdyrgødning	Kvæggylle	122.000	9,3	11.346
	Svinegylle	79.000	6,6	5.214
	Høsegødning	370	48	178
	Mave-tarmindhold fra slagteri	6.500	20	1.300
	I alt	207.870		18.038
Affald omfattet af slambekendtgørelsens bilag 1	Pasteuriseret husholdningsaffald	200	26	52
	Slam fra renseanlæg på fjærkræslagteri	8.350	9	752
	I alt	8.550		804
Andet organisk biprodukt	Vegetabilsk blegejord	9.100	-	-
	Vegetabilsk fedtslam	4.000	-	-
	I alt	13.100		

Andel af husdyrgødning i %	95,7
-----------------------------------	-------------

Tankanlæg for dieselolie

Tankanlæg for gasolie og dieselolie er omfattet af den til enhver tid gældende olietankbekendtgørelse. I henhold til bekendtgørelsen skal der ikke fastsættes vilkår i miljøgodkendelsen.

Kommunens vurdering og begrundelse for vilkår

Standardvilkår nr.	Godkendelsesvilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
1	1	Standardvilkår. Det vurderes, at efterladt biomasse og affald kan udgøre en risiko for udslip til omgivelserne samt medføre lugt ved ophør af driften.	3.1.1
2	2	Standardvilkår.	3.1.2
-	3	Supplerende vilkår Kommunen finder det miljømæssigt nødvendigt at definere hvilke biprodukter, der må modtages på anlægget, da der hos leverandører af vegetabilsk blegejord og fedtslam også kan forekomme produktion af vegetabiliske olier, hvor der foretages hærkning med nikkelkatalysator.	
3	4	Tilpasset standardvilkår. For at forhindre udledning af forurenede overfladevand til Rind Å er vilkåret suppleret med krav om driftsinstruks for afspærring af ud-	3.2.1

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
		løb til Rind Å ved spild på befæstede arealer, alarmering af tilsynsmyndigheden, opsamling af spild og efterfølgende oprensning af forsinkelsesbassinet.	
4	5	Standardvilkår.	3.2.2
5	6	<p>Tilpasset standardvilkår.</p> <p>Faktiske forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gylle pumpes via et lukket system til én af modtagetankene. Tankvogne uden for modtagehallen. Porten til hallen står åben under aflæsningen • industriaffald pumpes via et lukket system til industritank 80.04 • fedtslam og pasteuriseret husholdningsaffald pumpes via et lukket system til én af blegejordstankene eller industritank 80.04 • der er afsug fra modtagehallen til luftrenseanlæggets biofilter • der er afsug fra modtagetanke til luftrenseanlæggets scrubberfilter og derefter biofilter • afgasset biomasse fra efterlagertanke 1 og 2 pumpes via et lukket system til tankvogne • omlastning af afgasset biomasse fra ikke-overdækkede efterlagertanke 3 og 4 sker ikke i et lukket system. <p>Det vurderes, at de faktiske forhold på Studsgård Biogasanlæg ikke medfører unødige lugtgener, og at omlastningen foregår i overensstemmelse med vilkåret.</p> <p>I vilkåret er omlastning af afgasset biomasse fra efterlagertanke 3 og 4 undtaget kravet om omlastning via et lukket system, da tankene er godkendt som åbne tanke. Omlastning fra efterlagertank 3 og 4 sker under konstant overvågning via køretøj, der er forsynet med fastmonteret sugeaggregat.</p>	3.2.3
6	7	<p>Tilpasset standardvilkår.</p> <p>I standardvilkåret er der krav om opbevaring af biomasse i lukkede tanke og beholdere.</p> <p>Der dispenseres fra dette krav for efterlagertanke 3 og 4 på vilkår om, at</p> <ul style="list-style-type: none"> • tankene skal være forsynet med et tæt flydelag ved opbevaring af afgasset biomasse, f.eks. halm • flydelagets tilstand og tæthed skal kontrolleres mindst én gang månedligt, jf. vilkår 53 • kontrollen noteres i en driftsjournal, jf. vilkår 71 • der skal etableres overdækning, hvis det konstateres lugtgener fra tankene. 	3.2.4

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
		<p>Dispensationen begrundes med, at</p> <ul style="list-style-type: none"> • tankene kun benyttes i spidsbelastede situationer (vintermånederne) • afstanden fra efterlagertankene til nærmeste nabo (Ørneborgvej 9) er ca. 300 m • der ikke er konstateret lugtgener fra de to åbne efterlagertanke • nærmeste § 3-område (mose), der ligger ca. 100 m syd for tankene, er C-målsat og meget tilgroet. Øvrige § 3-områder, der også er C-målsatte, ligger mere end 500 m fra tankene • overdækning vil beløbe sig til ca. 200.000 kr. pr. tank. 	
7	8	Standardvilkår.	3.2.5
8	9	<p>Tilpasset standardvilkår.</p> <p>Standardvilkåret giver mulighed for at tillade udendørs aflæsning af særlige typer ikke-pumpbar biomasse, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugt- eller støvgener hos nærmeste omboende.</p> <p>Der gives tilladelse til udendørs aflæsning af vegetabilsk blegejord direkte i blegejordstankene. Dette begrundes med, at aflæsning af vegetabilsk blegejord ikke er forbundet med lugt- eller støvgener.</p> <p>Aflæsning af andet ikke-pumpbar biomasse sker i modtagehal til blandetank 80.03.</p>	3.2.6
9 10	-	<p>Standardvilkårene er udeladt.</p> <p>Der foregår ingen separering af afgasset biomasse på Studsgård Biogasanlæg.</p>	-
11	10	<p>Tilpasset standardvilkår</p> <p>Standardvilkåret giver mulighed for at tillade udendørs rengøring af køretøjer, hvis der ikke vurderes at være risiko for lugtgener hos nærmeste omboende.</p> <p>Der gives tilladelse til, at køretøjer, der leverer kvæg- og svinegylle og vegetabilsk blegejord, vaskes for åben port. Rengøring af øvrige køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer.</p> <p>Dispensationen begrundes med, at</p> <ul style="list-style-type: none"> • vask af køretøjer foregår i modtagerummet, hvorfra der er etableret afsug til biofilter • afstanden fra modtagehallen til nærmeste nabo (Ørneborgvej 9) er ca. 350 m • der ikke tidligere er konstateret lugtgener fra aktiviteten. 	3.2.7

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
12	11	Standardvilkår. Der er ikke tidligere konstateret lugt-, støv- eller fluegener fra Studsgård Biogasanlæg. Udvidelsen forventes ikke at medføre gener.	3.2.8
13	12	Tilpasset standardvilkår. Der er etableret et biologisk luftrenseanlæg, der består af et scrubberfilter og et biofilter. Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse og modtagehallen er tilsluttet luftrenseanlægget. Vilkåret er tilpasset virksomhedens aktuelle drift, hvor der ikke foregår separering af afgasset biomasse på virksomheden og ikke foretages opsamling af fortrængningsluft fra køretøjer. Det vurderes, at der ikke er andre afsug, som skal tilsluttes luftrenseanlægget.	3.2.9
14	13	Standardvilkår. Luftrenseanlægget er etableret med 2 separate ventilationssystemer, så der til stadighed vil ske afsugning fra virksomhedens lugtkilder, hvis der sker nedbrud på et af systemerne. Luftrenseanlæggets indretning anses for at være i overensstemmelse med standardvilkåret.	3.2.10
15	14	Standardvilkår. Der forventes en øget gasproduktion ved etablering af den nye reaktortank R4, og der etableres derfor en ekstra gasfakkel til sikring af afbrændingskapaciteten. Herudover opnås den fordel, at der ved eventuel midlertidig nedlukning af den ene fakkel stadig vil være en afbrændingskapacitet.	3.2.11
16	15	Standardvilkår.	3.2.12
17	16	Standardvilkår.	3.2.13
-	17	Supplerende vilkår. Der stilles vilkår om, at efterlagertanke til afgasset biomasse skal være tilsluttet overfyldningsalarm for at mindske risikoen for udslip af biomasse. Anlægget er indrettet i overensstemmelse med vilkåret.	3.2.14
18	18	Standardvilkår.	3.2.15
19	19	Standardvilkår.	3.2.16

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
		Det vurderes rimeligt, at der sker underretning af boliger, der ligger mindre end 500 m fra anlægget.	
20	20	Standardvilkår.	3.2.17
21	21	Standardvilkår.	3.2.18
-	22	Supplerende vilkår. Der stilles vilkår om opbevaring af fast biobrændsel i en lukket beholder samt aflæsning og håndtering i et lukket system for at undgå støvgener.	3.2.20
-	23	Supplerende vilkår. Der stilles vilkår om måle- og reguleringsudstyr for O ₂ til styring af forbrændingsprocessen samt krav til min. O ₂ -indhold for at sikre optimal forbrænding.	3.2.21
-	24	Supplerende vilkår. Der stilles vilkår til renholdelse af udendørs arealer for at undgå forurening af overfladevand, der via opsamlingsbassin og forsinkelsesbassin afledes til Rind Å.	3.2.22
-	25	Supplerende vilkår Tilløb til forsinkelsesbassinet skal være indrettet, så der ikke sker ophvirvling af sedimenterende stoffer og dermed udledning af suspenderet stof til Rind Å. Forsinkelsesbassinet er indrettet i overensstemmelse hermed.	4.1.1
-	26	Supplerende vilkår Krav om afspæringsventil eller lignende samt prøvetagningsbrønd efter dykket udløb fra forsinkelsesbassinet fastsættes som vilkår. Afspæringsventil eller lignende sikrer muligheden for hurtigt at forhindre udløb til Rind Å i tilfælde af udslip af forurenende stoffer til bassinet. Prøvetagningsbrønd sikrer korrekt udtagning af stikprøver til eftervisning af, at grænseværdier i vilkår 36 er overholdt. Forsinkelsesbassinet er indrettet med dykket udløb og prøvetagningsbrønd. Opsamlet overfladevand pumpes til rørledningen til Rind Å, og en evt. afspærring foregår ved manuelt at afbryde pumpen. Det er kommunens vurdering, at forsinkelsesbassinet er indrettet i	4.1.2

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
		overensstemmelse med vilkåret.	
22	27	Standardvilkår. Anlægget er indrettet i overensstemmelse med vilkåret. Der er den 14. maj 2013 foretaget en emissionsmåling fra luftrenseanlægget. Målingen viser, at den fastsatte grænseværdi for lugt ved boliger i det åbne land er overholdt med god margin.	3.3.2
23	28	Standardvilkår.	3.3.3
-	29	Supplerende vilkår. De fastsatte emissionsgrænseværdier for kedelanlæg, der forbrænder fast biobrændsel, er fastsat i overensstemmelse med luftvejledningen.	3.3.5
-	30	Supplerende vilkår. De fastsatte emissionsgrænseværdier for kedelanlæg, der forbrænder gasolie, er fastsat i overensstemmelse med luftvejledningen.	3.3.6
-	31	Supplerende vilkår. Krav til virksomhedens samlede bidrag i omgivelserne (B-værdier) er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens B-værdivejledning.	3.3.7
-	32	Supplerende vilkår. Der stilles vilkår til virksomhedens samlede bidrag til lugt ved boliger i det åbne land. Lugtgrænseværdien i Miljøstyrelsens vejledning er angivet til 5 - 10 LE/m ³ luft. Dette tolkes som 5 LE/m ³ i bymæssig bebyggelse og 10 LE/m ³ i det åbne land.	3.3.4
-	33	Supplerende vilkår. Grænseværdien for støj ved boliger i det åbne land er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. En støjmåling fra 1996 viser, at de fastsatte støjgrænser er overholdt. Virksomheden er i døgndrift hele året. De væsentligste støjkloder er placeret indendørs. Udendørs kilder er støjisoleret. Til- og frakørsel sker via Ørneborgvej mandag - fredag i tidsrummet kl. 07.00 - 18.00.	3.3.1

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
		Biogasanlægget er placeret i landzone med store sammenhængende landbrugsarealer og spredt bebyggelse. Nærmeste bolig ligger ca. 180 m fra anlægget.	
-	34	Supplerende vilkår. Der er tale om et nyt vilkår i forhold til tidligere godkendelse. Grænseværdien for vibrationer ved boliger i det åbne land er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Det er kommunens vurdering, at grænseværdien er overholdt.	-
-	35	Supplerende vilkår. Der er tale om et nyt vilkår i forhold til tidligere godkendelse. Grænseværdien for lavfrekvent støj og lyd ved boliger i det åbne land er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Det er kommunens vurdering, at grænseværdien er overholdt.	-
-	36	Supplerende vilkår Der er tale om et nyt vilkår i forhold til tidligere udledningstilladelse. Vilkåret fastsættes for at sikre en maksimal udledning af bl.a. næringsstoffer og organisk materiale til Rind Å, der pt. ikke opfylder målsætningen. Rind Å er i Vandplan I målsat god økologisk tilstand (miljømål for faunaklasse er 5). Tilstanden i Rind Å er pt. ringe økologisk tilstand svarende til en faunaklasse 3. Rind Å er på strækningen præget af ringe fysisk forhold og diffus okkerbelastning. Opstrøms er der etableret tre større okkeranlæg. Der er ikke udpeget en indsats i Vandplan I. Grænseværdierne er fastsat i overensstemmelse med spildevandsbekendtgørelsen. Det er kommunens vurdering, at almindeligt uforurenet overfladevand og drænvand overholder de givende stofkoncentrationer.	-
-	37	Supplerende vilkår Vilkåret sikrer mod udledning af forurenet vand til Rind Å.	4.1.3
24	38	Standardvilkår.	3.3.8
25	39	Standardvilkår.	3.3.9
26	40	Standardvilkår.	3.3.10

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
-	41	<p>Supplerende vilkår.</p> <p>Vilkår fastsætter, hvordan udskilte affaldsstoffer skal opbevares, så der ikke sker udsivning.</p>	3.3.11
-	42	<p>Supplerende vilkår.</p> <p>Vilkår fastsætter, hvordan udskilte affaldsstoffer skal opbevares, så der ikke sker udslip til omgivelserne.</p>	3.3.12
27	43	<p>Tilpasset standardvilkår.</p> <p>For at forebygge udslip af biomasse til omgivelserne kræves det i standardvilkåret, at 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 tank eller samlinger ved tank.</p> <p>Eksisterende tanke og beholdere på Studsgård Biogasanlæg er etableret med baggrund i vilkår om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der omkring alle større tanke, der er hævet over jordoverfladen, skal være etableret et omfangsdræn med selvstændige inspektionsbrønde, hvorfra der kan udtages prøver • alle betontanke skal tømmes og kontrolleres hvert 10. år med hensyn til styrke og tæthed. <p>For de eksisterende tanke kunne det af hensyn til beskyttelse af grundvand mod udsivning være miljømæssigt fornuftigt at kræve et fundament med en tæt opsamlingsrende. Risikoen for alvorlig forurening af grundvandet vurderes dog at være minimal, og kommunen finder det ud fra proportionalitetsprincippet ikke rimeligt at forlange udformningen af de eksisterende tanke og beholdere ændret. Det skal i øvrigt nævnes, at der er etableret et opsamlingsbassin på 150 m³ for opsamling af eventuelt spild og overløb fra reaktortankene.</p> <p>Der dispenseres derfor fra standardvilkårene for de eksisterende tanke og beholdere, der er hævet over jordoverfladen. Der er tale om følgende tanke: industritanke 80.04, reaktortank R1 og reaktortank R2. Krav om omfangsdræn med inspektionsbrønde videreføres for disse tanke. Der stilles krav om, at systemet kan kræves ændret, hvis det konstateres, at det ikke fungerer som en effektiv kontrolforanstaltning.</p> <p>Eksisterende reaktortank R3 og nye tanke i forbindelse med udvidelsen (reaktortank R4, holdetank 1, holdetank 2 og modtagetank 3) er/vil blive etableret i overensstemmelse med standardvilkåret.</p>	3.3.13

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
		Studsgård Biogasanlæg ligger uden for OSD (område for særlige drikkevandsinteresser) og uden for indvindingsopland til Studsgård Vandværk.	
-	44	<p>Supplerende vilkår.</p> <p>Opsamlingsbassin for opsamling af overløb fra reaktortankene ved skumdannelse og overfladevand fra befæstet køreareal ved blegejordstankene godkendes på følgende vilkår:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bassinet skal være tæt • afløb fra bassinet skal holdes lukket • tilført biomasse ved overløb fra reaktortankene ved skumdannelse skal pumpes op og føres tilbage til biogasanlægget • opsamlet overfladevand, der ikke er forurenede ud over det, der må forventes fra almindelig kørsel og nedfald, må afledes til forsinkelsesbassinet ved manuel åbning af bassinets afløb. <p>Det er kommunens vurdering, at vilkåret på tilstrækkelig vis sikrer, at der ikke sker nedsivning til jord og grundvand, og at der ikke afledes forurenede overfladevand til forsinkelsesbassinet og videre til Rind Å, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • overløb fra reaktortankene registreres i SRO-anlægget • afledning fra bassinet sker ved manuel åbning af afløbet og hermed visuel vurdering af bassinets indhold. <p>Det skal i øvrigt nævnes, at omfanget af overløb fra reaktortankene er faldet betydeligt ved øget fokus på tilsætningen af kvæggylle i forhold til svinegylle.</p>	3.3.14
28	-	Standardvilkåret er udeladt, da der på virksomheden ikke oplagres stakke af biomasse og fiberfraktion fra afgasset biomasse.	-
29	45	<p>Tilpasset standardvilkår.</p> <p>Omlæsningsarealerne er ikke indrettet i fuld overensstemmelse med standardvilkåret, idet</p> <ul style="list-style-type: none"> • spildt biomasse ikke med sikkerhed kan holdes inden for det befæstede areal • overfladevand fra arealet nedsives ved infiltration på de omkringliggende ubefæstede arealer. <p>Der dispenseres fra standardvilkåret med følgende begrundelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omlæsningsområderne er befæstet med asfalt • modtagetanke er forsynet med overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsningen af biomasse foregår, hvilket sikrer hurtig indgriben ved uheld • omlastning af pumpbar biomasse sker i lukkede systemer 	3.3.15

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
		<ul style="list-style-type: none"> • afhentning af afgasset biomasse foretages med fast monteret sugeaggregat, hvilket minimerer risikoen for utilsigtet spild • spild af biomasse skal straks opsamles. 	
30	46	Standardvilkår.	3.3.16
31	47	Standardvilkår.	3.3.17
32	48	Standardvilkår. Vilkåret omfatter tilsætnings- og hjælpestoffer på såvel biogasanlægget som kedelanlægget.	3.3.18
33	-	Standardvilkåret er udeladt. Det vurderes, at der ikke er risiko for forurening af nærliggende vandløb, og der stilles derfor ikke krav om etablering af et tilbageholdelsessystem, f.eks. voldsystem. Det etablerede forsinkelsesbassin, hvor afløb til Rind Å kan afspærres ved uheld, vurderes at være tilstrækkeligt. Afstanden fra forsinkelsesbassinet til Rind Å er 580 m.	-
34	49	Standardvilkår.	3.3.19
-	50	Supplerende vilkår. Kommunen finder det hensigtsmæssigt, at det ved vilkår præciseres, at der kan forlanges dokumentation for indhold af tørstof, cadmium og nikkel i biprodukter fra de enkelte leverandører.	
35	51	Tilpasset standardvilkår. Vilkåret er tilpasset det aktuelle anlæg.	3.4.1
36	52	Standardvilkår.	3.4.2
-	53	Supplerende vilkår. Vilkåret sikrer månedlig kontrol med flydelagets tilstand og tæthed på ikke-overdækkede efterlagertanke. Kravet svarer til husdyrgødningsbekendtgørelsens § 20, stk. 6.	3.4.3
37	54	Tilpasset standardvilkår Vilkåret er tilpasset det aktuelle anlæg.	3.4.4
38	55	Standardvilkår.	3.4.5

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
39	56	Standardvilkår.	3.4.6
40	57	Standardvilkår.	3.4.7
41	58	Tilpasset standardvilkår. Standardvilkåret er suppleret med krav om eftersyn og funktionsafprøvning af overfyldningsalarmer på efterlagertankene.	3.4.8
42	59	Tilpasset standardvilkår. I standardvilkåret kræves, at der, senest 6 måneder efter en re-vurdering, skal foretages lugtemissionsmålinger. Der dispenseres fra kravet, da der i forbindelse med en revurdering blev udført måling i maj 2013. Målingen viser, at den fastsatte grænseværdi for lugt ved boliger i det åbne land er overholdt med god margin. Muligheden for at kræve ny lugtemissionsmåling er fastholdt.	3.4.10
-	60 61	Supplerende vilkår Krav om kontrolmåling af emissioner fra kedelanlæg, hvis det viser sig nødvendigt.	3.4.11
-	62 63	Supplerende vilkår. Krav om kontrolmåling af støj, hvis det viser sig nødvendigt.	3.4.9
-	64 65	Supplerende vilkår. Krav om kontrolmåling for vibrationer, hvis det viser sig nødvendigt.	-
-	66 67	Supplerende vilkår. Krav om kontrolmåling for lavfrekvent støj og infralyd, hvis det viser sig nødvendigt.	-
	68	Supplerende vilkår. Krav om at forsinkelsesbassinet oprenses mindst 1 gang årligt, så bassinets funktion sikres. Virksomhedens har oplyst, at forsinkelsesbassinet normalt oprenses 4 gange årligt.	4.2.1
	69	Supplerende vilkår Der stilles krav om udtagning af 2 stikprøver inden 1. juli 2016 med henblik på at dokumentere, at de fastsatte grænseværdier er overholdt.	-

Standardvilkår nr.	Godkendelses vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Godkendelse af 11. juli 2012
		Herefter kan kommunen kræve udtagning af maksimalt 2 stikprøver pr. år, hvis det viser sig nødvendigt.	
43	70	Tilpasset standardvilkår Vilkåret er suppleret med krav om journalføring af - kontrollen med tilstand og tæthed af flydelag på ikke-overdækkede efterlagertanke - oprensning af forsinkelsesbassinet. Kommunen kan acceptere, at driftsjournalen til dels findes som registreringer i virksomhedens SRO-anlæg. Registreringerne skal blot være let tilgængelige, så driftsjournalen kan gennemgås i forbindelse med miljøtilsyn.	3.4.12

Slambekendtgørelsen

Ifølge slambekendtgørelsens kapitel 3 og bilag 5 skal affaldsprodukter, der sammenblandes med husdyrgødning forinden analyseres for en række tungmetaller og miljøfremmede stoffer, medmindre det kan dokumenteres eller sandsynliggøres, at de ikke eller kun i ringe grad forekommer i affaldet. Det er altså de enkelte affaldsprodukter fra hver enkelt affaldsproducent og ikke det sammenblandende produkt, der skal overholde grænseværdierne i slambekendtgørelsens bilag 2. Affaldsprodukter, som er omfattet af slambekendtgørelsen bilag 1, skal altså analyseres i henhold til slambekendtgørelsens bilag 5.

Der henvises i øvrigt til slambekendtgørelsens § 14, stk. 1:

Hvert år inden 1. marts skal affaldsproducenten indberette til kommunalbestyrelsen, hvor store mængder af hver affaldsart, der er afhændet til anvendelse til jordbrugsformål i det foregående kalenderår, fordelt på anvendelse i landbrug, skovbrug, biogas- eller forarbejdningsanlæg, gartneri, parkdrift og privat havebrug. Indberetningen skal ske med henvisning til deklARATIONEN, jf. § 12, for hver affaldsart.

Udbringning af afgasset biomasse

Den afgassede biomasse skal anvendes i overensstemmelse med i slambekendtgørelsen.

Udbringning af den afgassede biomasse skal foretages på arealer, der

- a) er godkendt til at modtage husdyrgødning i henhold til lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, eller
- b) er godkendt til at modtage husdyrgødning på grundlag af en VVM-vurdering – enten ved en VVM-tilladelse eller en miljøgodkendelse, eller
- c) er screenet i henhold til VVM-reglerne til at kunne modtage husdyrgødning – dog forudsat at screeningsafgørelsen fortsat er gyldig – det vil sige, at det ligger indenfor rammerne i det screenede projekt, eller
- d) umiddelbart kan anvendes til udspreddning af husdyrgødning i henhold til lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug.

Udbringningen skal til enhver tid ske i overensstemmelse med arealernes gældende tilladelser.

4. Forhold til loven

Virksomheden er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 2, listepunkt 5.3 b i) og dermed standardvilkår i bilag 1, afsnit 25 i *Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed nr. 682 af 18. juni 2014*.

Hvis der på en listevirksomhed udføres en biaktivitet, som ikke er optaget på godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1 og 2, omfatter godkendelsespligten alle forurenende aktiviteter på virksomheden, jf. § 3, stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen. Virksomhedens fyringsanlæg til henholdsvis træpiller og gasolie er således også omfattet af godkendelsespligten.

Afgørelsen omfatter:

- revurdering (påbud) af miljøgodkendelse og udledningstilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 41
- miljøgodkendelse af udvidelser efter miljøbeskyttelseslovens § 33

Godkendelsen er givet på grundlag af ansøgningen og supplerende oplysninger.

Virksomhedens indretning og drift skal være i overensstemmelse ansøgning, supplerende oplysninger og de ændringer, der fremgår af beskrivelsen og vilkårene i denne godkendelse. En kopi af miljøgodkendelsen skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden for de personer, der har ansvaret for virksomhedens indretning og drift.

Miljøgodkendelsen er gyldig straks efter modtagelsen.

Fremtidige nye aktiviteter, ændringer eller udvidelser såvel bygningsmæssigt som driftsmæssigt, som kan indebære forurening, herunder affaldsfrembringelse, må ikke påbegyndes, før der foreligger en afgørelse fra kommunen. Det er kommunen, der afgør om godkendelse er nødvendig (miljøbeskyttelsesloven § 33 og 37).

Ved meddelelse af denne afgørelse kan der ses bort fra:

- miljøgodkendelse og tilladelse til udledning af overfladevand og vand fra drænelinger af 11. juli 2012
- miljøgodkendelse til forlagertank af 4. oktober 2013

§ 19-tilladelse *Anvendelse af affald til jordbrugsformål* af 11. juli 2012 ophæves ved meddelelse af denne godkendelse.

Tilladelse til afledning af spildevand til Herning Renseanlæg af 23. april 2015 er fortsat gældende.

Tilladelse til etablering af rørledninger til gylle og bioafgasset gødningsprodukt mellem Studsgård Biogasanlæg og 5 omkringliggende landbrug af 1. november 1994 er ligeledes fortsat gældende.

Bortfald af godkendelsen

Godkendelsen for udvidelserne bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år fra godkendelsesdatoen.

Godkendelsen bortfalder, hvis de godkendelsespligtige aktiviteter ikke har været i drift i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78a, stk. 1. Hvis driften genoptages, kræves der ny godkendelse. Begrundelsen for godkendelsespligten er, dels at omgivelserne i almindelighed vil

have disponeret i tillid til, at virksomhedens drift er ophørt, dels at godkendelsen kan hvile på forældede vilkår, hvorfor forudsætningen for fortsat drift er en nyvurdering af virksomheden og vilkårene for driften.

Anden lovgivning

Virksomheden er ud over godkendelsesbekendtgørelsen bl.a. omfattet af:

- slambekendtgørelsen
- olietankbekendtgørelsen
- Herning Kommunes regulativ for erhvervsaffald.

Offentliggørelse

Afgørelsen offentliggøres ved annoncering på kommunens hjemmeside den 17. juni 2015. Derudover orienteres en række interessenter direkte jf. liste over modtagere af kopi af afgørelsen.

Miljøgodkendelsen kan i klageperioden ses på kommunens hjemmeside www.herning.dk/offentlighøring.

Der er foretaget forudgående offentliggørelse af ansøgningen den 20. april 2015.

Klagevejledning

Der kan klages over kommunens afgørelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 11.

Følgende kan klage: Ansøgeren, Sundhedsstyrelsen - Embedslægeinstitutionen Nord samt enhver, der må antages at have en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald. Der kan desuden klages af visse organisationer, som angivet i lovens §§ 99 - 100.

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, skal du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. Klagen sendes gennem Klageportalen til Herning Kommune. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for kommunen i Klageportalen.

Klagen skal være tilgængelig for Herning Kommune senest den 15. juli 2015.

Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

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

Der gøres opmærksom på, at der til enhver tid er adgang til aktindsigt i de resultater af virksomhedens egenkontrol, som tilsynsmyndigheden har, samt i sagen i øvrigt.

Ansøgeren vil få besked, hvis andre klager over afgørelsen.

En klage over en afgørelse efter miljøbeskyttelseslovens § 41 har opsættende virkning.

Søgsmål

Ifølge miljøbeskyttelseslovens § 101 kan afgørelsen prøves ved domstolene. Sag skal anlægges inden 6 måneder efter, at afgørelsen er offentliggjort.

Liste over modtagere af kopi af godkendelsen

Sundhedsstyrelsen Nord [senord@sst.dk]

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø, [dn@dn.dk]

Friluftsrådet, kreds Midtvestjylland [midtvestjylland@friluftsradet.dk]

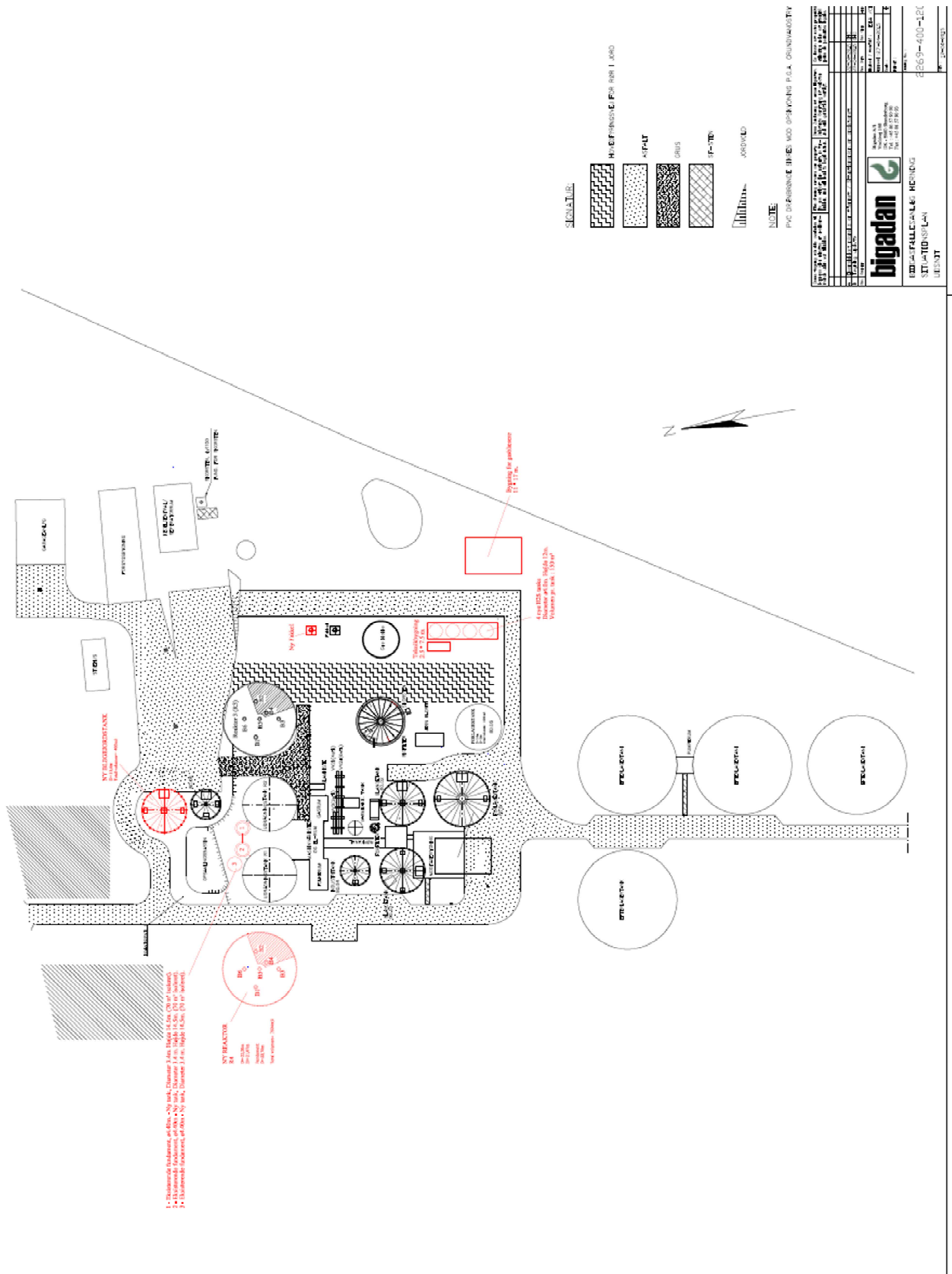
EnviDan Energy att. Carl Stephansen [cst@envidan.dk]

Herning Kommune, Byggeri [bjgcl@herning.dk]

Bilag 1 Oversigtplan



Bilag 2 Situationsplan



Bilag 3 Miljøtekniske beskrivelse

Den miljøtekniske beskrivelse er udarbejdet på baggrund af virksomhedens beskrivelse.

Studsgård Biogasanlæg fremstiller biogas ved kontrolleret udrådning af rest- og biprodukter fra landbrug (gylle) og fødevarerindustrier. Biogas består hovedsageligt af den brændbare gas metan (CH₄) og den inaktive gas kuldioxid (CO₂). Biogas er CO₂-neutral og kan således erstatte andre brændsler, der er baseret på fossile brændsler.

Anvendelse af gylle i bioforgasning reducerer udledningen af drivhusgasser fra gyllen (metan og ammoniak). Bioforgasning forbedrer endvidere mulighederne for optimal anvendelse af næringsstofferne i gyllen, da der gennem bioforgasningsprocessen sker en omdannelse af kvælstof til planteoptageligt ammonium. Da den afgassede biomasse er betydeligt tyndere og mere homogen end rågylle, opnås en hurtigere og mere effektiv fordeling i jorden.

Den afgassede biomasse kan optages af planterne direkte og er derfor et effektivt gødningsmiddel, der giver mindre tab af næringsstoffer til omgivelserne og dermed i sidste ende medfører en besparelse på anvendelsen af kunstgødning. Anvendelse af afgasset biomasse i landbruget vil derfor være medvirkende til at afstrømning til overfladevand mindskes samt til beskyttelse af grundvandsressourcerne.

Endelig opnås den ikke uvæsentlige fordel, at den afgassede biomasse lugter mindre end rågylle, både under opbevaring og udspreddning.

Biogassen fra Studsgård Biogasanlæg har hidtil fundet anvendelse i et kraftvarmeanlæg, der producerer el og varme til fjernvarmenettet i Herning. Der planlægges en ændret afsætning af den producerede biogas, idet der pågår forhandlinger med ARLA om levering af biogas til energifremstilling på et af koncernens mejerier.

Studsgård Biogasanlæg består i dag af følgende primære anlægskomponenter:

- 1 modtagehal
- 2 forlagertanke
- 2 blandetanke
- 1 industritank
- 1 blegejordtank
- 1 forhygiejniseringsstank
- 2 efterhygiejniseringsstanke
- 3 reaktortanke
- 4 efterlagertanke
- 1 gaslager (klokke)
- 1 gasfakkel
- 2 kedelanlæg.

Ved udvidelsen vil anlægget blive suppleret med:

- 1 blegejordtank
- 1 reaktortank
- 1 gasfakkel
- biologisk svovlfilter med tilhørende teknikbygning
- bygning for gasblæsere.

Herudover vil følgende blive gennemført:

- 2 eksisterende efterhygiejniseringsstanke (fremover kaldet holdetanke) udskiftes som led i den planlagte vedligeholdelse

- eksisterende forhygiejniseringskank nedlægges og erstattes med en ny modtagetank på 70 m³. Tanken forsynes med varmespiraler, så den kan anvendes til opbevaring af biomasser, der har tendens til at størkne ved normal omgivelsestemperatur.

Udvidelsen medfører, at:

- anlægget kan håndtere blegejord på en mere hensigtsmæssig måde, hvilket medvirker til ud-ligning mellem den relativt uregelmæssige leverance og ønsket om jævn indfødning i reaktorerne
- gasproduktionen øges på grund af en større reaktorkapacitet, der medfører længere opholdstid og deraf følgende udnyttelse af biogaspotential
- afsætningen af biogassen ændres, idet denne fremover transporteres til industriel anvendelse via nyetableret gasledning.

Anlægget, der er i kontinuert drift året rundt, forventer på årsbasis fortsat at modtage 230.000 m³ biomasse til afgasning. Der er således ikke tale om at øge den tilførte mængde biomasse pr. år.

Modtagekapacitet

Biomasse		EAK-kode eller kategorisering efter biproduktforordningen	Forventet årlig mængde	Opbevaring	
			m ³	Tank	Tank nr.
Husdyr-gødning	Kvæggylle inkl. fast gødning	Kategori 2-materiale, a)	122.000	Forlagertank Forlagertank Blandetank Blandetank	80.01 80.05 80.02 80.03
	Svinegylle inkl. fast gødning	Kategori 2-materiale, a)	79.000	Forlagertank Forlagertank Blandetank Blandetank	80.01 80.05 80.02 80.03
	Hønsegødning	Kategori 2-materiale, a)	370	Blandetank	80.03
	Mave-tarmindhold fra slagteri *	Kategori 2-materiale, a)	6.500	Blandetank	80.03
Affald omfattet af slambe-kendtgørel-sens bilag 1	Pasteuriseret husholdningsaffald	Kategori 3-materiale, p) (pasteuriseret ved modtagelse)	200	Blegejordstank Blegejordstank	80.06 80.07
	Slam fra rensean-læg på fjærkræslag-teri	Kategori 2-materiale, b)	8.350	Blandetank	80.03
Andet organisk biprodukt	Vegetabilsk blegejord **		9.100	Blegejordstank Blegejordstank	80.06 80.07
	Vegetabilsk fedtslam ***		4.000	Industritank Blegejordstank Blegejordstank	80.04 80.06 80.07

- * Miljøstyrelsen har ved brev af 18. januar 2001 til de tidligere amter udtalt, at mave-tarmindhold fra tarmrensning på slagterier kan udbringes på landbrugsjord som husdyrgødning.
- ** Vegetabilsk blegejord er et biprodukt fra produktionen af vegetabiliske olier. Blegejord kan med fordel anvendes til bioforgasning, da det har et højt fedtindhold. Blegejord består af betonit (lerart), som syrevaskes i fortyndet salt- eller svovlsyre. Det tørrede betonitpulver bruges efterfølgende til absorption af forskellige farve og polære stoffer, der er uønskede i vegetabiliske olier. Blegeprocessen sker ved opblanding af blegejord (betonit) i den opvarmede olie, hvorefter den brugte blegejord frafiltreres. På nogle virksomheder foregår der en hærkning af olierne for at opnå en passende konsistens. Processen foregår ved hjælp af en nikkelkatalysator og finder normalt sted i en separat afdeling på virksomheden. Blegejord fra denne proces vil have så højt indhold af nikkel, at det normalt ikke vil kunne overholde slambekendtgørelsens grænseværdi for nikkel, og denne blegejord modtages derfor ikke på biogasanlægget. Der modtages blegejord fra danske og udenlandske virksomheder.
- *** Vegetabilsk fedtslam er et biprodukt fra produktionen af vegetabiliske olier. Fedtslammet fremkommer ved rensning af tanke, som er anvendt til blegeprocessen.

Hjælpestoffer

Der vil være et forbrug af følgende hjælpestoffer:

- dieselolie til anlæggets maskiner. Tankning foregår indendørs på impermeabel belægning
- gasolie til kedelanlæg (procesvarme)
- jernkloridopløsning (12 %) til svovlreduktion i biogassen. Anvendelsen af jernkloridopløsning vil blive reduceret væsentligt ved etablering af biologisk svovlfilter
- Hydro-X til modvirkning af kedelsten i fjernvarmesystemet
- saltsyre til rengøring
- lud til rengøring.

Afgasset biomasse

Den afgassede biomasse, der føres tilbage som gødningsprodukt til landbrugsjord, ønskes fortsat reguleret og udspreddt efter reglerne i husdyrgødningsbekendtgørelsen. Den tilførte biomasse vil derfor til enhver tid sammensættes, så slambekendtgørelsens krav om, at den afgassede biomasse skal indeholde mere end 75 % husdyrgødning, regnet på tørstof før afgasning, er overholdt.

Der foretages ikke separering i en væske- og fiberfraktion.

Den årlige forventede mængde afgasset biomasse antages at være af samme størrelse som tilførte mængde biomasse. Den del af den tilførte mængde biomasse, som omdannes til biogas, vurderes at svare til mængden af tilført vaskevand etc.

Procesforløb

Nedenstående beskrivelse er udarbejdet, så den følger biomassens flow gennem anlægget fra dette indkommer i modtagehallen til det borttransporteres som afgasset biomasse og biogas.

Modtagehal, fortanke og blandetanke

Den lukkede modtagehal er opdelt i to rum - et for modtagelse af gylle og et for aflæsning af fast biomasse.

Gyllen pumpes via modtagerummet til én af de to forlagertanke (80.01 og 80.05) eller til én af de to blandetanke (80.02 og 80.03). Gyllen forbehandles i en kværn for findeling af halm og andre fiberfraktioner. Kværnen er placeret i en rørkanal. Aflæsning af gylle foregår normalt ved, at køretøjerne holder uden for modtagerummet på grund af køretøjernes størrelse.

En del af gyllen transporteres til og fra Studsgård Biogasanlæg via nedgravede pumpeledninger mellem anlægget og 4 nærtliggende landbrug. Hermed reduceres behovet for landevejstransport.

Aflæsning af fast (ikke-pumpbar) biomasse foretages fra det lukkede modtagerum direkte i blandetank 80.03, der delvis er anbragt under modtagehallen, gennem en åbning i toppen af tanken. En elektrisk spærring sikrer, at blandetank 80.03 kun kan åbnes, når porten er lukket. Åbningen holdes lukket, når der ikke sker aflæsning. Vegetabilsk blegejord aflæsses dog direkte i blegejordstankene (80.06 og 80.07).

I begge modtagerum er der udstyr til vask af køretøjer. Vask af køretøjer for transport af gylle og vegetabilsk blegejord foretages indendørs med åben port. Vask af køretøjer for transport af andet fast biomasse foretages indendørs med lukket port. Vand fra begge vaskepladser afledes via sandfang til fortank (80.01).

Industritank

Pumpbart industriaffald pumpes via et lukket system ind i industritank 80.04, hvorfra biomassen ledes til reaktortank 3.

Blegejordtank

Vegetabilsk blegejord (ikke-pumpbar), pasteuriseret husholdningsaffald og eventuel vegetabilsk fedtslam modtages og oplagres i nedgravede betontanke (80.06 og 80.07). Blegejorden aflæsses fra lastvogne med bagtip direkte i en åbning i toppen af tankene. Åbningen lukkes manuelt efter aflæsning. Pasteuriseret husholdningsaffald (varmebehandlet pumpbart madaffald) og fedtslam pumpes via et lukket system direkte ind i de lukkede tanke. Begge tanke er udstyret med overvågning og alarm til sikring mod overfyldning.

I tankene opblandes biomassen med afgasset, varm biomasse for at opnå en pumpbar konsistens. Tilsætningen overvåges manuelt (tidsstyret med manuel indstilling).

Udvidelsen med blegejordstank 80.07 sikrer større oplags- og opblandingskapacitet.

Varmevekslere

For at sikre en ideel temperatur for de bakterier, der skal omsætte det organiske stof i biomassen til biogas med så stor effekt som muligt, skal der ske en opvarmning af biomassen.

Opvarmningen til den ønskede procestemperatur sker i anlæggets varmevekslere. Da der således ikke sker opvarmning af biomassen i reaktorerne, indpumpes biomassen med en overtemperatur for at kompensere for det varmetab, der er fra reaktorerne.

Fra forlagertanke og blandetanke ledes biomassen til varmevekslere, som opvarmer massen til ca. 52 °C, inden den pumpes til reaktortankene.

Opvarmningen af biomassen sker ved 2-trins opvarmning:

- første trin er i form af et biomasse/biomasse-vekslertrin, hvor biomassen fra fortankene opvarmes fra ca. 12 °C til ca. 40 °C i modstrøm med biomasse, der pumpes fra reaktorerne til efterlagertankene
- i andet trin tilføres den sidste nødvendige varme i et biomasse/vand-vekslertrin, hvori biomassen opvarmes fra ca. 40 °C til ca. 52 °C ved hjælp af varmt vand tilført fra kedelcentralen.

Struvitstation

Over tid opbygges en belægning af struvit i varmevekslerne, der bevirker, at effektiviteten reduceres. For at modvirke dette foretages der en regelmæssig rensning, der gennemføres ved, at vekslerne skylles igennem med vandværksvand, før de fyldes med henholdsvis syre og lud og afslutningsvis efterskylles med vand.

Udtaget vekslerlam opfanges i et kar. Spildevand og slam fra vekslerne føres tilbage til forlagentank 80.01.

Forhygiejnisering

Der blev tidligere gennemført en forhygiejnisering i tank 79.15 af en del af den biomasse, der blev modtaget på anlægget. Fremover vil opretholdelsen af de veterinære krav til temperatur og opholdstid bliver sikret ved hjælp af holdetanke 1 og 2 (tidligere benævnt 79.16 og 79.17) og som konsekvens heraf vil tank 79.15 blive nedlagt.

Modtagetank med opvarmning

En mindre del af den biomasse, der modtages på anlægget, er af en sådan beskaffenhed, at der er behov for opvarmning for at holde den flydende. Det har ikke tidligere været muligt at sikre dette, men det vil fremover kunne ske i en ny modtagetank (3), der udstyres med varmespiraler.

Tanken vil fungere som fortank, hvorfra biomassen pumpes direkte til reaktortankene.

Reaktortanke

Den tilførte biomasse behandles i reaktortanke (udrådningsstanke) ved en kombination af temperatur og opholdstid, hvorved en del af det organiske materiale omsættes til biogas. Udrådningen finder sted ved ca. 50 °C (thermofil-proces) i en 2-trins proces.

I første trin pumpes biomassen fra de forskellige for- og blandetanke til én af de 3 reaktortanke R2, R3 og R4. Den gennemsnitlige opholdstid vil være ca. 30 døgn. Herefter pumpes biomassen videre til reaktortank R1, der fungerer som 2. udrådningstrin, hvor den gennemsnitlige opholdstid vil være ca. 5 døgn.

Udvidelsen med reaktortank R4 betyder, at den samlede, gennemsnitlige opholdstid øges fra ca. 22 dage til ca. 35 dage. Derved opnås en bedre udrådning af biomassen, og kvaliteten af den afgassede biomasse forbedres samtidig med, at ukrudtsfrø og lugt fra den afgassede biomasse reduceres.

Der kan forekomme overløb på grund af skumning i reaktortankene. Opsamlet overløb omkring reaktortankenes sikkerhedsventiler afledes via afløbsrør til et opsamlingsbassin. Skumningsproblemer, der kun forekommer sjældent, skyldes som regel uhensigtsmæssig blanding af gylle og proteinholdige produkter.

Holdetanke

Efter ophold i reaktortankene ledes den afgassede biomasse til én af de to nye holdetanke 1 og 2, som erstatter tidligere tanke 79.16 og 79.17. Ved hjælp af holdetankene sikres en opholdstid på 4 timer ved 50 °C.

Efterlagertanke

Den afgassede biomasse pumpes via varmevekslerne til efterlagertanke 1 og 2. Herved udnyttes varmen i den afgassede biomasse til opvarmning af den biomasse, der pumpes til reaktortankene.

Efterlagertank 1 og 2 er overdækkede med betonlåg, og der foretages opsamling af efterafgasning

via sidekanalsblæsere, som styres fra anlæggets SRO-anlæg. Tankene er forsynet med niveau-målere, der er tilsluttet anlæggets SRO-anlæg.

På grund af den længere opholdstid i reaktortankene, der fremkommer ved etablering af reaktor-tank R4, forventes rest-gaspotentialet at være minimal i den biomasse, der pumpes til efterlager-tankene. Da der ydermere sker en markant temperatursænkning i varmegenvindingssystemet, må det forventes, at det fremover vil være en yderst beskedne gasmængde, der kan hentes fra efterla-gertankene. Samlet set vil denne reduktion dog være ubetydeligt set i forhold til den ekstra mængde biogas, der vil blive udvundet i reaktortankene på grund af den længere opholdstid.

I spidsbelastede situationer (vintermåneder) kan der forekomme oplag af afgasset biomasse i ef-terlagertanke 3 og 4. Tankene er ikke forsynet med fast overdækning. Den afgassede biomasse pumpes fra efterlagertanke 1 og 2 via nedgravede rørledninger til efterlagertank 3 og 4. Overpump-ningen styres manuelt via timer. Når efterlagertankene 3 og 4 benyttes, dækkes den afgassede biomasse heri med et flydelag af halm.

Den afgassede biomasse leveres enten via rørledninger tilbage til de 4 nærtliggende landbrug eller transporteres med køretøjer til decentrale lagertanke, hvorfra udspredningen på landbrugsjord fin-der sted.

Køretøjer, der afhenter afgasset biomasse, holder på et asfaltbelagt areal ved efterlagertankene. Køretøjerne er forsynet med et fast monteret sugeaggregat, der føres ned gennem betonlåget (ef-terlagertanke 1 og 2) eller ned i den åbne tank (efterlagertank 3 og 4). Ved påfyldningen foretages ikke afsug af fortrængningsluft fra køretøjerne.

Gasrensning

Biogas indeholder typisk små mængder svovlbrinte (H_2S), men da der er tale om et aggressivt stof, der selv ved lave koncentrationer kan give anledning til korrosion i de installationer, som biogassen kommer i forbindelse med, er det nødvendigt at gennemføre en rensning.

Tidligere er dette sket ved tilsætning af okkerslam (fra vandværker) og jernkloridopløsning til bio-massen.

Der vil fortsat blive tilsat okkerslam, da det er en enkelt og omkostningseffektiv metode til at redu-cere svovlbrinteindholdet i biogassen. Okkerslam tilsættes i fortankene 80.01, 80.02 og 80.03.

Da tilsætning af jernkloridopløsning derimod dels er forbundet med relativt høje omkostninger og dels også kan give anledning til korrosion i tank- og maskinanlæg, etableres i stedet for et biolo-gisk svovlfilter, som fremover skal være den primære metode til gasrensning.

For at kunne behandle den producerede biogasmængde og samtidig have ekstra kapacitet i forbin-delse med vedligeholdelse af filteret, etableres 4 kolonner, der hver består af en 12 m høj tank med en diameter på 4 m.

I denne filtertype passerer den urensede biogas og atmosfærisk luft op gennem en kolonne opfyldt med plastfyldelegemer. Fyldelegemerne overbruses med vand tilsat en lille mængde traditionel NPK-gødning. NPK-gødningen tilsættes for at sikre optimale vækstbetingelser for den bakteriekul-tur, der omsætter svovlen i biogassen. Der anvendes ca. 100 kg NPK-gødning pr. år i svovlrense-anlægget.

I hver af de 4 kolonner recirkuleres en væskemængde på ca. 50 m³ i et lukket kredsløb. En mindre del af vandet forsvinder fra kredsløbet sammen med biogassen i form af vanddamp, og der sker

derfor en løbende tilsætning (anslået til maksimalt ca. 1 m³/døgn for hele systemet) for at kompensere herfor.

Ca. 1 gang om året renses fyldelegemerne ved, at der blæses trykluft og vand gennem kolonnen. Samtidig udskiftes væsken i kolonnen. Væsken og skyllevand fra rensningen ledes til fortank 80.02.

Der vil desuden være en fælles teknikbygning for de 4 tanke, hvori udstyr til lufttilsætning etc. vil være opstillet.

Det nuværende anlæg til jernkloridtilsætning bibeholdes, så der i perioder med højt svovlindhold som ekstra foranstaltning stadig kan tilsættes jernkloridopløsning til biomassen.

Styringen af det biologiske svovlfilter sker via SRO-anlægget, som også automatisk kan iværksætte en eventuel supplerende rensning ved tilsætning af jernkloridopløsning.

Gaslager

Anlægget er forsynet med et gaslager (gasklokke) til udligning af variationen i biogasproduktionen samt i mindre grad oplagring. Gaslageret har en kapacitet på 480 m³.

I gaslageret sker der en betydelig kondensering. Kondensatet pumpes via en kondensatbrønd til forlagertank 80.01. Kondensatbrønden er forsynet med en gastæt vandlås. For at uddrive kondensatet er der desuden etableret 2 gaskølere, som er placeret udendørs ved varmevekslerne.

Oplagsmængden overskrider ikke risikobekendtgørelsens tærskelværdier for stoffer, der er yderst letantændelige, på henholdsvis 10 tons for kolonne 2 og 50 tons for kolonne 3.

Gasfakkel

Da det ikke er muligt at lukke biogasproduktionen ned momentant, er der etableret en gasfakkel, hvor den producerede biogas kan afbrændes, hvis de sædvanlige afsætningsmuligheder enten er ude af drift, eller hvor produktionen overstiger aftaget samtidig med, at gaslageret er fyldt op. Gasfaklen tændes automatisk i de tilfælde, hvor der er behov for afbrænding i denne.

Efter etableringen af reaktortank R4 forventes gasproduktionen øget på grund af den længere opholdstid. For at sikre at der også fremover vil være tilstrækkelig fakkelkapacitet til afbrænding af den producerede biogas, etableres en ekstra gasfakkel i umiddelbar nærhed af den eksisterende fakkel.

Gasfaklerne, der har automatisk tændingsmekanisme, har begge en afbrændingskapacitet på ca. 1.500 m³/h.

Ved etablering af en ekstra gasfakkel opnås tillige den fordel, at der ved eventuel midlertidig nedlukning af den ene fakkel grundet reparation og vedligeholdelse stadig vil være muligt at anvende den anden fakkel.

Gasblæsere

Anlægget er forsynet med en blæserstation (kapselblæsere), som anvendes til tryksætning af biogassen i forbindelse med, at denne transporteres til slutanvendelse. Blæsere skal sikre et så højt tryk på gassen, at det dels modsvarer det trykfald, der er i gasledningen, og dels kan aflevere biogassen til aftageren med det tryk, der er aftalt i leveringskontrakten.

Aktuelt leveres biogassen til en kraftvarmecentral på Baggeskærvej i Herning, men fremover forventes biogassen afsat til et af ARLA's mejerier i Nr. Vium.

I den forbindelse øges gasledningens længde markant, og der er derfor behov for at øge blæserkapaciteten på grund af de ændrede trykforhold. For at facilitere dette etableres en ny gasblæsestation i det sydøstlige hjørne. Der vil i bygningen og omkring blæserne blive etableret støjsolering i nødvendigt omfang.

Gasledning

Den nuværende gasledning er trykprøvet til 4,1 Bar og har en kapacitet til transport af ca. 3000 m³ gas pr. time ved maksimal tryksætning.

Ny nedgravet gasledning til ARLA i Nr. Virum bliver ca. 19 km lang. Herning Kommune har den 6. marts 2015 truffet afgørelse om, at gasledningen ikke er VVM-pligtig.

Den nuværende gasledning afblændes, når den nye gasledning tages i brug.

Kedelanlæg

Anlægget er forsynet med en træpillefyret og en gasoliefyret kedel med en indfyret effekt på henholdsvis 950 kW og 2,9 MW. Kedlerne er tilsluttet en 20 m høj skorsten med to røggasrør. Alarm for kedlernes drift er tilkoblet anlæggets SRO-anlæg. Der er etableret en akkumuleringstank, så der ikke er en direkte binding mellem varmeproduktion og varmeforbrug.

Kedlen, der forbrænder træpiller, leverer procesvarme til anlægget og fjernvarme til Studsgård By og er i drift 24 timer døgnet alle ugens dage. Gasoliekedelen fungerer som spids- og reservelastanlæg.

Træpiller opbevares i en 70 m³ lukket glasfibersilo, der er placeret uden for kedelbygningen.

Gasolien opbevares i en nedgravet 30 m³ tank fra 1995. Tanken er beklædt udvendig med glasfiber og epoxybehandlet indvendig i bunden.

Kedlen, der forbrænder træpiller, er udstyret med PLC-styring, som regulerer lasten efter varmebehovet samt måling af røggassens ilt-indhold. Ifølge kedelleverandøren skal indholdet af O₂ under drift være 7 - 8 %.

Kedlen er forsynet med en cyklon for rensning af afkastluften. Bundaske fra kedlen og flyveaske fra cyklonen ledes i et lukket system til en udendørs placeret lukket container. Asken bortskaffes til renovationsselskabet ESØ.

Vandpåfyldningssystemet består af en tank på ca. 2 m³ til blødgjort vand samt en pumpe, som efter behov tilfører det blødgjorte vand til systemet. Tilsætning foregår automatisk via SRO-anlægget.

Luftrensningsanlæg

I tanke med biomasse sker der afsug af den fortrængningsluft, der fremkommer, når tankene fyldes. Ligeledes sker der afsug af luft i modtagehallen, hvor der håndteres og oplagres biomasse.

Der er i 2010 etableret et nyt luftrensningsanlæg på Studsgård Biogasanlæg.

Afsug fra tanke med ikke-afgasset biomasse (tank nr. 80.01, 80.02, 80.03, 80.04, 80.05, 80.06, 80.07 og 3) forrenses i et separat biologisk scrubberfilter, før luften ledes til et biofilter. Afsug fra modtagehallen ledes direkte til biofilteret. Biofilteret er forsynet med en 24 m høj skorsten.

Det biologiske scrubberfilter er fyldt med 20 m³ fyldelegemer, som overrisles med en NPK-opløsning. Opløsningen udtages i bunden af filteret og recirkuleres. Procesluften indføres i toppen af filteret og føres medstrøms opløsningen, hvorefter den rensede luft udtages i filterets bund. Mikroorganismer dannes på fyldelegemernes overflade, og lugtrensingsprocessen foregår hermed. Scrubberen er forsynet med overløb og vandlås. Overløbet ledes via pumpebrønd til fortank 80.01.

Scrubberfilteret er dimensioneret til 2.000 m³/time, og den ekstra belastning, der fremkommer som følge af den nye blegejordstank og modtagetank 3 kan uproblematisk tilføres inden for denne kapacitet.

Luft fra scrubberen ledes til biofilteret, som foretager en videre rensning af luften samt luft fra modtagehallen. Biofilteret, der er dimensioneret til 15.000 m³/time, består af en lukket betonbeholder, hvor filtermaterialet består af lecanødder. Procesluften indføres i bunden af biofilteret og suges modstrøms overrislingsvæsken til toppen af filteret, så der altid er vakuum i filteret. Herfra ledes det videre til skorstenen. Filtermaterialet overrisles med forvarmet vand, som udtages i bunden af filteret og ledes til fortank 80.01. Betonbeholderen er forsynet med overløb og vandlås. Overløbet ledes via pumpebrønd til fortank 80.01. Pumpeanlæg til biofilterets overrislingssystemer er anbragt i en container.

Der er tale om to separate ventilationssystemer, hvilket bevirker, at der til stadighed vil ske afsugning fra anlæggets lugtkilder, hvis der sker nedbrud på et af anlæggene.

Mulige driftsforstyrrelser og uheld

Mulige uheld, som kan resultere i væsentlig forøget forurening i forhold til normal drift, er relateret til spild af biomasse og hjælpestoffer samt udslip af biogas.

- Spild af biomasse og hjælpestoffer kan ske ved levering/afhentning af biomasse, ved brud på tanke og rør samt ved overløb fra tanke.

For at imødegå risikoen for og konsekvenserne ved spild er der implementeret rutiner for den daglige biomassehåndtering og løbende kontrol af udstyr i henhold til en drift- og vedligeholdelsesmanual.

Ligeledes er afløbssystemet opbygget, så det er muligt at forhindre at eventuelt spild på befæstede arealer resulterer i forurening af Rind Å.

- Udslip af biogas vil sædvanligvis kun forekommer, hvis der sker brud på rør eller reaktortanke, eller hvis der på grund af for højt tryk i gassystemet sker udslip fra sikkerhedsventiler.

Risikoen for at sådanne hændelser skulle indtræffe er minimeret ved løbende kontrol af anlæggets komponenter i henhold til drifts- og vedligeholdelsesmanual samt hensigtsmæssig og jævn indfødning af råmaterialer, så der sikres en stabil og relativ konstant gasproduktion af en sådan størrelse, at denne uproblematisk kan håndteres i gassystemet.

Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Anlæggets SRO-anlæg og alarmeringssystem sikrer, at personalet alarmeres uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.

Anlægget er indrettet og drives, så sikkerhedsventiler kun åbner i forbindelse med uheld. Der foretages registrering af tidspunkt og varighed for, hvornår ventilerne er åbne.

Anlægget er vurderet i henhold til ATEX direktiverne (EU-direktiver om brugen samt materiel og sikkerhedssystem til anvendelse i eksplosionsfarlige atmosfære).

Luft

Til- og fraførsel af biomasse foregår dels i et lukket rørsystem og dels i lukkede tankvogne og slamsugere, og det sikres derved, at der kan ske en kontrolleret styring af den lugt, der er forbundet med biomassen.

Luftrensingsanlægget, der blev etableret i 2010, har ikke givet anledning til lugtgener hos omkringliggende boliger, og den kommende udvidelse forventes ikke at bidrage væsentligt til lugt-emissionen. Det vurderes uproblematisk at overholde den fastsatte grænseværdi for lugtbelastning på 10 LE/m³ ved nærmeste nabobebyggelse. Dette er blandt andet begrundet i det forhold, at der med den længere udrådningstid, der opnås ved etablering af reaktortank 4, vil ske en yderligere reduktion af lugtniveauet fra den afgassede biomasse.

Emissionsmåling udført den 14. maj 2013 viste, at den fastsatte lugtgrænse på 10 LE/m³ overholdes med god margin.

Herudover emitteres NOx og CO fra anlæggets træpillefyret og gasoliefyret kedelanlæg.

Støj

Støj fra anlægget vil primært være forårsaget af kørsel med biomasse til og fra anlægget, hvilket foregår mandag - fredag i tidsrummet kl. 07.00 - 18.00.

Der er dagligt ca. 30 transporter i form af lastvogne, der kører til og fra anlægget. Størstedelen af transporterne - ca. 25 pr. dag - udføres af gylletankvogne, der er tilknyttet biogasanlægget og består i samtidig tilkørsel af biomasse og frakørsel af afgasset biomasse.

De øvrige transporter vedrører tilkørsel af affalds- og biprodukter, hvor lastvognen forlader anlægget uden læs.

Af øvrige støjkluder kan nævnes på- og aflæsning af biomasse, omrører i tanke, blæsestation, indblæsning til gasklokke og gaskølere. Udendørs placerede støjkluder er isolerede.

Den udvidelse af anlægget, der finder sted, resultere som udgangspunkt ikke i flere transporter til og fra anlægget, og der vil derfor ikke komme yderligere støjbelastning i form af lastvogne eller den dermed forbundne af- og pålæsning.

Støjbidraget fra maskiner vil stige marginalt, idet der som følge af den nye reaktortank og den nye blegejordstank kommer ny omrørekapacitet, ligesom der etableres ny gasblæsekapacitet på grund af den ændrede afsætning af biogassen. Støjbelastning fra sidstnævnte vil dog blive imødegået ved passende isoleringsforanstaltninger.

Den samlede, øgede støjbelastning vil derfor bliver marginal, og det forventes helt uproblematisk at overholde de fastsatte støjgrænseværdier.

Spildevand og overfladevand

Sanitært spildevand ledes til trixtank. Tanken tømmes efter behov med slamsuger og køres til Herning Renseanlæg.

Kedelcentralens blødgøringsanlæg består af et ionbytteranlæg, der regenereres ca. 1 gang ugentligt. Regenereringsvand (ca. 200 l/uge) ledes til en åben 50 m³ betontank uden for kedelbygningen og bortskaffes til Herning Renseanlæg.

Der er meddelt tilladelse til afledning af regenereringsvand og sanitært spildevand til Herning Ren-seanlæg den 23. april 2015.

Vand fra rengøring af køretøjer og evt. opsamlet forurenet vand/biomasse (f.eks. fra overløb ved skumdannelse i reaktortankene) i opsamlingsbassinet afledes til fortank 80.01.

Vand fra drænledning og overfladevand fra befæstede arealer omkring modtagehallen, blegejords-tankene og garageanlægget ledes til Rind Å via et 58 m³ forsinkelsesbassin. Der er afløb fra ca. 1.000 m dræn.

Der er i forbindelse med udløbet etableret en pumpebrønd, hvorfra vandet pumpes fra forsinkel-sesbassinet til rørledningen, som fører til Rind Å. Der afledes gennem et Ø 400 mm rør. Pumpen afbrydes manuelt ved uheld med spild på befæstede areal eller forurening af drænvand. I forsinkel-sesbassinet sker bundfældning af sand m.v., og der foretages derfor oprensning af dette 4 gange årligt.

Overfladevand fra øvrige befæstede arealer nedsives ved infiltration på de omkringliggende ube-fæstede arealer.

De asfalterede arealer udgør ca. 8.050 m², inkl. ca. 40 m² ny asfaltbelægning omkring den nye ble-gejordstank (80.07).

Affald

Bundfældet sand fra sandfang og tanke udsprede på landbrugsarealer af en maskinstation.

Farligt affald (spildolie, kølervæske, brugte batterier mv.) opbevares i tæt emballage placeret på fast bund uden mulighed for afløb til det omkringliggende areal.

Husholdningsaffald bortskaffes via den kommunale ordning. Papir, pap og lignende ikke-farligt af-fald sorteres og sendes til genanvendelse i henhold til Herning Kommunes affaldsregulativ.

Jord og grundvand

Der er etableret omfangsdræn med 8 inspektionsbrønde omkring større tanke, så eventuelle læka-ger hurtigt kan opdages og lokaliseres. Drænsystemet afleder til forsinkelsesbassinet. Brøndene pejles jævnlige.

Vest for blegejordstank 80.06 er der etableret et bassin på ca. 150 m³ til opsamling af overløb ved skumdannelse i reaktortankene. Omkring reaktortankenes sikkerhedsventiler er der etableret op-samling med afledning til opsamlingsbassinet. Overfladevand fra det befæstede areal mod nord afledes ligeledes til opsamlingsbassinet.

Uforurenet overfladevand i opsamlingsbassinet afledes til forsinkelsesbassinet ved manuelt at åbne for afløbet. I driftssituationer, hvor skumdannelse har forurenet det opsamlede overfladevand, pumpes mængden via slamsuger til forlagertank 80.01.

Tanke og reaktorer er alle udført i bestandige og tætte materialer, der kan modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning.

Modtagetanke (80.01, 80.02, 80.03, 80.04, 80.05, 80.06, 80.07 og 3) er alle forsynet med overfyld-ningsalarm.

Oplag af hjælpestoffer foregår i dertil indrettet områder.

Oversigt over væsentlige anlæg/tanke efter udvidelsen

Tank nr.	Anlæg/tank	Beskrivelse	Opbevaringskapacitet i m ³
-	Modtagehal	Bygning opdelt i to rum	-
80.01	Forlagertank	Betontank, delvis under terræn	1.000
80.02	Blandetank	Betontank, delvis under terræn	700
80.03	Blandetank	Betontank, delvis under terræn	700
80.04	Industritank	Ståltank over terræn	300
80.05	Forlagertank	Betontank, delvis under terræn	1.000
80.06	Blegejordtank	Betontank, delvis under terræn	300
80.07	Blegejordtank	Betontank, delvis under terræn	400
1	Holdetank	Ståltank over terræn	70
2	Holdetank	Ståltank over terræn	70
3	Modtagetank med opvarmning	Ståltank over terræn	70
R1	Reaktortank	Tank over terræn	3.250
R2	Reaktortank	Tank over terræn	3.250
R3	Reaktortank	Tank over terræn	8.200
R4	Reaktortank	Tank over terræn	7.924
-	Efterlagertank 1	Betontank, delvis under terræn	3.000
-	Efterlagertank 2	Betontank, delvis under terræn	3.000
-	Efterlagertank 3	Betontank, delvis under terræn	3.000
-	Efterlagertank 4	Betontank, delvis under terræn	3.000
-	Gaslager (klokke)	-	480
-	Silo til træpiller	Glasfibersilo	70
-	Tank for oplag af regenereringsvand	Åben betontank over terræn	50
-	Akkumuleringstank	Isoleret tank	16
-	Biofilter		
-	Svovlfilter	Fire tanke á 150 m ³	600

Udover ovennævnte anlæg/tanke findes en række tanke til diverse hjælpestoffer.

Type	Indhold	Etablerings- år	Volumen	Beskyttelses- og kontrolforanstaltninger	Seneste inspektion
Nedgravet ståltank	Fyringsolie	1995	30 m ³	Indvendig behandlet med epoxy i bunden. Udvendigt beklædt med glasfiber. Tanken er ikke forsynet med overfyldningsalarm. Påfyldningsstuds og mandedæksel er omkranset af en glasfibernokant med aluminiumslåg.	6. november 2006
Overjordisk ståltank	Dieselolie	2007	1.200 l	Placeret indendørs i sikringsbassin. Tanken er forsynet med overfyldningsalarm.	-
Overjordisk glasfiber- tank	Jernklorid opløsning (12 %)	2002	1.500 l	Forsynet med et stigerør til overvågning af niveauet. Tanken er placeret på betonareal med opkant, så det er muligt at opsamle eventuelt spild.	-
Dunke	Hydro-X	-	å 25 l	Opbevares indendørs med mulighed for opsamling af spild.	-
Palletank	Saltsyre	-	1.000 l	Opbevares indendørs med mulighed for opsamling af spild.	-
Palletank	Lud	-	1.000 l	Opbevares indendørs med mulighed for opsamling af spild.	-

Decentrale tankanlæg

Der er etableret decentrale, åbne lagertanke på landbrug, der leverer gylle til anlægget.

Placering af decentrale tankanlæg	m ³	Dato for sidste beholderkontrol
Bæktoftvej 10, Studsgård, 7400 Herning	2.500	8. november 2006
Svendlundvej 3, Lind, 7400 Herning	2.500	8. november 2006
Brandevej 15, Fasterholt, 7330 Brande	2.500	17. november 2006
Resenborgvej 12, Kølkær, 7400 Herning	1.000	17. november 2006
Bjerrevej 59, Studsgård, 7400 Herning	2.500	17. november 2006
Herningvej 69, Skibbild, 7400 Herning	2.500	17. november 2006
Trælundvej 19, Gullestrup, 7400 Herning	2.500	17. november 2006

De decentrale tanke ejes af Herning Bioenergi A/S i 20 år og overgår herefter til lodsejerens ejendom. Tankene er taget i brug i 1996, og ejerskabet ændres dermed i 2016.

Bilag 4 Lovgrundlag

Godkendelsen er givet på følgende lovgrundlag fra Miljøministeriet (inklusive eventuelle ændringer til den anførte lovgivning, der er gældende på godkendelsestidspunktet):

- Lov om miljøbeskyttelse nr. 358 af 6. juni 1991, jf. lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010.
- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 669 af 18. juni 2014 (godkendelsesbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed nr. 682 af 18. juni 2014.
- Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning nr. 1184 af 6. november 2014 (VVM-bekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om affald nr. 1309 af 18. december 2012 (affaldsbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter nr. 408 af 1. maj 2007 (habitatbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1321 af 21. december 2011 (olietankbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål, nr. 1650 af 13. december 2006 (slambekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v. nr. 894 af 5. maj 2015 (husdyrgødningsbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, nr. 1448 af 11. december 2007 (spildevandsbekendtgørelsen).
- Eurora-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 af 21. oktober 2009 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter og afledte produkter, som ikke er bestemt til konsum, og om ophævelse af forordning (EF) nr. 1774/2002 (forordning om animalske biprodukter) (biproduktforordningen).
- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 231 af 5. marts 2014.
- BREF-referencedokument "Waste Treatments Industries", august 2006.

Der er endvidere benyttet følgende vejledninger/orienteringer fra Miljøstyrelsen:

- Luftvejledning nr. 2/2001.
- B-værdivejledning nr. 2/2002.
- Begrænsning af lugtgener nr. 4/1985.
- Ekstern støj fra virksomheder nr. 5/1984.
- Beregning af ekstern støj fra virksomheder nr. 5/1993.
- Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø nr. 9/1997.

Copyright

Kortmateriale er gengivet af Herning Kommune med tilladelse fra Kort- og Matrikelstyrelsen. Copyright Kort- og Matrikelstyrelsen 651-600/2000

Luffotos – Danmarks Digitale Ortofoto – er gengivet af Herning Kommune med tilladelse fra Cowi. DDO®, Copyright COWI