



Miljøgodkendelse og nedsivningstilladelse

Godkendelse til kapacitetsudvidelse
Revision af miljøgodkendelse og tilladelse til nedsivning af
overfladevand

Herning Bioenergi A/S
Sinding-Ørre Biogasanlæg
Rosmosevej 4, 7400 Herning

Sagsnr.: 09.02.00-P19-70-17

Dato: 8. august 2018

Stamdata for virksomheden

Virksomhedens navn	Herning Bioenergi A/S, Sinding-Ørre Biogasanlæg
Virksomhedens adresse	Rosmosevej 4, 7400 Herning
Virksomhedens telefonnr.	9716 4436
Virksomhedens mail-adresse	oh@bigadan.dk
Virksomhedens kontaktperson	Olav Hald, mobil: 2146 6090
Virksomhedens matr.nr.	16 c, Nyby By, Sinding
Virksomhedens ejer	Bigadan A/S, Vroldvej 168, 8660 Skanderborg
CVR-nr. / P-nr.	25 80 98 90 / 10 19 20 15 34
Godkendelsesbekendtgørelsen	<u>Hovedaktivitet</u> Bilag 1, listepunkt 5.3 b, i) <u>Biaktivitet</u> Bilag 2, listepunkt G 202
Miljøvurderingsloven (VVM)	Bilag 1, punkt 10 og bilag 2, punkt 13 a Der er foretaget miljøkonsekvensvurdering ved udarbejdelse af lokalplan for området (lokalplan nr. 49.T3.1 af 21. juni 2018 - Biogasanlæg ved Schæferivej og Rosmosevej ved Sinding). Der er den 1. februar 2018 udarbejdet en miljøkonsekvensrapport. Herning Kommune har vurderet, at projektet ikke vil få væsentlig indvirkning på miljøet.
Basistilstandsrapport	Der er 16. januar 2018 truffet afgørelse om, at der ikke skal udarbejdes basistilstandsrapport.
Dato for øvrige gældende afgørelser	Tilladelse til afledning af regenereringsvand til Herning Renseanlæg af 24. marts 2014.
Afgørelser, der af praktiske grunde kan ses bort fra ved meddelelse af denne afgørelse	Ved godkendelse af kapacitetsudvidelsen revurderes: <ul style="list-style-type: none">• Miljøgodkendelse og tilladelse til nedsivning af overfladevand af 16. januar 2014.• Miljøgodkendelse til opbevaring af vegetabilsk blegejord og revurdering af egenkontrolvilkår af 19. marts 2015.

Aktiviteter

Hovedaktivitet

Fremstilling af biogas af husdyrgødning, affald, som er omfattet af slambekendtgørelsen og biprodukter, som er klassificeret efter affaldsbekendtgørelsens § 2, stk. 2.

Væsentlige biaktiviteter

Produktion af varme:

- træpillefyret kedelanlæg med en indfyret effekt på 250 kW
- træpillefyret kedelanlæg med en indfyret effekt på 250 kW
- biogasfyret kedelanlæg med en indfyret effekt på 560 kW (reservekedel)
- gasoliefyret kedelanlæg med en indfyret effekt på 830 kW (nødkedel)

Ny aktivitet/udvidelse

Aktivitet	Tilførslen af biomasse øges fra 50.000 tons til 180.000 tons pr. år. Etablering af nye tanke mv. Forberedelse af en økologisk linje.
Listebetegnelse:	Bilag 1, listepunkt 5.3 b, i)

Herning Kommune

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

1. Baggrund for afgørelse	5
2. Vilkår.....	6
Generelt.....	6
Indretning og drift.....	6
Luftforurening.....	9
Støj.....	10
Vibrationer	11
Lavfrekvent støj og infralyd	11
Nedsivning af overfladevand.....	11
Affald	11
Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand.....	12
Egenkontrol.....	13
3. Herning Kommunes vurdering og begrundelse	18
Placering.....	18
Til- og frakørsel.....	18
Bedst tilgængelige teknik (BAT).....	18
Habitatbekendtgørelsen	19
Høring og udtalelser.....	21
4. Forhold til loven.....	35
Bortfald af godkendelsen	35
Anden lovgivning.....	36
Offentliggørelse	36
Klagevejledning	36
Søgsmål	37
Liste over modtagere af kopi af godkendelsen	37
Bilag 1 Oversigtplan.....	38
Bilag 2 Situationsplan	39
Bilag 3 Procesdiagram	40
Bilag 4 Virksomhedens miljøtekniske beskrivelse	41
Bilag 5 Lovgrundlag	61

1. Baggrund for afgørelse

Miljøgodkendelse af udvidelse

Herning Bioenergi A/S søger om godkendelse til at udvide Sinding-Ørre Biogasanlæg, så kapaciteten til behandling af biomasse øges fra 50.000 tons til 180.000 tons pr. år.

Derudover søges der om anlægsændringer til modtagelse og håndtering af storkøkkenaffald og kildesorteret organisk dagrenovation (KOD). Anlægget forberedes til at producere og håndtere økologisk afgasset biomasse.

Udvidelsen omfatter bl.a. etablering/ændring af:

- Eksisterende reaktortanke (R1, R2 og R3) anvendes som trin 2-reaktortanke (efterudråkning)
- Ny reaktortank (R5)
- Ny gasfakkel
- 2 nye pasteuriseringstanke
- 2 nye rørvarmevekslere til opvarmning af biomasse
- 8 nye rørvarmevekslere til varmegenvinding
- Nyt cyklon- og separationsanlæg til fjernelse af plast fra storkøkkenaffald og kildesortere organisk dagrenovation (KOD)
- Ny vandtank til opbevaring af rengøringsvand
- Ny tank til skumdæmpningsmiddel
- Ny akkumuleringstank for at optimere udnyttelsen af procesvarmen
- Eksisterende gaslager og gastank fjernes når nyt gaslager etableres
- Nyt gaslager
- Renovering af eksisterende fortank til økologisk linje
- Overdækning af eksisterende efterlagertank 1 (EL1) til økologisk linje
- 2 nye industritanke til industribiomasse
- 2 nye biomassekedler

Godkendelsen meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1.

Revurdering af miljøgodkendelser og nedsivningstilladelse

Herning Kommune har besluttet at foretage en revurdering af miljøgodkendelse og nedsivningstilladelse af 16. januar 2014 og tillæg til miljøgodkendelse af 19. marts 2015.

Revurderingen foretages blandt andet for sikre, at virksomheden i forbindelse med en større kapacitetsudvidelse opnår én samlet miljøgodkendelse, hvor vilkår er afstemt efter nye anlæg og ændringer på eksisterende anlæg.

Vilkårene i denne afgørelse erstatter vilkår i tidligere meddelte afgørelser:

- Miljøgodkendelse og tilladelse til nedsivning af overfladevand af 16. januar 2014.
- Miljøgodkendelse til opbevaring af vegetabilsk blegejord og revurdering af egenkontrolvilkår af 19. marts 2015.

Revurderingen meddeles efter miljøbeskyttelseslovens § 41 b, stk. 1.

Forudsætning for udnyttelse af miljøgodkendelsen

Det er en forudsætning for udnyttelse af miljøgodkendelsen, at afgasset biomasse anvendes i overensstemmelse med gældende regler for udspreddning på landbrugsjord, herunder affald til jordbekendtgørelsen og husdyrgødningsbekendtgørelsen.

2. Vilkår

Herning Kommune godkender hermed det ansøgte på følgende vilkår. Hvor andet ikke fremgår af vilkåret, skal vilkåret efterkommes fra modtagelse af afgørelsen.

Generelt

1. Ved driftsophør skal virksomheden forinden orientere tilsynsmyndigheden herom og træffe de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at efterlade stedet i tilfredsstillende tilstand. Endvidere skal tilsynsmyndigheden orienteres om delvist ophør.
2. Virksomheden skal straks indberette til tilsynsmyndigheden, hvis godkendelsens vilkår ikke overholdes og straks træffe de nødvendige foranstaltninger for at sikre, at vilkårene igen overholdes.

Driften af virksomheden eller den relevante del heraf indstilles, indtil vilkårene igen overholdes, hvis den manglende overholdelse af godkendelsesvilkårene medfører umiddelbar fare for menneskers sundhed eller i betydeligt omfang truer med at påvirke miljøet negativt.

3. Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen "befæstet areal" menes en fast belægning, der giver mulighed for opsamling af spild og kontrolleret afledning af nedbør.

Hvor der i vilkårene anvendes betegnelsen "tæt belægning" menes en fast belægning, der i løbet af påvirkningstiden er uigennemtrængelig for de forurenende stoffer, der håndteres på arealet.

4. Godkendelsen for udvidelsen bortfalder, hvis den ikke er udnyttet inden 2 år efter godkendelsesdatoen.

Indretning og drift

5. Der skal på virksomheden foreligge driftsinstruktioner, der beskriver:
 - a) hvordan personalet skal forholde sig i forbindelse med modtagelse og håndtering af biomasse, afgasset biomasse og biogas, således at væsentlige udslip af biomasse, afgasset biomasse og biogas forebygges
 - b) hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af reaktortanke og rørføring, sådan at de til enhver tid er gastætte
 - c) hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af luftrenseanlæg samt ved driftsforstyrrelser, herunder i perioder hvor luftrenseanlæg ikke virker efter hensigten
 - d) hvilke procedurer, der gælder for kontrol og vedligeholdelse af gasfakkel
 - e) hvilke procedurer, der gælder i forbindelse med opstart af biogasanlægget og tilhørende rensforanstaltninger samt varighed heraf.
6. Virksomheden må kun modtage biomasse fra køretøjer med tank, lukket container eller kasse. Biomasser bestående udelukkende af energiafgrøder og andre ikke lugtende vegetabiliske biomasser (vegetabilisk blegejord) kan modtages i andre køretøjer.
7. Omlastning af pumpbar biomasse skal ske i et lukket system. Dog er udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer tilladt.

Omlastning af afgasset biomasse må alene ske fra overdækkede efterlagertank EL3 og EL1 (når der etableres en hel eller delvis økologisk linje).

Omlastning af afgasset biomasse må dog ske i en tidsbegrænset kampagneperiode på 4 uger i forår og efterår fra ikke overdækkede efterlagertanke indtil alle efterlagertankene er etableret

med overdækning, jf. vilkår 8.

8. Biomasse skal opbevares i tanke og beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende.

Vegetabilsk blegejord kan dog opbevares i åbne tanke, beholdere eller køresiloer. Tilsynsmyndigheden kan kræve, at vegetabilsk blegejord opbevares i tanke eller beholdere, der er lukkede eller forsynet med tætsluttende fast overdækning i form af et betondæk, teltoverdækning eller lignende, hvis der konstateres forurening fra åbne tanke, beholdere eller køresiloer, herunder lugtgener.

Afgasset biomasse kan dog opbevares i ikke-overdækkede efterlagertanke (EL1, EL2, EL4, EL5, EL6, EL7, EL8 og EL9) i en tidsbegrænset periode, hvis biomassen tildækkes med et tæt flydelag, f.eks. halm.

Efterlagertanke EL 1 og tre af de mest benyttede efterlagertanke skal forsynes med tætsluttende fast overdækning senest 31.12.2020. Efterlagertank EL1 skal dog forsynes med tætsluttende fast overdækning, når der etableres en hel eller delvis økologisk linje.

To efterlagertanke skal forsynes med tætsluttende fast overdækning senest 31.12.2022.

To efterlagertanke skal forsynes med tætsluttende fast overdækning senest 31.12.2024.

Hvis én eller flere af efterlagertankene fjernes eller tages ud af permanent drift bortfalder kravet om tætsluttende fast overdækning. Tilsynsmyndigheden skal orienteres herom.

Ikke-overdækkede efterlagertanke skal forsynes med tætsluttende fast overdækning ved udskiftning.

Tilsynsmyndigheden kan kræve, at ikke-overdækkede efterlagertanke overdækkes tidligere end ovenstående tidsfrister, hvis tilsynsmyndigheden konstaterer væsentlige lugtgener herfra.

9. Reaktortanke med tilhørende rørføringer skal være gastætte.
10. I tanke og beholdere med pumpbar ikke-afgasset biomasse skal der ved aflæsning og opbevaring af biomasse i den respektive tank og beholder være en vedvarende indadgående luftstrøm i tanken eller beholderen med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne.

Ved nyinstallation (modtagetank 1 (FT1), pasteuriseringstanke (PT1 og PT2) og cyklon- og separationsanlæg) skal ventilationsanlægget forsynes med automatisk overvågning med alarm for driftsforstyrrelser.

11. Aflæsning af ikke-pumpbar biomasse skal ske i modtagehal og i 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 køresilo, tank eller beholder.

Alle porte, døre og vinduer skal være lukkede i modtagehallen, mens der pågår aflæsning af biomassen, og mens der sker åbning og lukning af beholdere og tanke til opbevaring af biomasse. Modtagehallen skal være ventileret med udsug, der indrettes og tilpasses aktiviteten i hallen, herunder især håndtering af fortrængt luft fra modtagetanke ved aflæsning af biomasse.

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.

12. Rengøring af køretøjer skal ske indendørs med lukkede porte, døre og vinduer.
Dog må rengøring af køretøjer ske for åben port, hvis køretøjets størrelse nødvendiggør dette.
13. Anlægget må ikke give anledning til lugt-, støv- eller fluegener uden for virksomhedens område, der er væsentlige efter tilsynsmyndighedens vurdering.
14. Anlægget skal være forsynet med luftreanseanlæg 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 luftreanseanlæg.

Følgende afsug skal føres til luftreanseanlægget:

- a) afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse (FT1, MT, FT4, BT og FT6)
- b) afsug fra modtagehal
- c) afsug fra rum med cyklon- og separationsanlæg.

Afsug fra pasteuriseringstanke (PT1 og PT2) skal føres til gaslager.

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

15. Luftreanseanlæggets biofilter skal være forsynet med fast overdækning og afkast. Filtrets fugtighed og pH skal kunne reguleres. Filtrene skal være indrettet således, at det er muligt at lukke dele af et filter af, når det er ude af funktion.
16. Anlægget skal være forsynet med en gasfakkel til afbrænding af biogas ved driftsforstyrrelser og i nødsituationer. Faklen skal være forsynet med automatisk tændingsmekanisme og periodisk gentænding. Den skal være indrettet på en sådan måde, at emissionen af metan minimeres mest muligt. Faklen skal mindst kunne forbrænde den dimensionsgivende biogasproduktion opgjort pr. time. Gasfaklen skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.
17. Gaskondensatbrønde skal være lufttætte og forsynet med vandlås.
18. Modtagetanke skal være tilsluttet en overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsning af biomassen foregår. Ved modtagetanke forstås (FT1, MT, FT4, FT6, BT, PT1, PT2, IT1 og IT2).
19. Efterlagertanke (EL3 og EL4) skal være forsynet med overfyldningsalarm tilsluttet anlæggets kontrolsystem.

Efterlagertank (EL1) skal være forsynet med overfyldningsalarm tilsluttet anlæggets kontrolsystem, når tanken ombygges til økologisk linje.

20. Anlægget skal være forsynet med et alarmanlæg, som alarmerer personalet uden for normal arbejdstid i tilfælde af unormale driftsforhold.
21. Virksomheden skal underrette tilsynsmyndigheden og nærmeste omkringboende senest 14 dage før der påbegyndes planlagte reparationer, tømning af tanke og beholdere for bundfald eller andre forhold, der kan medføre biogas- eller lugtudslip fra anlægget.

Ved akut opståede driftsproblemer, der kan medføre biogas- eller lugtudslip, skal tilsynsmyndigheden og nærmeste omkringboende orienteres hurtigst muligt.

Nærmeste omkringboende er: Schæferivej 3, Schæferivej 5, Schæferivej 7, Schæferivej 13 og Kragssnapvej 2.

22. Ved utilsigtede biogas- eller lugtudslip skal tilsynsmyndigheden underrettes hurtigst muligt.

23. Spild af biomasse på anlægget skal straks opsamles.

Kedelanlæg

24. Aflæsning og håndtering af faste brændsler skal ske indendørs eller i inddækket aftipningsgrube. Porte til aftipningshal eller aftipningsgrube skal holdes lukkede, når der ikke foregår trafik eller aftipning.

Luftforurening

25. Virksomhedens afkast skal mindst overholde følgende afksthøjder:

Afkast fra	Afksthøjde m over terræn
Luftreanseanlæg	9,5
Biogasyret kedelanlæg	7
Biomassefyrede kedelanlæg	5,7
Gasoliefyret kedelanlæg	4,8

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

27. Afkast fra kedelanlæg, der forbrænder biogas, skal overholde følgende emissionsgrænseværdier:

Parameter	Emissionsgrænseværdi mg/Nm ³ ved 10 % O ₂ tør røggas	Kontrolprincip/ prøvetagnings- og analysemetode
NO _x regnet som NO ₂	65	Præstationskontrol/ MEL-03
CO	75	Præstationskontrol/ MEL-06

Afkast fra kedelanlæg, der forbrænder træpiller, skal overholde følgende emissionsgrænseværdier:

Parameter	Emissionsgrænseværdi mg/Nm ³ ved 10 % O ₂ tør røggas	Kontrolprincip/ prøvetagnings- og analysemetode
CO	500	Præstationskontrol/ MEL-06
Støv	300	Præstationskontrol/ MEL-02

Afkast fra kedelanlæg, der forbrænder gasolie, skal overholde følgende emissionsgrænseværdier:

Parameter	Emissionsgrænseværdi mg/Nm ³ ved 10 % O ₂ tør røggas	Kontrolprincip/ prøvetagnings- og analysemetode
NO _x regnet som NO ₂	110	Præstationskontrol/ MEL-03
CO	100	Præstationskontrol/ MEL-06

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

Parameter	B-værdi
	mg/m ³
Svovlbrinte H ₂ S	0,001
Ammoniak NH ₃	0,3
Svovldioxid SO ₂	0,25
Nitrogenoxider NO _x	0,125
Carbonmonooxid CO	1,0
Støv	0,08
Træstøv	0,025

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

29. Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige lugtgener uden for virksomhedens areal. Som væsentlighedskriterium for det maksimale lugtbidrag fra virksomheden til omgivelserne gælder følgende:

Område	Lugtgenekriterium
	LE/m ³
Boliger i det åbne land	10

Støj

30. Virksomhedens drift må ikke medføre, at det samlede bidrag til støjbelastningen målt udendørs i naboområderne 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 åbne land 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

31. 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.

Anvendelse	Kl.	Vægtet accelerationsniveau L_{aw} i dB
Boliger i det åbne land	Hele døgnet	75

Lavfrekvent støj og infralyd

32. Virksomhedens bidrag til niveauet for lavfrekvent støj og infralyd (dB re 20 μ Pa) målt indendørs må ikke overstige følgende værdier. Grænserne gælder for ækvivalentniveauet over et måletidsrum på 10 minutter, hvor støjen er kraftigst.

Anvendelse	Kl.	A-vægtet lydtryksniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet infralydniveau dB
Boliger i det åbne land	18-7	20	85
	7-18	25	85

Nedsivning af overfladevand

33. Overfladevand, der tilføres nedsivningsbassinet, skal overholde følgende værdier:

Parameter	Grænseværdi mg/l	Analysemetode
Suspenderet stof	30	DS/EN872
Bl _s	20	DS/EN 1899
Total kvælstof	8	DS/EN ISO 11905
Total fosfor	2	DS/EN ISO 6878
Olie/fedt	5	DS/R 209 mod. (Reflab metode 5:2005)

Grænseværdierne er absolutte værdier, der ikke må være overskredet i øjebliksprøver, udtaget på et vilkårligt tidspunkt.

Affald

34. Spild af brændstof, olie og kemikalier skal straks opsamles. Alt opsamlet spild af brændstof, olie og kemikalier, inkl. opsugningsmateriale, skal opbevares og bortskaffes som farligt affald. Der skal til enhver tid forefindes opsugningsmateriale på virksomheden.
35. Opsamlingsområder som sumpe, spildbakker, opsamlingskar og lignende skal tømmes efter behov. Opsamlingsområderne skal til stadighed kunne rumme indholdet af den største opbevaringsenhed i området, hvor det er krævet.
36. Beholdere til farligt affald skal mærkes, så det tydeligt fremgår, hvad beholderne indeholder.
37. Udskilte affaldsstoffer, herunder sand fra tanke og beholdere samt frasepareret fibermateriale, skal opbevares i tætte, lukkede beholdere eller containere, så der ikke kan ske udsivning.

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

38. Udskilte fysiske urenheder fra kildesorteret organisk dagrenovation (KOD) skal opbevares i tætte, lukkede beholdere eller containere, så der ikke kan ske udsivning.
39. Asken fra forbrænding af faste biobrændsler skal opbevares indendørs eller i tæt lukket beholder.

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand

40. Beholdere og tanke til biomasse, hjælpestoffer og produktionsspildevand samt lufttrens anlæg skal være udført af bestandige og tætte materialer. Beholderne skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen, herunder fra fyldning, omrøring, tømning og overdækning.

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

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

Beholdere og tanke (reaktortanke R1, R2, R3, R4, R5 og industritanke IT1 og IT2), 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.

Reaktortanke R4 og R5 skal være forsynet med omfangsdræn med inspektionsbrønd, der muliggør prøvetagning. Omfangsdrænen skal have afløb til nedsivningsbassin.

Hvis det konstateres, at omfangsdrænen ikke fungerer som en effektiv kontrolforanstaltning, kan tilsynsmyndigheden forlange systemet ændret.

41. Afløbsrist mellem reaktortank R1 og reaktortank R2 skal være udført i bestandigt og for fugtighed vanskeligt gennemtrængeligt materiale. Brønden skal kunne modstå påvirkninger forbundet med brugen.

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

42. Oplag af stakke af biomasse (blegejord) skal placeres på pladser, som er udført i bestandige og for fugtighed vanskeligt gennemtrængelige materialer, der kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning samt fra oplaget.

Overfladevand fra oplagspladsen skal ledes til en tæt opsamlingsbeholder, og overfladevand fra omliggende arealer eller tagvand må ikke kunne løbe ind på oplagspladsen.

Oplagspladsen skal enten være afgrænset med sidemure, der kan tilbageholde oplaget, eller være placeret mindst 2 meter inde på pladsen og således, at der ikke er risiko for, at oplaget vælter uden for oplagspladsen.

43. 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

- biomasse, der spildes i forbindelse med omlastning, holdes inden for pladsen.

Omlæsning af afgasset biomasse fra efterlagertanke må dog ske på ubefæstet areal.

44. Rengøring af køretøjer, der har været anvendt i forbindelse med transport af biomasse, må kun ske på befæstet areal indendørs, jf. dog vilkår 13, med fald mod opsamlingsbeholder eller afløb, hvorfra der sker kontrolleret afledning.
45. Overjordiske tank med fyringsolie, motorbrændstof og jernkloridopløsning skal sikres mod påkørsel.

Påfyldningsstuds og aftapningsanordning for olieprodukter, herunder motorbrændstof, samt 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.

46. Tilsætnings- og hjælpestoffer samt farligt affald skal opbevares i egnede, tætte, lukkede beholdere, der er placeret under overdækning i form af tag, presenning eller lignende og beskyttet mod vejrlig. Oplagspladsen skal have en tæt belægning og være indrettet, således at spild kan holdes inden for et afgrænset område og uden mulighed for afløb til jord, grundvand, overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største beholder, der opbevares.

Ovennævnte krav gælder dog ikke for oplag i tanke omfattet af bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines.

47. Arealer til oplag eller omlæsning af biomasse og til rengøring af materiel til transport af biomasse, sumpe og bassiner samt opsamlingsbeholdere skal være i god vedligeholdelsesstand. Utætheder skal udbedres så hurtigt som muligt, efter at de er konstateret. Jf. dog vilkår 43 for omlæsningsareal ved efterlagertanke.

Egenkontrol

48. Virksomheden skal kontrollere inspektionsbrønde ved beholdere og tanke med biomasse, for vandets farve og lugt samt kontrollere opsamlingsrønder 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.
49. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden tilse, at den faste overdækning på beholdere med biomasse slutter tæt og er tilstrækkelig vedligeholdt.
50. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden kontrollere tilstand og tæthed af flydelag på ikke-overdækkede efterlagertanke.
51. Beholdere og tanke til oplagring af biomasse (MT, FT1, FT4, FT6, BT og samtlige efterlagertanke) 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 40, eller, 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.

52. Øvrige tanke (R1, R2, R3, R4, R5, PT1, PT2, IT1, IT2 og ST) 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 uvidt 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 tilstandsrapporten fastsætte krav om supplerende eftersyn.

53. Virksomheden skal mindst 1 gang om måneden foretage:
- a) eftersyn af luftreanseanlæg med tilhørende ventilationssystemer
 - b) funktionsafprøvning af gasfakkel.

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

54. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage en visuel kontrol af arealer og tætte belægnin-
ger til oplagring eller omlastning af biomasse samt til rengøring af materiel til transport af bio-
masse og udbedre eventuelle skader.
55. Virksomheden skal mindst 1 gang årligt foretage eftersyn og funktionsafprøvning af overfyld-
ningsalarmer på modtagetanke (MT, FT1, FT4, BT, FT6, PT1, PT2, IT1, IT2, EL 1, EL 3 og
EL4) efter leverandørens anvisning.

Luft

56. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der foretages præstationskontrol ved 3 enkeltmålinger i
hvert afkast af lugtemissionen (luftreanseanlæg og biogasfyret kedelanlæg) med henblik på at
dokumentere, at de dimensionsgivende emissioner, der har ligget til grund for beregningen af
afksthøjderne i vilkår 25, og det maksimale lugtbidrag i vilkår 29 er overholdt, dog normalt hø-
jest 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 ana-
lysepræcision og usikkerhedsniveau.

57. Kedler, der fyres med biomasse, skal være forsynet med måle- og registreringsudstyr for O₂ til styring af forbrændingsprocessen. Anlægget skal drives med et indhold af O₂, der altid er større end 4 % (vol), bortset fra i opstarts- og nedlukningsperioder. Bestemmelserne i vilkåret gælder dog ikke for biogasfyret kedel.
58. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at der ved præstationskontrol foretages 2 enkeltmålinger hver af en varighed på 45 minutter med henblik på at dokumentere, at emissionsgrænseværdierne for kedelanlæg i vilkår 27 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 27 efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år.

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

Støj

60. 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 30 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 målinger/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.

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

Vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd

62. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at virksomheden ved målinger efter anvisning i afsnit 3.4 og 4.3 i Orientering fra Miljøstyrelsen 9/1997 *Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø* dokumenterer, at grænseværdier i vilkår 31 og 32 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 31 og 32 efter ovenstående retningslinjer, dog normalt højst hvert andet år.

63. Grænseværdien for vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd anses for overholdt, når målte værdier er mindre end eller lig med grænseværdien.

Nedsivningsbassin

64. Tilsynsmyndigheden kan, hvis det skønnes nødvendigt, pålægge virksomheden kontrolmåling (stikprøve) til eftervisning af, at grænseværdier i vilkår 33 er overholdt.

Stikprøven skal udtages, analyseres og afrapporteres af et laboratorium, der er akkrediteret til at udføre pågældende analyser i henhold til *Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger nr. 1146 af 24. oktober 2017*. Resultatet af målinger under prøvetagningen skal påføres prøvningsrapporten.

Driftsjournal

65. Virksomheden skal føre driftsjournal med angivelse af:
- dagligt og årligt modtagne mængder og typer af biomasse, som behandles i biogas anlægget
 - dato for og resultat af kontrol med inspektionsbrønde ved beholdere og tanke samt opsamlingsrender og beholdere og tanke, der er hævet over jordoverfladen, jf. vilkår 48
 - dato for og resultat af kontrollen med den faste overdækning på beholdere med biomasse, jf. vilkår 49
 - dato for og resultat af kontrollen med tilstand og tæthed af flydelag på ikke-overdækkede efterlagertanke, jf. vilkår 50
 - I kampagneperioder (4 uger forår og efterår), hvor der omlæses fra ikke-overdækkede tanke registreres tank nr. og dato for omrøring og tømning af tank, jf. vilkår 7.
 - dato for og resultat af kontrollen med luftrenseanlæg med tilhørende ventilations-systemer samt eventuel foretaget vedligeholdelse heraf, jf. vilkår 53
 - dato for og resultat af eftersyn af gasfakkel, jf. vilkår 53
 - dato for og resultat af inspektioner og eventuelle foretagne udbedring af arealer til omlæsning af biomasse og rengøring af køretøjer, jf. vilkår 54
 - dato for og resultat af eftersyn og funktionsprøvning af overfyldningsalarmer samt eventuelle foretagne udbedringer, jf. vilkår 55
 - forbrug af type og mængde brændsel (fast biobrændsel, biogas og gasolie)
 - håndtering af affald fra forbrændingsprocessen
 - uregelmæssigheder ved driften, herunder episoder med overfyldning eller overskumning af tanke, med dårligt fungerende luftrenseanlæg, driften af pasteuriseringsanlæg, cyklon- og separationsanlæg, kedelanlæg samt brug af gasfakkel.

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

Årsrapport

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

3. Herning Kommunes vurdering og begrundelse

Placering

Virksomheden ligger i landzone på matr. nr. 16 c, Nyby By, Sinding.

Anlægget er omfattet af lokalplan nr. 49.T3.1 "Biogasanlæg ved Schæferivej og Rosmosevej ved Sinding". Arealet grænser op mod landbrugsarealer. Nærmeste by er Sinding, der i direkte linje ligger ca. 1,4 km fra anlægget.

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

Adresse	Afstand til biogasanlæg
Kragssnapvej 2 (bolig)	Ca. 360 m
Schæferivej 3 (bolig)	Ca. 400 m
Schæferivej 5 (bolig)	Ca. 370 m
Schæferivej 7 (bolig)	Ca. 340 m
Schæferivej 13 (landbrug med dyrehold)	Ca. 270 m

Afstand fra vestligste modtagetanke til nærmeste beskyttede sø mod sydvest er ca. 550 m.

Afstand fra vestligste modtagetanke til nærmeste beskyttede mose mod vest er ca. 620 m.

Afstand til nærmeste beskyttede vandløb (Herningsholm Å) mod vest er ca. 1.400 m.

Virksomheden ligger i et område med drikkevandsinteresse.

Til- og frakørsel

Til- og frakørsel sker via Rosmosevej og Schæferivej. Transporter via Schæferivej er dog alene transporter til og fra leverandører med adresse på Schæferivej.

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.

EU-Kommissionen er på vej med en BAT-konklusion for affaldsbehandling. En BAT-konklusion er bindende, og kommunen skal revurdere virksomhedens miljøgodkendelse, når konklusionen er offentliggjort, jf. § 40, stk. 1 i godkendelsesbekendtgørelsen. Revurderingen skal tilrettelægges, så vilkårene, der fastlægges ved revurderingen, kan overholdes senest fire år efter offentliggørelsen, jf. godkendelsesbekendtgørelsens § 42, stk. 4.

Kommunen har derfor opfordret ansøger til at vurdere, om den kommende BAT-konklusion kan få indflydelse på virksomhedens indretning i forbindelse med ansøgning om kommende udvidelse.

Virksomheden oplyser, at udkast til BAT-referencedokumentet, der på sigt vil være grundlag for BAT-konklusionen, er gennemgået. I dokumentets afsnit om anaerob behandling/udrådning præsenteres en række erfaringer fra cases. Virksomheden vurderer, at udkastet ikke giver anledning til at ændre projektet for udvidelsen af Sinding-Ørre Biogasanlæg.

Sinding-Ørre 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.

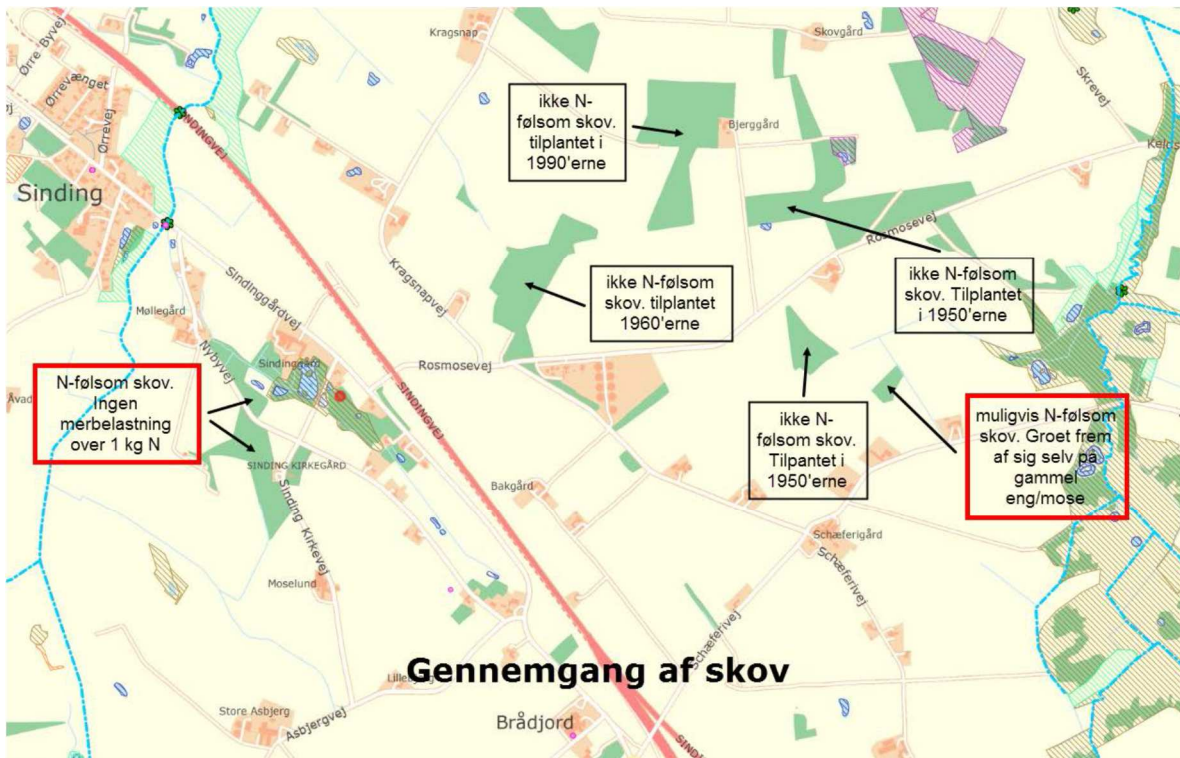
Habitatbekendtgørelsen

Herning Kommune har vurderet projektet i henhold til habitatbekendtgørelsens § 6, stk. 1. Vurdering omfatter projektets potentielle indflydelse på udpegningsgrundlaget (naturtyper samt arter) for de internationale naturbeskyttelsesområder.

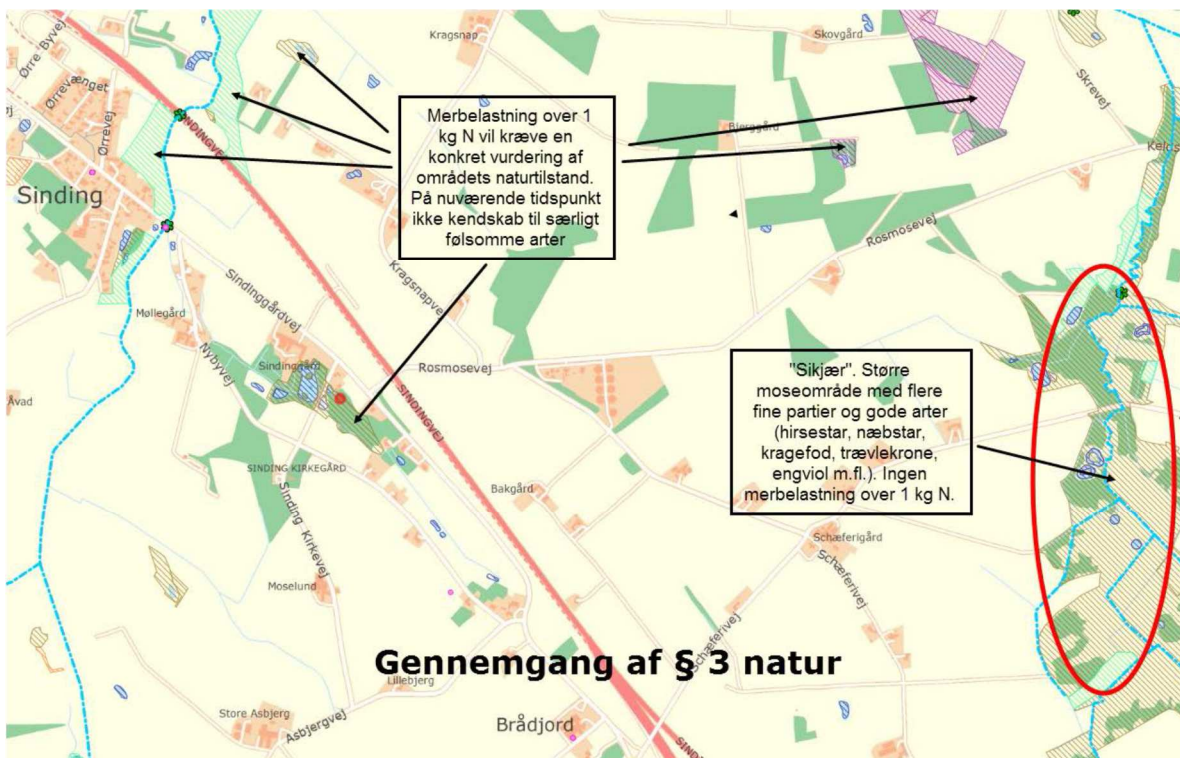
Sinding-Ørre Biogasanlæg er placeret uden for et Natura 2000-område. Nærmeste Natura 2000-område er nr. 225 (H249) "Ovstrup Hede med Røjen Bæk", der ligger godt 4 km NØ for anlægget. En negativ påvirkning af vandløb, ådal, naturtyper, flora og fauna i Natura 2000-området vurderes ikke mulig, fordi påvirkningen fra anlægget ikke er af et omfang, der kan risikere at påvirke natura 2000 området.

Herning Kommune har ikke kendskab til bilag 4- eller andre særlige arter på eller ved anlægget. Med anlæggets placering i et område præget af landbrug vurderes der ikke væsentlige levesteder for beskyttede arter. Det kan dog ikke udelukkes, at skoven tæt på anlægget kan rumme bilag 4- eller andre særlige arter, men da skoven er forholdsvis ung og tilplantet, er det ikke sandsynligt, at den rummer væsentlig naturværdi.

Herning Kommune har forud for udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten orienteret bygherre om nærtliggende skov- og naturområdet, der kan være følsomme overfor anlæggets ammoniak-påvirkning. På nedenstående figurer ses kortmateriale udarbejdet af Herning Kommune.



Gennemgang af skovområder i nærheden af Sinding-Ørre Biogasanlæg (kort udarbejdet af Herning Kommune)



Gennemgang af §3 natur i nærheden af Sinding-Ørre Biogasanlæg (kort udarbejdet af Herning Kommune)

På kortene ses skov og naturområder samt hvorvidt områderne er følsomme overfor ammoniak. Der er for Sinding-Ørre Biogasanlæg i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten beregnet i hvilket omfang der kan forventes ammoniakforurening i området omkring anlægget efter udvidelsen.

I forhold til påvirkning af naturområder er den nærmest beskyttede naturtype beliggende i en afstand af ca. 550 meter fra anlægget. I forhold til kvælstofdeposition er der 720 meter fra anlægget i østlig retning og 870 m fra anlægget i vestlig retning skovområder, der er følsomme overfor en merdeposition af kvælstof, der overstiger 1 kg N/ha/år. Baggrunden for de udpegede områder er nærmere beskrevet i miljøkonsekvensrapport af 1. februar 2018. Beregnede værdier for projektets merdeposition af kvælstof, som angivet i miljøkonsekvensrapporten, viser værdierne ligger under 1 kg N/ha/år og det er således ikke nødvendigt at foretage yderligere beregninger for at kvalificere den egentlige påvirkning.

Ligeledes vurderes det, at udvidelsen heller ikke vil have en skadelig påvirkning på bilag IV-arter, som potentielt kunne være knyttet til vandmiljøet.

Alle øvrige § 3-beskyttede naturtyper modtager en merdeposition mindre end 1 kg N/ha/år og vil således ikke blive påvirket af udvidelsen.

I forhold til potentielle ammoniakfølsomme skove viser kvælstofdepositionsregningerne værdier, der ligger under 1 kg N/ha/år, hvorfor disse ikke vil blive påvirket. Det er således ikke relevant at gennemgå skovområderne nærmere for en eventuel vurdering af om der reelt findes ammoniakfølsomme skovpartier.

Høring og udtalelser

Der er foretaget partshøring hos nærmeste naboer og ansøger i perioden fra den 4. juli til 3. august 2018. Kommunen har ikke modtaget bemærkninger i høringsperioden.

Vurdering og begrundelse for vilkår

Biomasse

Ud over husdyrgødning og affaldsprodukter, som er omfattet af slambekendtgørelsen, modtager biogasanlægget biprodukter, som er klassificeret efter affaldsbekendtgørelsens § 2, stk. 2. Ifølge affaldsbekendtgørelsens kapitel 3 er det kommunen, som afgør om et stof eller genstand er affald.

Kommunen har for nuværende klassificeret følgende produkter som biprodukter efter affaldsbekendtgørelsens § 2, stk. 2:

- vegetabilsk blegejord og fedtslam fra produktion af vegetabiliske olier, hvor der ikke er foretaget hærkning med nikkelkatalysator.

Der pågår afklaring omkring klassificering af følgende produkter, der skal være på plads inden modtagelse på biogasanlægget:

- glycerin
- bioolierest fra fjernelse af licithin.

Husdyrgødningsbaseret biogasanlæg

Sinding-Ørre Biogasanlæg drives i dag som et husdyrgødningsbaseret biogasanlæg, hvor den afgassede biomasse udbringes efter husdyrgødningsbekendtgørelsen.

Det betyder, at

- der ud over husdyrgødning må modtages affald, der er optaget på slambekendtgørelsens bilag 1

- affaldet skal overholde grænseværdierne i slambekendtgørelsens bilag 2 og ikke må indeholde væsentlige mængder af andre miljøskadelige stoffer, jf. slambekendtgørelsens § 7, stk. 1
- affaldet skal være prøvetaget og analyseret i henhold til §§ 10 og 11, jf. slambekendtgørelsens § 7, stk. 3
- der må modtages produkter, der er klassificeret som biprodukter i henhold til affaldsbekendtgørelsen § 2, stk. 2
- anlægget kun må modtage op til 25 % affald, regnet på tørstofbasis. Resten skal være husdyrgødning. Affaldsprodukter, der ikke bidrager til mængden af afgasset materiale men udelukkende til anlæggets energiproduktion, medregnes ikke. Produkter, der er klassificeret som biprodukter, medregnes ikke ved beregning af andelen af affald.

Slambekendtgørelsen

Ifølge slambekendtgørelsen 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 § 15, 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. § 13, for hver affaldsart.

Tankanlæg for diesel- og gasolie

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 væsentligste vilkår

Da der ikke er overensstemmelse mellem standardvilkår for listepunkt 5.3 b og listepunkt G 202, er standardvilkår fra listepunkt G 202 ikke gengivet ordret i vilkårene. Ikke relevante standardvilkår for listepunkt G 202 er udeladt.

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
5.3 b	G 202		Generelt		
1	1	1	Standardvilkår. Der skal træffes foranstaltninger for at undgå forureningsfare ved endeligt ophør af driften. Det vurderes, at efterladt biomasse og affald kan udgøre en risiko for udslip til omgivelserne samt medføre lugt ved ophør af driften.	a)	3.1.1
2	-	2	Standardvilkår.	a)	3.1.3
3	2	3	Standardvilkår.	a)	3.1.4

Standard-vilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
-	-	4	Supplerende vilkår. Tidsfrist for udnyttelse af godkendelsen til udvidelsen er fastsat i overensstemmelse med godkendelsesbekendtgørelsens § 32, stk. 1.	-	-
			Indretning og drift		
4	-	5	Tilpasset standardvilkår. Der etableres ikke opgraderingsanlæg til rensning af biogassen for CO ₂ , og der fastsættes derfor ikke krav om procedure for kontrol og vedligehold af CO ₂ renseanlæg. Den rå biogas anvendes på Arlas energianlæg, hvor biogassens indhold af CO ₂ frigives.	a)	3.2.2
5	-	6	Tilpasset standardvilkår. Det præciseres, at vegetabilsk blegejord må modtaget fra andre køretøjer, da der ikke vurderes at være lugtgener fra blegejord.	a)	3.2.3
6	-	7	Tilpasset standardvilkår. Anlægget er i dag indrettet, så <ul style="list-style-type: none"> • omlastning af pumpbar ikke-afgasset biomasse foregår i et lukket system • omlastning af pumpbar afgasset biomasse foregår i et åbent system, idet anlæggets efterlagertanke er godkendte som åbne tanke, undtagen efterlagertank 3 (EL3), som er lukket. Ved debatfasen for miljøkonsekvensrapporten har naboerne påpeget, at der forekommer lejlighedsvis lugtgener fra anlægget. Biogasanlægget har oplyst, at <ul style="list-style-type: none"> • der ved omlastning (udlevering) af afgasset biomasse fra efterlagertanke foretages omrøring i ikke-overdækkede efterlagertanken, hvorved der kan opstå lugtgener • for at nedbringe lugtgener vil biogasanlægget ændre afhentningsproceduren, så omlastning af afgasset biomasse til tankvogn i forbindelse med udbringning på landbrugsjord alene vil ske fra overdækkede efterlagertanke (EL3 og EL1, når den økologiske linje etableres). Derved undgås lugtgener fra den nødvendige omrøring. Efterlagertankenes overdækning påføres en studs, hvorfra tankbilen kan suge biomassen • lugtgener fra opbevaring af afgasset biomasse i ikke-overdækkede efterlagertanke begrænses af et tæt flydelag. • omrøring og omlastning af afgasset biomasse fra ikke-overdækkede efterlagertanke fortsat vil ske i en kampagneperiode på 4 uger forår og efterår. En OML-beregning, der omfatter udvidelsen, viser, at lugtgrænseværdien på 10 LE/m ³ ved boliger i landzonen er overholdt. Beregningen er foretaget konservativt, og den omfatter bidrag fra diffuse kilder, herunder lugt fra modtagehal med åben port og lugt fra omrøring af efterlagertank (EL4).	a)	3.2.4

Standardvilkår nr.	Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
		<p>På baggrund af OML-beregningen og den ændrede procedure for omlastning af afgasset biomasse vurderes det miljømæssigt acceptabelt, at standardvilkårets krav om omlastning af pumpbar biomasse i et lukket system fraviges for omlastning af afgasset biomasse i en tidsbegrænset periode på 4 uger 2 gange om året indtil udgangen af 2024, hvor alle tanke skal være overdækket i overensstemmelse med standardvilkåret, jf vilkår 8.</p> <p>Virksomhedens oplyste tiltag for at nedbringe lugtgener ved omlastning af afgasset biomasse er fastsat i vilkåret. Anlæggets udlevering/omlastning af afgasset biomasse i tankvogne under normal drift og i kampagneperioder skal ændres for at leve op til vilkåret.</p>		
7	-	<p>8</p> <p>Tilpasset standardvilkår.</p> <p>Der dispenseres fra kravet om lukkede tanke og beholdere for opbevaring af vegetabilsk blegejord, der er klassificeret som et biprodukt, idet der ikke er konstateret lugtgener fra blegejord.</p> <p>Der dispenseres desuden fra kravet om lukkede tanke og beholdere for efterlagertanke (EL1, EL2, EL4, EL5, EL6, EL7, EL8 og EL9) i en tidsbegrænset periode indtil udgangen af 2024 med vilkår om, at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • efterlagertankene skal være forsynet med tæt flydelag • flydelagets tilstand og tæthed skal kontrolleres mindst 1 gang månedligt • kontrollen noteres i en driftsjournal • omlastning af afgasset biomasse alene må ske fra efterlagertank 3 (EL3), der er overdækket, jf. vilkår 7 • der skal etableres overdækning, hvis det konstateres lugtgener fra tankene. <p>Ved debatfasen for miljøkonsekvensrapporten har naboerne påpeget, at der forekommer lejlighedsvis lugtgener fra anlægget. Nærmeste naboer ligger i en afstand på 270-400 meter fra Sinding-Ørre Biogasanlæg.</p> <p>Det er kommunens vurdering, at ved ansøgers investering i en 3-dobling af kapaciteten på biogasanlægget i Sinding-Ørre er det vigtigt, at anlægget opgraderes til at leve op til gældende standard, så miljømæssige gener til omkringboende naboer minimeres mest muligt efter bedst anvendelig teknik (BAT), herunder lugt. Miljøstyrelsen har fastsat standardvilkår for biogasanlæggs indretning og drift, der bl.a. omfatter overdækning af tanke og omlæsning af biomasse i lukkede systemer.</p> <p>En tidsbegrænset dispensation begrundes med, at</p> <ul style="list-style-type: none"> • afstanden til nærmeste nabo (Schæferivej 13) er ca. 270 m • nærmeste § 3-område (sø) ligger ca. 550 m fra anlægget • proceduren for omlastning af afgasset biomasse til udbringning på landbrugsjord ændres, så lugtgener undgås, jf. vilkår 7 	b)	1

Standardvilkår nr.	Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15		
		<ul style="list-style-type: none"> • lugtberegning viser, at anlægget overholder lugtgrænseværdien på 10 LE/m³ ved bolig i landzonen • ansøger har oplyst, at overdækning vil beløbe sig til ca. 200.000 kr. pr. tank og kommune vurderer, at det er rimeligt, at investering i overdækning udjævnes over ca. 6 år. <p>Ikke-overdækket efterlagertank 1 (EL1) skal forsynes overdækning, når der etableres en hel eller delvis økologisk linje.</p> <p>Kommunen kan dog kræve, at ikke-overdækkede efterlagertanke overdækkes, hvis der konstateres væsentlige lugtgener herfra.</p>			
8	-	9	Standardvilkår.	- -	
9	-	10	<p>Standardvilkår.</p> <p>De nuværende forhold på Sinding-Ørre Biogasanlæg opfylder kravet om, at der ved aflæsning og opbevaring af pumpbar ikke-afgasset biomasse skal være en vedvarende indadgående luftstrøm med henblik på at forebygge emission af lugt til omgivelserne.</p> <p>Herning Bioenergi A/S har tilkendegivet, at nye anlæg (fortank økologisk linje (FT1) og rum til cyklon- og separationsanlæg) tilsluttes luftrenseanlæg.</p>	a)	3.2.6
10	-	11	<p>Tilpasset standardvilkår.</p> <p>Der gives tilladelse til fortsat aflæsning af vegetabilsk blegejord direkte i udendørs køresilo, tank eller beholder, da der ikke vurderes at være risiko for lugt- og støvgener fra blegejorden.</p>	a)	3.2.7
11 12	-	-	<p>Standardvilkår udeladt.</p> <p>Der foregår ingen separering af afgasset biomasse eller opbevaring af fiberfraktioner i indendørs åbne stakke på anlægget.</p>	-	-
13	-	12	<p>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 derfor tilladelse til, at rengøring af køretøjer må ske for åben port, hvis køretøjets størrelse nødvendiggør dette.</p> <p>Dette begrundes med, at</p> <ul style="list-style-type: none"> • udvendig vask af køretøjer foregår i modtagehallen, hvorfra der er etableret afsug til luftrenseanlæg • vask for åben port er begrænset til ca. 8 køretøjer pr. dag, svarende til 2 - 2,5 time pr. dag (efter udvidelsen) • afstanden til nærmeste nabo er ca. 270 m • der ikke tidligere er konstateret lugtgener fra aktiviteten • lugtberegning viser, at anlægget kan overholde lugtgrænseværdien på 10 LE/m³ ved boliger i landzonen. 	a)	3.2.8

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
			<p>Bilerne er blevet større siden modtagehallen blev etableret, og de fleste biler er i dag for lange til at være i modtagehallen med porten lukket, når de skal vaskes. Derfor vil rengøring af køretøjer efter udvidelsen fortsat ske i modtagehallen med åben port. Ventilation i modtagehallen sikrer en indadgående luftstrøm, hvormed eventuel lugt føres til anlæggets luftrensesystem.</p> <p>Vask af køretøjer er primært fra transport af gylle og i mindre omfang fra transport af vegetabilsk blegejord, der foretages indendørs med åben port. Vask af køretøjer for transport af andet fast biomasse foretages indendørs med lukket port. Køretøjer, som leverer pulp af dagrenovation (KOD), bliver ikke vasket på anlægget, idet leverandøren selv søger for rengøringen andet sted.</p> <p>Udvendig vask af køretøjerne (primært hjul, chassis og sugeslange) skal sikre, at køretøjerne er rene for biomasserester, inden de igen kører ud på offentlig vej og til nye leverandører. Køretøjerne vaskes ikke indvendigt.</p>		
14	-	13	<p>Standardvilkår. Der er ikke tidligere konstateret lugt-, støv-, eller fluegener fra anlægget.</p> <p>Ved offentliggørelse af debatoplæg for udvidelsen (VVM) har naboer ved et borgermøde og i fremsendte bemærkninger udtrykt bekymring for lugtgener ved udvidelsen. Det blev specielt fremhævet, at lugt fra virksomheden periodevis er ret generende, og at hyppigheden af lugthændelser er øget det seneste år. Lugtgenerne kunne ikke konkretiseres til specielle tidspunkter på dagen, og dermed henføres til f.eks. modtagelse af bestemte råvarer eller omrøring ved udlevering af afgasset biomasse.</p> <p>På borgermødet blev det aftalt, at Sinding-Ørre Biogasanlæg ændrer udleveringspraksis, så afgasset biomasse fremover kun udleveres fra overdækkede efterlagertanke, som er mest lugttætte. Denne procedure er indarbejdet i vilkår 8.</p>	a)	3.2.9
15	-	14	<p>Tilpasset standardvilkår. Der er etableret et luftrenseanlæg (biologisk scrubberfilter) for at forebygge lugtgener.</p> <p>Afsug fra tanke og beholdere med ikke-afgasset biomasse, modtagehallen og rum for cyklon- og separationsanlæg tilsluttes luftrenseanlægget.</p> <p>Vilkåret er tilpasset virksomhedens aktuelle drift, hvor der ikke foregår separering af afgasset biomasse på virksomheden, og ikke foretages opsamling af fortrængningsluft fra køretøjer.</p>	a)	3.2.10
16	-	15	Standardvilkår	-	-
17	-	16	Standardvilkår.	a)	3.2.11

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
			<p>Den nuværende gasfakkel har en kapacitet på 1.300 Nm³ pr. time. Der forventes en øget gasproduktion ved etablering af reaktortank R5, og der etableres derfor en ny gasfakkel på 1.000 Nm³ pr. time. De to fakler placeres sammen. Samlet kapacitet ca. 2.300 Nm³</p> <p>Gasfaklen har således kapacitet til at afbrænde den producerede biogas, der afsættes til Arla Foods A/S, Nr. Vium via Studsgård Biogasanlæg.</p>		
18	-	17	Standardvilkår.	a)	3.2.12
19	-	18	Standardvilkår.	a)	3.2.13
-	-	19	<p>Supplerende vilkår.</p> <p>For at øge sikkerhed mod overfyldning og dermed udslip af biomasse stilles der krav om, at efterlagertanke 3 (EL3) og 4 (EL4) skal være forsynet med overfyldningsalarm, der er tilsluttet anlæggets kontrolsystem (SRO-anlæg).</p> <p>Pumpning af afgasset biomasse til efterlagertank 3 (EL3) overvåges via anlæggets SRO-anlæg. Overpumpning fra efterlagertank 3 (EL3) til efterlagertank 4 (EL4) sker automatisk.</p> <p>Efterlagertank 3 (EL3) og 4 (EL4) er forsynet med niveaumålere og overfyldningsalarmer. Overpumpning fra efterlagertank 4 (EL4) til øvrige efterlagertanke styres manuelt med timer fra SRO-anlægget.</p>	a)	3.2.14
20	-	20	Standardvilkår.	a)	3.2.15
21	-	21	<p>Tilrettet standardvilkår.</p> <p>Der stilles vilkåret om, at kommunen og nærmeste omboende underrettes senest 14 dage før planlagte driftssituationer og hurtigst muligt ved akutte driftsproblemer, der kan medføre biogas- eller lugtudslip.</p> <p>Ved planlagte driftssituationer forstås f.eks.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kampagnetømning af åbne efterlagertanke • rengøring af anlæg, beholdere og tanke. <p>Nærmeste omboende er præciseret i vilkåret. Jf. i øvrigt vilkår 8 og 14.</p>	a)	3.2.16
22	-	22	Standardvilkår.	a)	3.2.17
23	-	23	Standardvilkår.	a)	3.2.18
-	5	24	Standardvilkår.	-	-
			Luftforurening		

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15																	
24	4	25	<p>Standardvilkår. Afkasthøjde fra luftreanseanlæg og kedelanlæg er fastsat ud fra OML-beregning. Virksomhedens afkast skal være dimensioneret, så følgende B-værdier udenfor skel er overholdt, jf vilkår 28:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>B-værdi mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Svovlbrinte H₂S</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>Ammoniak NH₃</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Svovldioxid SO₂</td> <td>0,25</td> </tr> <tr> <td>Nitrogenoxider NO_x</td> <td>0,125</td> </tr> <tr> <td>Carbonmonooxid CO</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Støv</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Træstøv</td> <td>0,025</td> </tr> </tbody> </table>	Parameter	B-værdi mg/m ³	Svovlbrinte H ₂ S	0,001	Ammoniak NH ₃	0,3	Svovldioxid SO ₂	0,25	Nitrogenoxider NO _x	0,125	Carbonmonooxid CO	1,0	Støv	0,08	Træstøv	0,025	a)	3.3.2
Parameter	B-værdi mg/m ³																				
Svovlbrinte H ₂ S	0,001																				
Ammoniak NH ₃	0,3																				
Svovldioxid SO ₂	0,25																				
Nitrogenoxider NO _x	0,125																				
Carbonmonooxid CO	1,0																				
Støv	0,08																				
Træstøv	0,025																				
25	-	-	Standardvilkår er udeladt. Der etableres ikke opgraderingsanlæg.	-	-																
26	-	-	Standardvilkår udeladt. Der etableres ikke afkast fra udsug af udstødningsgas fra køretøjer. Der accepteres udslip af fortrængningsluft ved påfyldning af køretøjer.	-	-																
27	3	26	Standardvilkår.	a)	3.3.3																
-	6 15	27	Tilrettet standardvilkår. Der fastsættes emissionsgrænseværdier for kedelanlæg, der forbrænder biogas, træpiller og gasolie.	a)	3.3.5 3.4.13																
-	-	28	Supplerende vilkår. Krav til virksomhedens samlede bidrag i omgivelserne (B-værdier) er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens B-værdivejledning.	a)	3.3.6																
Lugt																					
-	-	29	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.	a)	3.3.4																
Støj																					
-	-	30	Supplerende vilkår. Der stilles krav til virksomhedens samlede støjbidrag.	a)	3.3.1																

Standard-vilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
			<p>Grænseværdien for støj ved boliger i det åbne land er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Vilkåret er overført uændret fra tidligere miljøgodkendelse.</p> <p>Virksomheden er i døgndrift hele året. De væsentligste støjkloder er placeret indendørs, dog er gasblæser og blæserstation placeret udendørs. Udendørs kilder er isolerede.</p> <p>Hver transport består af tilkørsel af biomasse og frakørsel af afgasset biomasse. Til- og frakørsel sker via Rosmosevej og Schæferivej hovedsageligt mandag - fredag i tidsrummet kl. 7 - 18.</p> <p>Biogasanlægget er placeret i det åbne land med store sammenhængende landbrugsarealer og spredt bebyggelse. Nærmeste bolig ligger ca. 270 m fra anlægget.</p> <p>Der er februar 2018 foretaget støjberegninger, der viser, at virksomhedens samlede støjbidrag efter udvidelsen vil være overholdt med god margin ved nærmeste bolig.</p>		
			Vibrationer		
-	-	31	<p>Supplerende vilkår. Der er tale om et nyt vilkår i forhold til tidligere godkendelse.</p> <p>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.</p>	-	-
			Lavfrekvent støj og infralyd		
-	-	32	<p>Supplerende vilkår. Der er tale om et nyt vilkår i forhold til tidligere godkendelse.</p> <p>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.</p>	-	-
			Nedsivning af overfladevand		
-	-	33	<p>Supplerende vilkår. I vilkåret stilles der krav til overfladevandets maksimale indhold af en række parametre for beskyttelse af jord og grundvand.</p> <p>Grænseværdierne er absolutte værdier, der ikke må overskrides i øjebliksprøver, udtaget på et vilkårligt tidspunkt.</p>	a)	4.1.1
			Affald		

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
28	-	34	Standardvilkår.	a)	3.3.7
29	-	35	Standardvilkår.	a)	3.3.8
30	-	36	Standardvilkår.	a)	3.3.9
-	-	37	Supplerende vilkår. Vilkåret sikrer opbevaring af udskilte affaldsstoffer, så der ikke kan ske udsivning til jord og grundvand.	a)	3.3.10
-	-	38	Supplerende vilkår. Udskilte fysiske urenheder fra kildesorteret organisk dagrenovation (KOD) skal opbevares i tætte, lukkede beholdere eller containere, så der ikke kan ske udsivning til jord og grundvand samt for at forebygge lugtgener.	-	-
-	7	39	Standardvilkår.	-	-
			Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand		
31	-	40	Tilpasset standardvilkår. 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. Der er etableret opsamlingsrender ved tank og et opsamlingsbassin på 6 m ³ for opsamling af eventuelt spild og overløb fra reaktortankene R1, R2, R3, R4 og R5 samt 6,6 m ³ for opsamling af evt. spild fra industritankene IT1 og IT2. Der stilles krav om, at drænsystem ved R4 og R5 kan kræves ændret, hvis det konstateres, at det ikke fungerer som en effektiv kontrolforanstaltning.	a)	3.3.11
-	-	41	Supplerende vilkår. Der stilles vilkår om, at opsamlingsbrønd mellem reaktortank R1 og R2 er tæt, og at tilført biomasse ved overløb hurtigst muligt pumpes tilbage til biogasanlægget for at sikre, at der ikke sker nedsivning til jord og grundvand. 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. Overløb ved evt. skumdannelse forebygges endvidere ved tilsætning af skumdæpningsmiddel, der sprinkles i toppen af reaktortankene efter behov.	a)	3.3.12
32	-	42	Tilpasset standardvilkår. Blegejord opbevares i åbne køresiloer med sidemure.	-	-
33	-	43	Tilpasset standardvilkår.	a)	3.3.13

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
			<p>Vilkår, som sikrer mod forurening af jord og grundvand fra omlæsningsarealer, er tilpasset anlæggets aktuelle forhold.</p> <p>Det betyder, at</p> <ul style="list-style-type: none"> • overfladevand fra befæstede arealer omkring modtagehal, fortanke og blegejordstank ledes til opsamlingsbrønd, hvorfra det pumpes til fortank 6 • overfladevand fra befæstede arealer omkring blegejordstanken nedsives via nedsivningsbassin • overfladevand fra ikke-befæstede arealer omkring efterlager-tankene nedsives ved infiltration på omkringliggende arealer. <p>Kommunen finder den nuværende indretning miljømæssig forsvarlig, da</p> <ul style="list-style-type: none"> • de væsentligste omlæsningsarealer er befæstet med asfalt • overfladevand fra arealerne ledes til en tæt opsamlingsbrønd og derfra pumpes ind i anlægget • modtagetanke tilsluttes overfyldningsalarm, som kan registreres derfra, hvor aflæsningen af biomasse foregår, hvilket sikrer hurtig indgriben ved uheld • omlastning af pumpbar biomasse sker i lukkede systemer • afhentning af afgasset biomasse foretages med fast monteret sugeaggregat, hvilket minimerer risikoen for utilsigtet spild • spild af biomasse straks skal opsamles. 		
34	-	44	Tilpasset standardvilkår. Muligheden for udendørs rengøring af køretøjer er udeladt, da vask forgår i modtagehallen.	a)	3.3.14
35		45	Tilpasset standardvilkår. Standardvilkårets krav til opbevaring af motorbrændstof er suppleret med tilsvarende krav til opbevaring af jernkloridopløsning for at sikre mod forurening af jord og grundvand.	a)	3.3.15
36	8+9	46	Standardvilkår.	a)	3.3.16
37	-	-	Standardvilkår udeladt. Det vurderes, at der ikke er risiko for, at eventuel spild af biomasse kan forurene nærliggende vandløb, søer eller vandindvindingsanlæg.	-	-
38	10	47	Standardvilkår.	a)	3.3.17
			Egenkontrol		
39	-	48	Standardvilkår.	-	-
40	-	49	Standardvilkår.	a)	3.4.2
-	-	50	Supplerende vilkår. Vilkår sikrer kontrol med flydelaget på ikke-overdækkede efterlager-tanke. Kravet svarer til husdyrgødningsbekendtgørelsens § 22, stk. 5.	a)	3.4.3

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15																																														
41	-	51	<p>Standardvilkår.</p> <p>Seneste beholderkontrol er udført:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tank</th> <th>Anlæg/tank</th> <th>Seneste kontrol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>Modtagetank (MT)</td> <td>17. september 2014</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Fortank (FT1)</td> <td>Renoveret 1. februar 2018</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fortank (FT4)</td> <td>26. november 2013</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Blegejordstank (BT)</td> <td>17. september 2014</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Fortank (FT6)</td> <td>17. september 2014</td> </tr> <tr> <td>EL1</td> <td>Efterlagertank 1</td> <td>13. juli 2017</td> </tr> <tr> <td>EL2</td> <td>Efterlagertank 2</td> <td>13. juli 2017</td> </tr> <tr> <td>EL3</td> <td>Efterlagertank 3</td> <td>13. juli 2017</td> </tr> <tr> <td>EL4</td> <td>Efterlagertank 4</td> <td>13. juli 2017</td> </tr> <tr> <td>EL5</td> <td>Efterlagertank 5</td> <td>17. september 2014</td> </tr> <tr> <td>EL6</td> <td>Efterlagertank 6</td> <td>17. september 2014</td> </tr> <tr> <td>EL7</td> <td>Efterlagertank 7</td> <td>17. september 2014</td> </tr> <tr> <td>EL8</td> <td>Efterlagertank 8</td> <td>17. september 2014</td> </tr> <tr> <td>EL9</td> <td>Efterlagertank 9</td> <td>17. september 2014</td> </tr> </tbody> </table>	Tank	Anlæg/tank	Seneste kontrol	3	Modtagetank (MT)	17. september 2014	1	Fortank (FT1)	Renoveret 1. februar 2018	4	Fortank (FT4)	26. november 2013	5	Blegejordstank (BT)	17. september 2014	6	Fortank (FT6)	17. september 2014	EL1	Efterlagertank 1	13. juli 2017	EL2	Efterlagertank 2	13. juli 2017	EL3	Efterlagertank 3	13. juli 2017	EL4	Efterlagertank 4	13. juli 2017	EL5	Efterlagertank 5	17. september 2014	EL6	Efterlagertank 6	17. september 2014	EL7	Efterlagertank 7	17. september 2014	EL8	Efterlagertank 8	17. september 2014	EL9	Efterlagertank 9	17. september 2014	a)	3.4.4
Tank	Anlæg/tank	Seneste kontrol																																																
3	Modtagetank (MT)	17. september 2014																																																
1	Fortank (FT1)	Renoveret 1. februar 2018																																																
4	Fortank (FT4)	26. november 2013																																																
5	Blegejordstank (BT)	17. september 2014																																																
6	Fortank (FT6)	17. september 2014																																																
EL1	Efterlagertank 1	13. juli 2017																																																
EL2	Efterlagertank 2	13. juli 2017																																																
EL3	Efterlagertank 3	13. juli 2017																																																
EL4	Efterlagertank 4	13. juli 2017																																																
EL5	Efterlagertank 5	17. september 2014																																																
EL6	Efterlagertank 6	17. september 2014																																																
EL7	Efterlagertank 7	17. september 2014																																																
EL8	Efterlagertank 8	17. september 2014																																																
EL9	Efterlagertank 9	17. september 2014																																																
42	-	52	<p>Standardvilkår.</p> <p>Seneste beholderkontrol er udført:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tank</th> <th>Anlæg/tank</th> <th>Seneste kontrol</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>Reaktortank 1</td> <td>29. oktober 2009</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>Reaktortank 2</td> <td>8. juni 2009</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>Reaktortank 3</td> <td>17. december 2012</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>Reaktortank 4</td> <td>Etableret i 2016</td> </tr> </tbody> </table>	Tank	Anlæg/tank	Seneste kontrol	R1	Reaktortank 1	29. oktober 2009	R2	Reaktortank 2	8. juni 2009	R3	Reaktortank 3	17. december 2012	R4	Reaktortank 4	Etableret i 2016	a)	3.4.5																														
Tank	Anlæg/tank	Seneste kontrol																																																
R1	Reaktortank 1	29. oktober 2009																																																
R2	Reaktortank 2	8. juni 2009																																																
R3	Reaktortank 3	17. december 2012																																																
R4	Reaktortank 4	Etableret i 2016																																																
43	-	53	<p>Tilpasset standardvilkår.</p> <p>Vilkåret er tilpasset anlæggets aktuelle forhold.</p>	a)	3.4.6																																													
44	16	54	Standardvilkår.	a)	3.4.7																																													
45	-	55	Standardvilkår.	a)	3.4.8																																													
46		56	<p>Tilpasset standardvilkår</p> <p>I standardvilkåret kræves, at der senest 6 måneder efter nyt anlæg er taget i brug, skal foretages lugtemissionsmålinger.</p> <p>Der dispenseres fra kravet, da der i forbindelse med revurderingen i 2014 blev udført emissionsmåling.</p> <p>Målingen viser, at den fastsatte grænseværdi for lugt ved boliger i det åbne land er overholdt med god margen.</p> <p>Endvidere er der i marts 2018 foretaget lugtemissionsberegninger, der viser, at den fastsatte grænseværdi for lugt ved boliger i det åbne land er overholdt efter udvidelsen.</p>	a)	3.4.10																																													

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
			Muligheden for at kræve ny lugtemissionsmåling er fastholdt i forbindelse med, at der foretages en udvidelse af anlægget, hvor kapaciteten øges og der etableres nye tanke mv.		
-	11	57	Tilpasset standardvilkår. Driftsforhold med et lavere O ₂ -indhold end 4 % (vol.) er udeladt, da det ikke vurderes realistisk med eftervisning af dioxin. Vilkåret gælder alene for kedler, der fyres med træpiller.	-	-
-	13	58	Tilpasset standardvilkår. Emissionsberegninger fra marts 2018 viser, at fastsatte grænseværdi for støv, CO og NO ₂ for kedelanlæggene er overholdt. Der dispenseres derfor fra standardvilkårets krav om kontrolmåling senest 6 måneder efter etablering af nyt kedelanlæg.	a)	3.4.12
-	14	59	Supplerende vilkår. Vilkåret definerer, hvornår emissionsgrænseværdier er overholdt.	a)	3.4.14
-	-	60	Supplerende vilkår. Krav om kontrolmåling af støj, hvis det viser sig nødvendigt. Der er foretaget støjberegninger den 13. februar 2018, der viser at støjvilkårene er overholdt med god margin efter udvidelsen.	a)	3.4.9
-	-	61	Supplerende vilkår. Vilkåret definerer, hvor grænseværdierne er overholdt.	-	-
-	-	62	Supplerende vilkår. Krav om kontrolmåling for vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd, hvis det viser sig nødvendigt.	-	-
-	-	63	Supplerende vilkår. Vilkåret definerer, hvor grænseværdierne for vibrationer, lavfrekvent støj og infralyd er overholdt.	-	-
-	-	64	Supplerende vilkår. Krav om kontrolmåling af nedsivning af overfladevand, hvis det viser sig nødvendigt.	-	-
			Driftsjournal		
47	17	65	Tilpasset standardvilkår Vilkåret er suppleret med krav om journalføring af: <ul style="list-style-type: none"> kontrollen med tilstand og tæthed af flydelag på ikke-overdækkede efterlagertanke tank nr. og dato for omrøring og tømning af ikke overdækkede tanke i kampagneperiode forbrug af type og mængde brændsel på kedelanlæg samt håndtering af affald fra forbrændingsprocessen. Kommunen kan acceptere, at driftsjournalen til dels findes som registreringer i virksomhedens SRO-anlæg. Registreringerne	a) b)	3.4.18 4

Standardvilkår nr.		Godk. vilkår nr.	Vurdering og begrundelse	Vilkår i godk. af a) 16.01.14 b) 19.03.15	
			skal blot være let tilgængelige, så driftsjournalen kan gennemgås i forbindelse med miljøtilsyn.		
48	-	66	Standardvilkår.	-	-

4. Forhold til loven

Virksomheden er omfattet af godkendelsesbekendtgørelsens bilag 1, listepunkt 5.3 b i) og bilag 2, listepunkt G 202 (biaktivitet) og dermed standardvilkår i bilag 1, afsnit 12 og 25 i standardvilkårsbekendtgørelsen.

Listepunkt	
5.3 b i)	b) Nyttiggørelse eller en blanding af nyttiggørelse og bortskaffelse af ikke-farligt affald, hvor kapaciteten er større end 75 tons/dag, og hvorunder en eller flere af følgende aktiviteter finder sted, dog undtaget aktiviteter omfattet af direktiv 91/271/EØF om rensning af byspildevand: i) Biologisk behandling. Hvis den eneste affaldsbehandlingsaktivitet, der finder sted, er anaerob nedbrydning, er kapacitetstærsklen for denne aktivitet 100 tons pr. dag.
G 202	Kraftproducerende anlæg, varmeproducerende anlæg, gasturbineanlæg og motoranlæg, der er baseret på faste biobrændsler eller biogas, med en samlet nominel indfyret termisk effekt på mere end eller lig med 1 MW og mindre end 5 MW.

Afgørelsen omfatter:

- miljøgodkendelse af udvidelse efter miljøbeskyttelseslovens § 33, stk. 1 og godkendelsesbekendtgørelsen
- revurdering (påbud) efter miljøbeskyttelseslovens § 41 b, stk. 1.

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).

Tilladelse til afledning af regenereringsvand til Herning Renseanlæg af 24. marts 2014 er fortsat gældende.

Bortfald af godkendelsen

Godkendelsen bortfalder, hvis de godkendelsespligtige aktiviteter ikke har været i drift i 3 på hinanden følgende år, jf. miljøbeskyttelseslovens § 78 a, 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
- husdyrgødningsbekendtgørelsen
- biproduktforordningen
- olietankbekendtgørelsen
- Herning Kommunes regulativ for erhvervsaffald.

Offentliggørelse

Afgørelsen offentliggøres ved annoncering på kommunens hjemmeside den 8. august 2018. 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 en forudgående annoncering af ansøgningen den 11. januar 2018.

Klagevejledning

Der kan efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 11 klages over kommunens afgørelse.

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

Klagen skal være tilgængelig for Herning Kommune senest den 5. september 2018

Når du klager, skal du betale et gebyr på 900 kr. for privatpersoners og 1.800 kr. for virksomheders og organisationers vedkommende (2016-niveau). Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Miljø- og Fødevareklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Herning Kommune, der har truffet afgørelse i sagen. Herning Kommune videresender herefter anmodningen til Miljø- og Fødevareklagenævnet, 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 § 33, stk. 1 har ikke opsættende virkning. Ved klage kan Miljø- og Fødevareklagenævnet dog bestemme, at klagen har opsættende virkning. Udnyttelse i klageperioden og mens eventuel klage behandles sker på eget ansvar.

En klage over en afgørelse efter miljøbeskyttelseslovens § 41 b, stk. 1 har opsættende virkning.

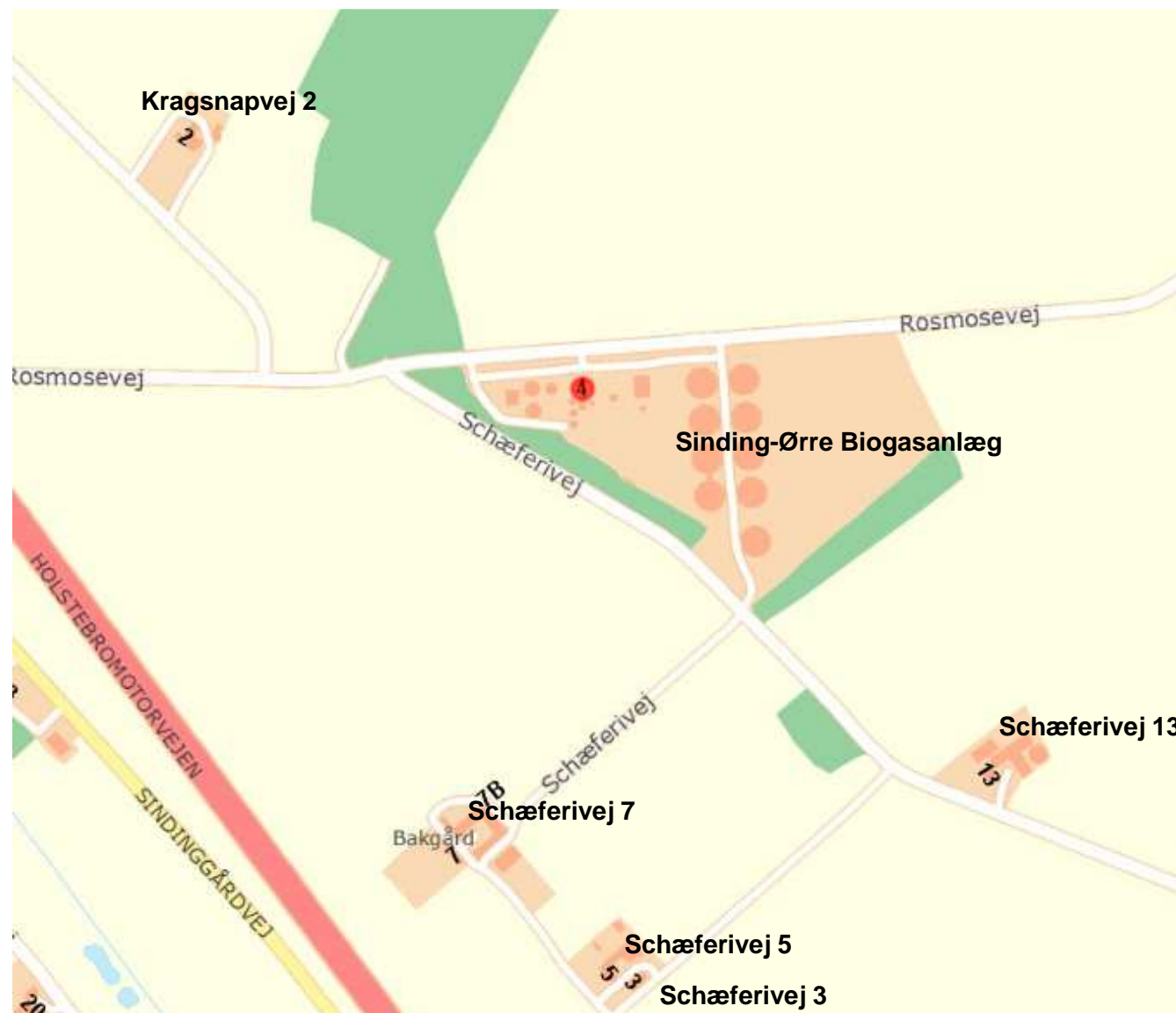
Søgsmål

Ifølge miljøbeskyttelseslovens § 101, stk. 1 kan afgørelsen prøves ved domstolene. Sag skal anlægges inden 6 måneder efter, at afgørelsen er offentliggjort.

Liste over modtagere af kopi af godkendelsen

Bigadan A/S, att. Henrik Laursen [hvl@bigadan.dk]
Sundhedsstyrelsen Nord [senord@sst.dk]
Fødevarestyrelsen, Fødevareregion Vest, Rosenholmvej 15, 7400 Herning
Danmarks Naturfredningsforening [dn@dn.dk]
Friluftsrådet, kreds Midtvestjylland [midtvestjylland@friluftsradet.dk]
Envidan A/S, att. Niels Thomsen Hviid [nth@envidan.dk]

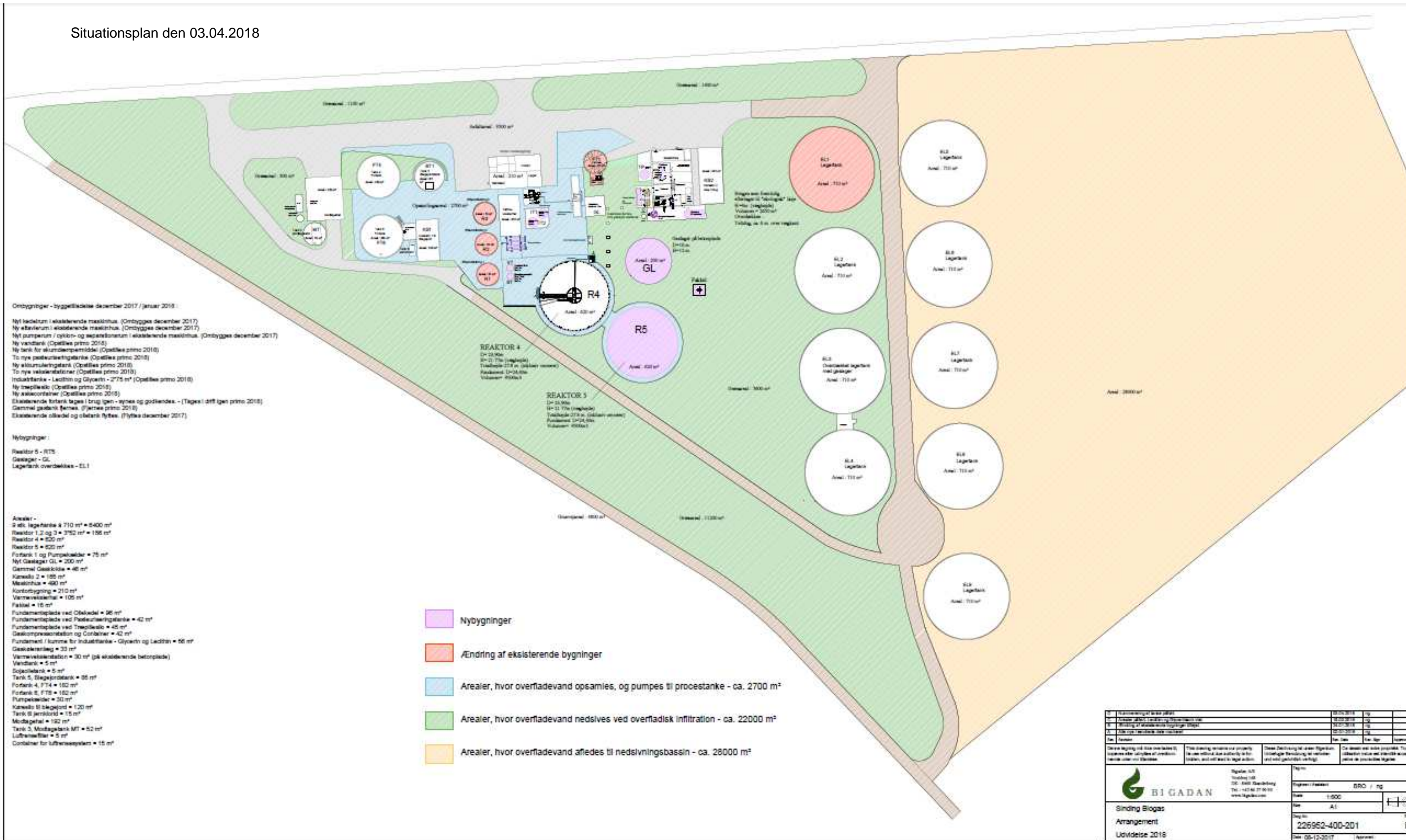
Bilag 1 Oversigtplan



Miljøgodkendelse og nedrivningsstilladelse, juli 2018
Herning Bioenergi A/S, Sinding-Ørre Biogasanlæg

Bilag 2 Situationsplan

Situationsplan den 03.04.2018



Ombygninger - byggefærdige december 2017 / januar 2018:

- Nyt ledelinum i eksisterende maskinhus. (Ombygges december 2017)
- Ny afløserum i eksisterende maskinhus. (Ombygges december 2017)
- Nyt pumpeum / opkøb- og accelerationum i eksisterende maskinhus. (Ombygges december 2017)
- Ny vandtårn (Opstilles primo 2018)
- Ny tank for skumdæmpningsmiddel (Opstilles primo 2018)
- To nye postvarmestøbtanke (Opstilles primo 2018)
- Ny skumdæmpertank (Opstilles primo 2018)
- To nye skælestationer (Opstilles primo 2018)
- Industriehuse - Lactinon og Glycolin - 2775 m² (Opstilles primo 2018)
- Ny træpallekø (Opstilles primo 2018)
- Ny skælecontainer (Opstilles primo 2018)
- Eksisterende forlængelse i brug igen - synes og godkendes. - (Tages i drift igen primo 2018)
- Gammel gæstetank fjernes. (Fjernes primo 2018)
- Eksisterende afløb og omløb flyttes. (Flyttes december 2017)

Nybygninger:

- Reaktor 5 - RTS
- Gæstetank - GL
- Lagerbænk overdækket - S11

Areaer -

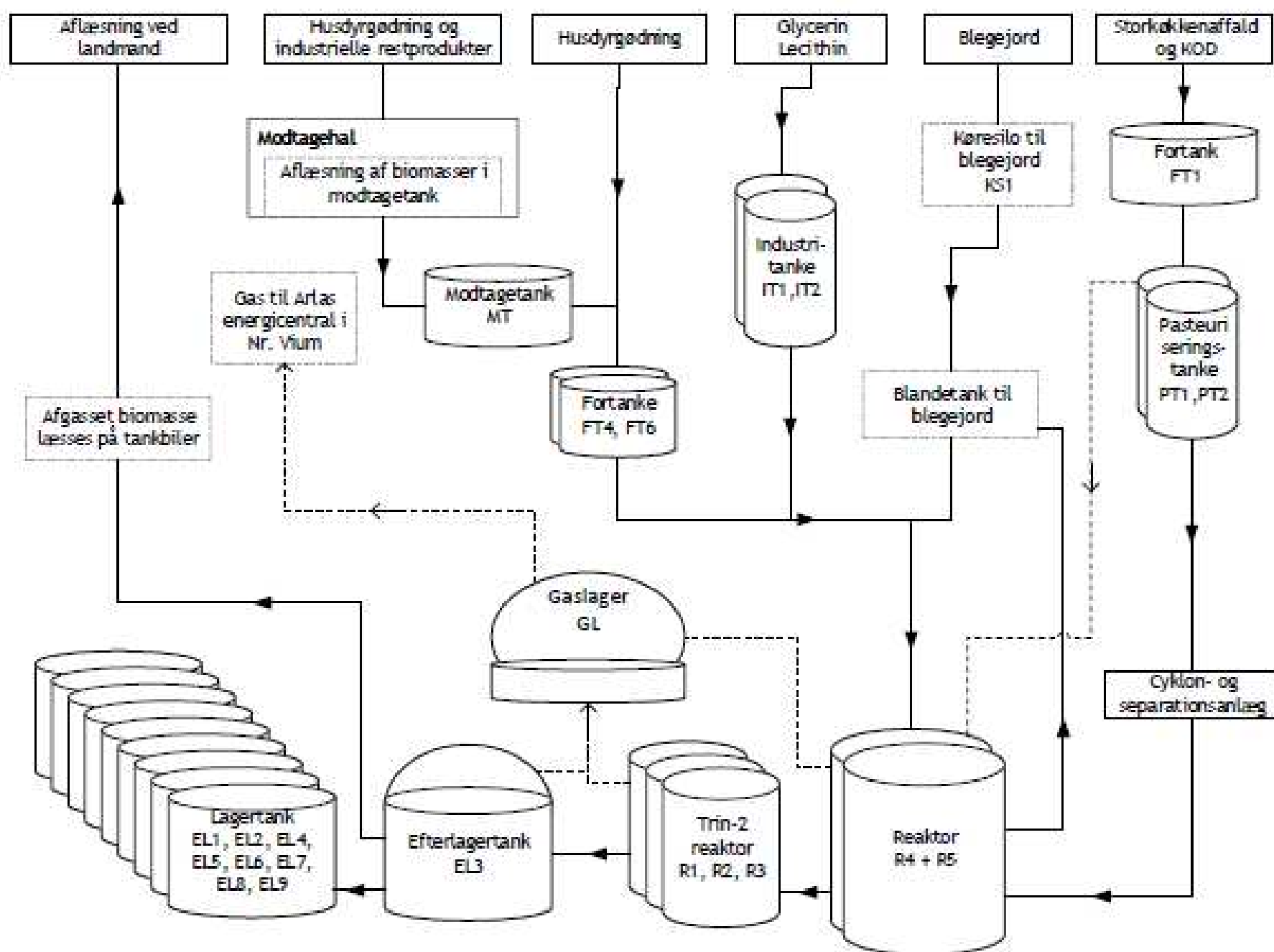
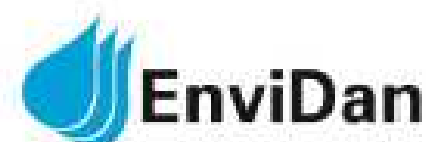
- 9 alle lagerbænke à 710 m² = 6400 m²
- Reaktor 1, 2 og 3 = 3750 m² = 186 m²
- Reaktor 4 = 600 m²
- Reaktor 5 = 600 m²
- Fortank 1 og Pumpekøler = 76 m²
- Nyt Gæstetank GL = 200 m²
- Gammel Gæstetank = 46 m²
- Kæmde 2 = 186 m²
- Maskinhus = 460 m²
- Kontorbygning = 210 m²
- Varmevæksler = 106 m²
- Faldst = 16 m²
- Fundamentplade ved Olfæbedel = 26 m²
- Fundamentplade ved Postvarmestøbtanke = 42 m²
- Fundamentplade ved Træpallekø = 45 m²
- Gæskompresorstation og Container = 42 m²
- Fundament / kumme for Industriehuse - Glycolin og Lactinon = 66 m²
- Gæskeleretlæg = 33 m²
- Varmevækslerstation = 30 m² (på eksisterende betonplade)
- Vandtårn = 5 m²
- Skælelærke = 5 m²
- Tank 5, Skælejordetank = 86 m²
- Fortank 4, F74 = 182 m²
- Fortank 6, F78 = 182 m²
- Pumpekøler = 30 m²
- Kæmde til Skælejord = 120 m²
- Tank 9 jernlærke = 15 m²
- Modtagetal = 192 m²
- Tank 3, Modtagetal MT = 52 m²
- Luftræsningstank = 5 m²
- Container for luftræsningssystem = 16 m²

- Nybygninger
- Ændring af eksisterende bygninger
- Arealer, hvor overfladevand opsamles, og pumpes til procestanke - ca. 2700 m²
- Arealer, hvor overfladevand nedsives ved overfladisk infiltration - ca. 22000 m²
- Arealer, hvor overfladevand afledes til nedslivningsbassin - ca. 28000 m²

Udarbejdet af	UD	Dato	02/12/2017	Udg	1
Revideret af	UD	Dato	02/12/2017	Udg	1
Godkendt af	UD	Dato	02/12/2017	Udg	1
Udarbejdet af	UD	Dato	02/12/2017	Udg	1
Revideret af	UD	Dato	02/12/2017	Udg	1
Godkendt af	UD	Dato	02/12/2017	Udg	1
<p>Denne tegning er ikke overleveret til myndighederne uden at være godkendt af myndighederne. Hvis der er ændringer i forhold til den godkendte tegning, skal dette være tydeligt markeret.</p>					
<p>BIGADAN</p> <p>Sinding Biogas</p> <p>Arrangement</p> <p>Udvildelse 2018</p>		<p>Sinding 115</p> <p>7470 Sinding</p> <p>Tlf: +45 46 27 96 00</p> <p>www.bigadan.com</p>		<p>Tegningens titel</p> <p>BRG / NG</p> <p>Skala</p> <p>1:500</p> <p>Blad</p> <p>A1</p>	
<p>Projektnummer: 225952-400-201</p>				<p>Dato: 05-12-2017</p>	

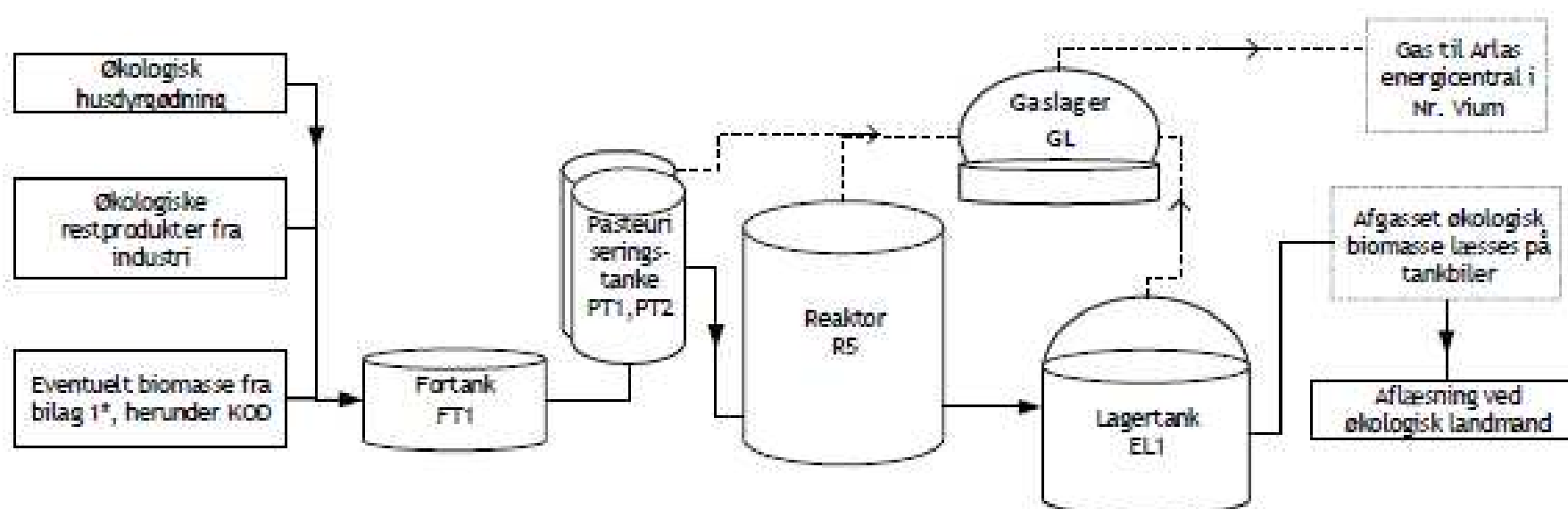
Bilag 3 - Sinding-Ørre Biogasanlæg

Skematisk procesdiagram 06-06-2018

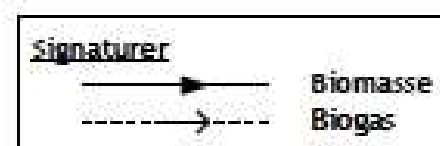


Sinding Ørre Biogasanlæg - Særskilt økologisk linje

Den særskilte økologiske linje behandler økologisk biomasse parallelt med den øvrige biomasse. Biogas tilføres gaslager (GL) ligesom den øvrige produktion. Anlægsdele til økologiske biomasse tages permanent ud af ovenstående konventionelle linje.



*I den økologiske linje anvendes økologisk biomasse og evt. biomasse der optræder på bilag 1 i Landbrugs- og Fiskeristyrelsens Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion.



Bilag 4 Virksomhedens miljøtekniske beskrivelse

Den miljøtekniske beskrivelse er udarbejdet på baggrund af virksomhedens beskrivelse.

Sinding-Ørre 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.

Sinding-Ørre Biogasanlæg er via en gasledning til Studsgård Biogasanlæg forbundet til Arla Foods energicentral i Nr. Vium, der leverer energi til de nærliggende mejerier. Biogassen fra Sinding-Ørre Biogasanlæg vil erstatte naturgas på Arla Foods energicentral, og bidrager til dette anlægs grønne profil og -regnskab.

Sinding-Ørre Biogasanlæg, der er i drift 24 timer i døgnet alle ugens dage, modtager i dag 50.000 tons biomasse pr. år til afgangning. Udvidelsen af anlægget betyder, at kapaciteten til behandling af biomasse kan øges 180.000 tons pr. år.

Anlægsudvidelsen vil ske i etaper, hvor den første fase vil øge kapaciteten fra 50.000 tons til 80-100.000 tons. Biogasanlægget udvides endvidere til at kunne modtage og pasteurisere storkøkkenaffald og kildesorteret organisk dagrenovation (KOD) og producere delvis økologisk afgasset biomasse til gødningsformål på økologiske landbrug.

Den afgassede biomasse reguleres og udsprede pt. efter reglerne i husdyrgødningsbekendtgørelsen.

Anlægget modtager op til 25 % affald, regnet på tørstofbasis. Resten vil være husdyrgødning. Affaldsprodukter, der ikke bidrager til mængden af afgasset materiale men udelukkende til anlæggets energiproduktion, medregnes ikke. Produkter, der er klassificeret som biprodukter, medregnes ikke ved beregning af andelen af affald.

Ud over husdyrgødning er anlægget i stand til at håndtere alle typer affald der fremgår i bilag 1 i slambekendtgørelsen. Sinding-Ørre Biogasanlæg ønsker, at modtage og behandle følgende typer affald og biprodukter:

Type affald/biprodukt	Omfattet af / klassificering
Affald fra storkøkkener og butikker samt kildesorteret organisk dagrenovation (KOD)	Slambekendtgørelsens bilag 1 punkt D)
Affald fra fremstilling og forarbejdning af kød, fisk og andre levnedsmidler af animalsk oprindelse	Slambekendtgørelsens bilag 1 punkt F)
Affald fra fremstilling og forarbejdning af frugt, grøntsager, korn, spiseolier, kakao, kaffe, te, tobak og konserves samt fra fremstilling af gær og gærekstrakt og fra produktion og fermentering af melasse	Slambekendtgørelsens bilag 1 punkt A)
Affald fra sukkerfremstilling	Slambekendtgørelsens bilag 1 punkt A)
Affald fra fremstilling af mejeriprodukter	Slambekendtgørelsens bilag 1 punkt F)
Affald fra bagerier og sukkervarefabrikker	Slambekendtgørelsens bilag 1 punkt D)

Okkerslam fra vandrensning	Affald efter slambekendtgørelsen
Vegetabilsk blegejord og fedtslam	Biprodukter klassificeret efter affaldsbekendtgørelsens § 2, stk. 2
Glycerin	Klassificering skal foretages inden modtagelse.
Biolierest fra fjernelse af lecithin	Klassificering skal foretages inden modtagelse.

Beskrivelse af biprodukter klassificeret efter affaldsbekendtgørelsens § 2, stk. 2:

Vegetabilsk blegejord	<p>Blegejord fremkommer i forbindelse med produktionen af vegetabiliske olier. Blegejord kan med fordel anvendes til bioforgasning, da det har et højt fedtindhold.</p> <p>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.</p> <p>Blegeprocessen sker ved opblanding af blegejord (betonit) i den opvarmede olie, hvorefter den brugte blegejord frafilteres. Den brugte blegejord vil derefter bestå af 25 - 60 % planteolie, det resterende tørstof består af betonit. Blegejorden har et gennemsnitligt tørstofindhold på 85 %.</p> <p>På nogle virksomheder foregår der en hærdning af olierne for at opnå en passende konsistens. Processen foregår ved hjælp af en nikkeltkatalysator og finder normalt sted i en separat afdeling på virksomheden. Blegejord fra denne proces vil have et højt indhold af nikkel og modtages derfor <u>ikke</u> på biogasanlægget. Der importeres blegejord fra udenlandske virksomheder. Herudover modtages blegejord fra danske virksomheder.</p>
Vegetabilsk fedtslam	<p>Fedtslam fra oliemøller opstår fra blegning af vegetabiliske olier.</p> <p>Fedtslammet fremkommer ved rensning af tanke, som er anvendt til blegeprocessen. Fedtslammet vil have en et gennemsnitligt tørstofindhold på 40 %.</p>
Glycerin	<p>Glycerin er et restprodukt fra produktionen af biodiesel på basis af animalske fedtstoffer eller animalske biprodukter klassificeret som kategori 1. Glycerinen er behandlet efter metode 1 i forordning 1069/2009 samt 142/2011, som kræver, at alt tryksteriliseres ved 133 °C og 3 bars tryk.</p>
Biolierest fra fjernelse af lecithin	<p>Biolierest fra fjernelse af lecithin er et restprodukt/blanding af lecithin og fedtsyredestillater fra fysisk raffinering af palmeolie og sure olier fra kemisk raffinering af vegetabiliske olier såsom raps, solsikke, majs, jordnød og soja, hvor fosforlipider (lecitin) fjernes fra olierne. Biolieresten er tyktflydende, men pumpbar ved temperaturer over 30 - 40 °C.</p>

Sinding-Ørre Biogasanlæg består af følgende primære anlægskomponenter efter udvidelsen - de nye anlægsdele forventes udført senest i 2019:

Tank nr. / betegnelse	Anlæg/tank	Beskrivelse	Kapacitet
-	Modtagehal		-
1 (FT1)	Fortank til økologisk linje	Betontank delvist under terræn (eksisterende tank til husholdningsaffald renoveres)	240 m ³
3 (MT)	Modtagetank	In-situ støbt betontank, delvist anbragt under modtagehallen og under terræn	300 m ³

4 (FT4)	Fortank	Betontank, delvist under terræn	680 m ³
5 (BT)	Blegejordstank	Betontank, delvist under terræn	380 m ³
6 (FT6)	Fortank	Betontank, delvist under terræn	680 m ³
KS1	Køresilo 1 til blegejord	Ikke-overdækket plansilo	90 m ³
KS2	Køresilo 2 til blegejord	Ikke-overdækket plansilo (anvendes kun undtagelsesvis)	90 m ³
IT1	Industritank (glycerin)	Ståltank over terræn (NY)	75 m ³
IT2	Industritank (lecithin)	Ståltank over terræn (NY)	75 m ³
PT1	Pasteuriseringstank	Tank over terræn i bygning (NY)	32,5 m ³
PT2	Pasteuriseringstank	Tank over terræn i bygning (NY)	32,5 m ³
Cyklon- og separationsanlæg	Cyklon- og separationsanlæg	Cyklon for fjernelse af sand, sten, glas og metal (NY)	100 m ³ /h
		2 separationsanlæg for fjernelse af plast fra storkøkkenaffald (NY)	8 m ³ /h
R1	Reaktortank 1	Tank over terræn (eksisterende tank anvendes til efterudrådning)	705 m ³
R2	Reaktortank 2	Tank over terræn (eksisterende tank anvendes til efterudrådning)	705 m ³
R3	Reaktortank 3	Tank over terræn (eksisterende tank anvendes til efterudrådning)	705 m ³
R4	Reaktortank 4	Tank over terræn	9.500 m ³
R5	Reaktortank 5	Tank over terræn (NY)	9.500 m ³
EL1	Efterlagertank 1	Betontank, delvist under terræn (overdækkes ved brug til økologisk linje)	2.650 m ³
EL2	Efterlagertank 2	Betontank, delvist under terræn	2.650 m ³
EL3	Efterlagertank 3 (overdækket)	Betontank, delvist under terræn	2.650 m ³
EL4	Efterlagertank 4	Betontank, delvist under terræn	2.650 m ³
EL5	Efterlagertank 5	Betontank, delvist under terræn	2.650 m ³
EL6	Efterlagertank 6	Betontank, delvist under terræn	2.650 m ³
EL7	Efterlagertank 7	Betontank, delvist under terræn	2.650 m ³
EL8	Efterlagertank 8	Betontank, delvist under terræn	2.650 m ³
EL9	Efterlagertank 9	Betontank, delvist under terræn	2.650 m ³
VT	Vandtank	Tank til rengøringsvand (NY)	30 m ³
ST	Tank	Tank til skumdæmpningsmiddel (NY)	15 m ³
GL	Gaslager	Buffertank til gas (NY) (eksisterende gaslager og buffertank til gas fjernes)	970 m ³
Fakkel	Gasfakkel	Gasfakkel (NY) (gasfakkel på ca. 1.000 Nm ³ /h etableres når reaktortank 5 (R5) etableres ved siden af eksisterende fakkel på 1.300 Nm ³ /h)	2.300 Nm ³ /h
Rørvarmevekslere	2 rørvarmevekslere	Rørvarmevekslere isolerede indendørsopstillet til opvarmning af biomasse	-
Rørvarmevekslere	2 rørvarmevekslere	Rørvarmevekslere isolerede udendørsopstillet til opvarmning af biomasse (NY)	-

Rørvarmevekslere	8 rørvarmevekslere	Rørvarmevekslere isolerede udendørsopstillet til varmegenvinding (NY)	-
Kedel	Oliekedel (nødkedel)	Anvendes som nødkedel til biomassekedlerne	830 kWh
Kedel	Biogaskedel (reservekedel)	Anvendes kun, hvis der er problemer med at aftage biogas hos Arla Food A/S eller behov for supplerende varme ved drift pasteuriseringsstanke	560 kWh
Kedel	Biomassekedel	Træpillekedel (NY)	250 kWh
Kedel	Biomassekedel	Træpillekedel (NY)	250 kWh
AT	Akkumuleringstank	Akkumuleringstank (NY) (optimere udnyttelsen af procesvarmen)	16 m ³

Udvidelsen medfører, at:

- anlægget kan modtage storkøkkenaffald og evt. kildesorteret organisk dagrenovation (KOD), som ikke er pasteuriseret før modtagelse
- anlægget kan pasteurisere og fjerne plast fra storkøkkenaffald og kildesorteret organisk dagrenovation (KOD)
- anlægget kan producere og håndtere økologisk afgasset biomasse
- efterlagertank 1 (EL1) overdækkes til håndtering af økologisk afgasset biomasse
- gasproduktionen øges ved etablering af en større reaktorkapacitet, der medfører længere opholdstid og deraf bedre udnyttelse af biogaspotentialet.

Efter udvidelsen tilføres der op til ca. 3.460 m³ biomasse pr. uge. Biomasse til- og frakøres anlægget med tankbiler hovedsageligt mandag - lørdag inden for tidsrummet kl. 7 - 18. Der er i gennemsnit ca. 27 daglige transporter til/fra anlægget, dvs. i alt 54 kørsler.

Modtagekapacitet

Biomasse		Kategorisering efter biproduktforordningen	Forventet årlig mængde	Opbevaring
			tons	Tank
Husdyrgødning	Kvæggylle	Kategori 2-materiale, a)	145.000	Modtagetank (MT) Fortank (FT4) Fortank (FT6) Fortank (FT1)
	Svinegylle	Kategori 2-materiale, a)		Modtagetank (MT) Fortank (FT4) Fortank (FT6) Fortank (FT1)
	Dybstrøelse	Kategori 2-materiale, a)		Modtagetank (MT) Fortank (FT4) Fortank (FT6)
	Hønsegødning	Kategori 2-materiale, a)		Modtagetank (MT) Fortank (FT4) Fortank (FT6)
	Minkgylle	Kategori 2-materiale, a)		Modtagetank (MT) Fortank (FT6)

Affald omfattet af slam-bekendtgørelsens bilag 1	Ikke-pasteuriseret organisk køkkenaffald. Kildesorteret organisk husholdningsaffald (KOD).	Kategori 3-materiale, p) (pasteuriseres efter modtagelse)	20.000	Fortank (FT1)
Faste og flydende industrielle restprodukter samt affald omfattet af slambekendtgørelsen	Affald fra: 1) fremstilling og forarbejdning af kød, fisk og andre levnedsmidler af animalsk oprindelse 2) fremstilling og forarbejdning af frugt, grøntsager, korn, spiseolier kakao, kaffe, te, tobak og konserver samt fra fremstilling af gær og gærekstrakt og fra produktion og fermentering af melasse 3) fremstilling af sukker 4) fremstilling af mejeriprodukter 5) bagerier og sukkervarefabrikker 6) Okkerslam		15.000	Fortank (FT1)
Biprodukt	Vegetabilsk blegejord			Køresilo 1 (KS1) Blegejordstank (BT)
	Vegetabilsk fedtslam			Industritanke (IT1 eller IT2)
	Glycerin			Industritanke (IT1 eller IT2)
	Biolierest fra fjernelse af lecithin			Industritanke (IT1 eller IT2)

Hjælpestoffer

Der vil være et forbrug af følgende hjælpestoffer:

- jernkloridopløsning (12 %) til svovlreduktion i biogassen
- saltsyre til rengøring af varmevekslere
- gasolie til kedelanlæg (nødanlæg)
- træpiller til biomassekedler
- Hydro-X til modvirkning af kedelsten i fjernvarmesystemet
- dieselolie til anlæggets maskiner. Tankning foregår indendørs på tæt belægning.

Afgasset biomasse

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.

Afgasset biomasse udbringes på landbrugsjord.

Procesforløb

Procesforløbet beskrives i to scenarier. Først beskrives procesforløbet for den konventionelle linje. Dernæst beskrives procesforløbet i den særskilte økologiske linje. Endelig beskrives anlæg og processer, der er generelle for både den konventionelle og økologiske biogasproduktion

Anlægsdele, der indgår i den økologiske linje, vil i fremtiden ikke indgå i den konventionelle produktion.

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

Procesforløb ved konventionel biogasproduktion

Modtagehal, modtagetank og fortanke

Den lukkede modtagehal anvendes til modtagelse af gylle og aflæsning af fast biomasse samt okkerslam.

I modtagerum er der udstyr til vask af køretøjer. Køretøjer, der anvendes til transport af biomasse, vaskes ikke indvendig, men alene udvendigt. Det er primært hjul, chassis og sugeslange, der rengøres. Udvendig vask af køretøjerne skal sikre, at de er rene for biomasserester, inden de forlader anlægget og kører ud på offentlig vej. Køretøjerne rengøres ved leverandørskift, hvor det med nuværende leverancer sker 4 gange pr. dag i gennemsnit. Efter udvidelsen forventes 8 rengøringer pr. dag, idet det forventes, at nye leverandører vil levere større mængder pr. afhentning og dermed flere kørte læs mellem leverandørskift. Hver vask af køretøjer tager 15 - 20 minutter.

Bilerne er blevet større siden modtagehallen blev etableret, og de fleste biler er i dag for lange til at være i modtagehallen med porten lukket, når de skal vaskes. Derfor vil rengøring af køretøjer efter udvidelsen fortsat ske i modtagehallen med åben port. Ventilation i modtagehallen sikrer en indadgående luftstrøm, hvormed eventuel lugt føres til anlæggets luftrensesystem.

Vask af køretøjer for åben port er primært fra transport af gylle og i mindre omfang fra transport af vegetabilsk blegejord, der foretages indendørs med åben port. Vask af køretøjer for transport af andet fast biomasse foretages indendørs med lukket port. Køretøjer, som leverer pulp af dagrenovation (KOD) vaskes ikke på anlægget, idet leverandøren selv søger for rengøringen andet sted. Vand fra begge vaskepladser afledes via sandfang til modtagetank (MT).

Biomasse modtages via modtagehallen i modtagetank (MT) og fortank 6 (FT6):

- kvæg- og svinegylle pålæsses tankvogne hos landmænd og aflæsses direkte i modtagetank (MT) eller fortank 6 (FT6). Eventuel tilsætning af jernchlorid sker direkte til fortank 6 (FT6), og okkerslam tilsættes i modtagetank (MT). Modtagehal, modtagetank og fortank 6 er tilsluttet luftrenseanlæg. Modtagetank (MT) og fortank 6 (FT6) er forsynet med overfyldningsalarm
- andre organiske biomasser (f.eks. hønsegødning, pasteuriseret husholdningsaffald, fedtslam, slam fra renseanlæg på minkfoderfabrik) aflæsses via modtagehallen gennem en åbning i toppen af modtagetank (MT). Tanken holdes lukket, når der ikke sker aflæsning. Modtagetank og modtagehal er tilsluttet luftrenseanlæg.

I modtagetank (MT) omrøres biomassen og pumpes herfra videre til fortanke (FT4 og FT6) via en pumpebrønd, hvori der er placeret en kværn til findeling af halm og andre fiberfraktioner. Fortankene er tilsluttet luftrenseanlægget og forsynet med overfyldningsalarm.

Storkøkkenaffald og kildesorteret organisk dagrenovation (KOD) pasteuriseres på anlægget i to nye pasteuriseringstanke (PT1 og PT2) og renses for fysiske urenheder i en cyklon og 2 separationsanlæg, inden biomassen udrådnes i reaktortankene (R4 og R5).

Biomassen fra fortanke (FT4 og FT6) pumpes til varmevekslere, hvor biomassen opvarmes til ca. 50°C og pumpes videre til reaktortankene (R4 og R5).

Køresilo til blegejord og blegejordtank

Ikke-pumpbar blegejord modtages og opbevares i køresilo 1 og tilføres blegejordstank 5 (BT) med rendegraver. Blegejordstanken åbnes og lukkes manuelt før og efter aflæsning. Udenfor normal arbejdstid er blegejordstankens åbning blokeret, så aflæsning ikke kan ske.

I blegejordstanken opblandes biomassen med afgasset, varm biomasse for at opnå en pumpbar konsistens. Tilsætning af afgasset, varm biomasse overvåges via SRO-anlægget. Blegejordstank 5 (BT) er forsynet med overfyldningsalarm, et tætsluttende låg og tilsluttet lugtrenseanlægget.

Fra blegejordstanken pumpes biomassen videre til reaktortankene (R4 og R5).

Reaktortanke

Den eksisterende reaktortank (R4) blev etableret i 2016 som erstatning for de tre ældre reaktortanke (R1, R2 og R3). Ved den aktuelle udvidelse etableres en ny reaktortank (R5) til den særskilte økologiske linje, hvis der viser sig tilstrækkelig interesse fra områdets økologer. Sker dette ikke, kan reaktortanken anvendes til at forlænge opholdstiden i biogasprocessen, og dermed opnå en bedre udnyttelse af biomassens gaspotentiale.

Fra reaktortankene (R4 og R5) pumpes biomassen til trin-2 reaktortankene (R1, R2 og R3). Trin-2 reaktortankene (R1, R2 og R3) har tidligere været anvendt som anlæggets primære reaktortanke, men har de seneste år været ude af drift.

Efter aftale med Herning Kommune blev de tre reaktortanke taget ud af drift i forbindelse med ombygningen i 2016. Reaktortankene fik lov til at blive stående på anlægget til senere anvendelse. De tre reaktortanke ønskes nu anvendt som trin-2 reaktortanke, så biomassens opholdstid forlænges og afgasningen optimeres. De tre reaktortanke står indenfor et par år overfor en større renovering, men forventes indtil da genanvendt.

Efterlagertanke

I varmevekslerne udnyttes varmen fra den afgassede biomasse til opvarmning af den biomasse, der pumpes til reaktortankene inden den afgassede biomasse fra trin-2 reaktorerne (R1, R2 og R3) pumpes til den overdækkede efterlagertank 3 (EL3), hvor biomassen opbevares i ca. 16 døgn til den er endeligt afgasset. I efterlagertank 3 (EL3), hvor der foretages opsamling af efterafgasning, afkøles den afgassede biomasse til udendørstemperatur, og gasudviklingen standser i forbindelse hermed. Opsamlingen sker via sidekanalsblæsere, som styres fra anlæggets SRO-anlæg.

Den afgassede biomasse pumpes automatisk fra efterlagertank 3 (EL3) til efterlagertank 4 (EL4) og fordeles i de resterende 7 efterlagertanke (EL1, EL2, EL5, EL6, EL7, EL8 og EL9).

Efterlagertank 3 (EL3) og 4 (EL4) er forsynet med niveaumålere, der er tilsluttet SRO-anlægget. Overpumpningen styres manuelt via timer.

På grund af den længere opholdstid i reaktortankene, der fremkommer ved etablering af reaktortank R5 og efterudråkning i trin 2-reaktortank R1, R2 og R3, forventes restgaspotentialet at være minimal i den biomasse, der pumpes til efterlagertank 3 (EL3). Da der ydermere sker en markant temperatursænkning i varmegenvindingssystemet, må det forventes, at det vil være en yderst beskedne gasmængde, der kan hentes fra efterlagertankene.

Fra efterlagertank 3 (EL3) pumpes den afgassede biomasse til tankbiler og transporteret ud til landmænd, hvor biomassen oplagres i landmændenes decentrale lagertanke til udbringning på landbrugsjord. Køretøjerne er forsynet med et fast monteret sugeaggregat. I efterlagertankens overdækningen påføres en studs, hvorfra tankbilen kan suge biomassen.

Biomasse, der ikke køres ud til decentral lagring, oplagres i anlæggets øvrige efterlagertanke uden fast overdækning (EL1, EL2, EL4, EL5, EL6, EL7, EL8 og EL9). Efterlagertanke uden fast overdækning dækkes med et flydelag af halm, som holde på næringsstofferne samt mindsker lugtgener. Det er især i vinter-/efterårsmåneder, hvor der ikke udbringes gylle, at efterlagertanke med flydelag fyldes, da landmændenes lagerkapacitet i disse måneder udnyttes til fulde.

I henholdsvis foråret og efteråret er der en kampagneperiode på 4 uger, hvor alle efterlagertanke tømmes. De 2 kampagneperioder følger landbrugets udbringningssæson, hvor alle marker gødes. I kampagneperioden vil trafikken til og fra anlægget øges med ca. 50 %.

Køretøjer, der afhenter afgasset biomasse, holder på grusbelagt areal ved efterlagertankene. Ved påfyldningen sker der udledning af diffus lugt fra køretøjerne.

Overfladevand fra arealet nedsives ved infiltration på de omkringliggende ubefæstede arealer.

Gaslager

Biogas fra reaktortanke (R4 og R5) samt efterafgasning fra trin-2 reaktortankene (R1, R2 og R3) og efterlagertank 3 (EL3) og på sigt efterlagertank 1 (EL1) føres til anlæggets nye gaslager (GL), som anvendes til udligning af variationen i biogasproduktionen. Gaslager består af en indre og en ydre membran. Oplag af gas findes mellem bundpladen og den indre membran.

Mellem den indre og ydre membran findes luft under tryk, der holder gaslageret oprejst. Luftlaget beskytter gaslageret mod vind, sne o. lign.

Fra gaslageret (GL) sendes biogassen via biogasarør til Arla Foods energicentral i Nr. Vium.

Procesforløb ved særskilt økologisk linje

Der etableres en særskilt økologisk linje, når det lykkes at få leveret de nødvendige mængder økologisk biomasse til anlægget. Indtil da vil økologisk biomasse og tanke indgå i procesforløbet, som beskrevet ovenfor.

Der oplyses ikke, hvilke specifikke industrielle restprodukter anlægget forventer at modtage. Biogasanlæg konkurrerer om at få de bedste aftaler med industrier, der kan levere restprodukter til afgasning. Herudover vil der løbende ske ændringer i aftalerne om modtagelse af industrielle restprodukter. Den specifikke biomasse, der modtages, oplyses i forbindelse med afvigelse fra bilag 1 i slambekendtgørelsen og/eller ved orientering til Fødevarestyrelsen.

Sinding-Ørre Biogasanlæg er godkendt til at modtage kategori 2- og 3-materiale af Fødevarestyrelsen.

De 20.000 tons storkøkkenaffald, der forventes leveret, er inkl. KOD. Det forventes, at KOD løbende erstatter storkøkkenaffald, når muligheden for at modtage større mængder opstår. Anlægget vil være i stand til at håndtere ca. 18.000 tons ikke-pasteuriseret KOD.

Beskrivelse af økologi/delvis økologi:

I Landbrugs- og Fiskeristyrelsens *Vejledning til økologisk jordbrugsproduktion* sættes rammerne for økologisk biogasproduktion. Der er mulighed for rent økologisk biogasproduktion og delvist økologisk biogasproduktion.

Det er Sinding-Ørre Biogasanlægs forventning, at der er potentiale for at oprette en særskilt økologiske linje. Hvorvidt linjen bliver rent økologisk eller delvist økologisk afhænger af omfanget af økologisk biomasse tilgængelighed og efterspørgsel på den afgassede biomasse.

Rent økologisk biogasproduktion

På et rent økologisk biogasanlæg kan der udelukkende anvendes økologisk biomasse bestående af husdyrgødning og organisk materiale fra økologisk produktion. Herudover kan der anvendes glycerin eller lignende vegetabilsk restprodukter uden kvælstof. Der ønskes anvendt glycerin på Sinding-Ørre Biogasanlæg.

Delvist økologisk biogasproduktion

I den delvist økologiske biogasproduktion må der anvendes ikke-økologisk biomasse, hvis det fremgår af vejledningens bilag 1.

Bilag 1 omfatter blandt andet kildesorteret husholdningsaffald og almindelig husdyrgødning. Driftspersonalet på biogasanlægget skal notere andelen af økologiske kvælstof og andelen af ikke-økologisk kvælstof, der anvendes i produktionen. Andelen af ikke-økologisk biomasse skal passe med gødningsreglernes grænser for gødsning med kvælstof (50 kg N/ha af total 170 kg N/ha må være ikke-økologisk). Den delvist økologiske biogasproduktion kræver en særlig tilladelse fra Landbrugsstyrelsen, før den accepteres. Procedure for dokumentation af andel af ikke-økologisk kvælstof forventes fastlagt i dialog med Landbrugsstyrelsen.

I den økologiske linje behandles biomassen parallelt med den øvrige produktion på anlægget. Når det er muligt at behandle både konventionel biomasse og økologisk biomasse, vil nogle af tankene fra den konventionelle produktion overgå til den økologiske produktion, idet mængden af den indkomne biomasse forbliver uændret.

Den økologiske linje vil omfatte: fortank (FT1), pasteuriseringstanke (PT1 og PT2), cyklon og separeringsanlæg, reaktortank (R5) og efterlagertank 1 (EL1), som i så fald vil blive overdækket. Den økologiske linje fremgår af bilag 3.

Fortank (FT1)

Fortanken til den økologiske linje er den tidligere husholdningstank. Tanken har ikke været i brug i flere år og renoveres inden den ibrugtages til biomasse.

Inden kildesorteret organisk dagrenovation (KOD) modtages på anlægget, sker der en forbehandling, hvor biomassen kværnes og forarbejdes til en pumpbar pulp.

KOD leveres i tankbiler og aflæsses i et lukket system til fortank 1 (FT1), der er udstyret med overfyldningsalarm. Fortank 1 (FT1) er tilkoblet anlæggets luftrenseanlæg.

Pasteurisering

I dag modtager anlægget storkøkkenaffald, der allerede er pasteuriseret. Fremadrettet vil biogasanlægget selv pasteurisere storkøkkenaffald og kildesorteret organisk dagrenovation (KOD).

Den separate linje til økologiske produkter og KOD skal have en selvstændig pasteuriseringsenhed, der placeres ved maskinhuset. Enheden består af 2 isolerede ståltanke og en varmeveksler.

I pasteuriseringstankene opvarmes biomassen, hvorved eventuelle bakterier elimineres. Pasteureringen foregår i 3 trin:

- Trin 1 Indpumpning fra FT1 gennem varmeveksler til PT1 – opvarmning til ca. 72° C
- Trin 2 Hvis temperatur i PT1 er minimum 70°C, starter rundpumpning over cyklon (ca. 100 m³/t), der kører hele pasteuriseringstiden (1 time).
- Trin 3 Det pasteuriserede materiale fra PT1 overpumpes til PT2. Herefter starter sekvensen forfra.

Indpumpning til reaktortank R4 foregår ved puls/pause drift fra PT2 via separationsanlæg (ca. 8 m³/t) til reaktor.

Hvis temperaturen i løbet af trin 2 kommer under 70° C, afbrydes pasteuriseringen og der recirkuleres fra FT1 over varmevekslere til temperaturen igen er over 70°. For at undgå at dette sker, kører vi i stedet med en lidt højere temperatur på ca. 71° C.

Pasteuriseringstankene er etableret med sikkerhedsventil og ånderør, der tilkobles til gassystemet via anlæggets gaslager. Når pasteuriseringstankene fyldes med biomasse fortrænges den samme mængde gas i pasteuriseringstanken. Fortrængningsluften udveksles via ånderøret med biogassen i gaslageret og indgår således i et lukket system, der ikke slipper lugt ud til omgivelserne.

Efter pasteurisering tømmes tanken, og biomassen sendes videre i processen. Ved tømning udnyttes tilkoblingen til gassystemet til at trække gas fra gaslageret ned i pasteuriseringstankene. Ved næste fyldning med biomasse skubbes gassen tilbage til gaslageret. Herved tilføres der ikke atmosfærisk luft til det lukkede gassystem.

Mekanisk separation af fysiske urenheder i cyklon og separationsanlæg

Der kan være variation af kvaliteten af KOD-pulpen i forhold til indholdet af fysiske urenheder.

KOD-pulpen kræves renses for fysiske urenheder i forbindelse med forbehandling til en pumpbar masse, inden det leveres til biogasanlægget. KOD-pulpen leveres i en lukket tankbil og pumpes direkte til lukket fortank 1 (FT1). Det betyder, at driftspersonalet på anlægget ikke har mulighed for at kontrollere indholdet af fysiske urenheder.

Sinding-Ørre Biogasanlæg ønsker at sikre, at afgasset biomasse leveret fra Sinding-Ørre Biogasanlæg altid er fri for fysiske urenheder. Der opføres derfor et cyklon- og separationsanlæg som en ekstra foranstaltning, der opfanger eventuelle fysiske urenheder.

Cyklon- og separationsanlægget placeres i et lukket rum i maskinhuset. Rummet tilkobles luftrenseanlægget. Endvidere sikres rummet med gulvalarm, der registrerer oversvømmelse fra evt. utætheder. Hvis der registreres mere end ca. 5 cm vand, lukkes anlægget automatisk.

I cyklonanlægget fjernes primært "tunge" fysiske urenheder som sand, sten, glas og metal. I cyklonen sendes den pumpbare biomasse i rotation, hvor tungere fysiske urenheder vil separeres mod cyklonens nedre udløb mens den lettere biomasse ved høj rotation tvinges mod cyklonens øvre udløb. De fysiske urenheder føres midlertidigt til en lukket beholder. Beholderen er sikret med overfyldningsalarm.

Separatoranlæggene er en skruepresser. Biomassen presses gennem en si, der fanger fysiske urenheder, mens biomassen løber igennem. En snegl fører de fysiske urenheder til en container.

De fysiske urenheder, der frasorteres i cyklon- og separationsanlægget, føres via snegl gennem maskinhusets gavl til en container. Containeren tømmes efter behov, og materialet køres til deponi.

Kontrol med biomasse for fysiske urenheder vil ske i overensstemmelse med gældende lovgivning. Anlægget forberedes til at overholde kravene i den kommende slambekendtgørelse, herunder bekendtgørelsens grænseværdier for fysiske urenheder og prøvetagning.

Fra cyklon- og separationsanlægget tilføres den pasteuriserede og rensede biomasse til reaktortank 5 (R5), hvor den blandes med andre økologiske biomasser og afgasses. Den producerede biogas sendes til gaslageret (GL), hvor den blandes med biogas fra den øvrige produktion.

Den afgassede økologiske biomasse pumpes til efterlagertank 1 (EL1), hvor biomassen afhentes og anvendes som gødning på økologiske landbrug. Efterlagertank 1 (EL1) overdækkes og tilkobles gaslageret.

Generelt for både den konventionelle og økologiske biogasproduktion

Industritank (IT1)

Industritank (IT1) anvendes til oplag af glycerin. Fortrængningsluft fra fyldning af tanken vurderes ikke at give lugtgener, idet der maksimalt trykkes 75 m³ luft ud ved hver fyldning.

Industritank (IT2)

Industritank (IT2) anvendes til oplag af lecithin. Tanken skal være opvarmet og holde en temperatur på ca. 50 °C for at produktet er pumpbart. Fortrængningsluft fra fyldning af tanken vurderes ikke at give lugtgener, idet der maksimalt trykkes 75 m³ luft ud ved hver fyldning.

Tank til skumdæmpningsmiddel (ST)

Der anvendes skumdæmpningsmiddel i reaktortankene for at modvirke skumdannelse. Hvis der dannes skum på biomassen, reduceres gasproduktionen. Skumdannelse er en kendt udfordring ved produktion af biogas. Skumningsproblemer, der kun forekommer sjældent på anlægget, skyldes som regel uhensigtsmæssig blanding af gylle og proteinholdige produkter.

Der kan forekomme overløb på grund af skumning i reaktortankene. Opsamlet overløb omkring sikkerhedsventil ved reaktortank R1, R2 og R3 afledes via afløbsrør til et opsamlingsbassin og herfra til fortank 6 (FT6) via rørsystem. Reaktortank R4 og R5 forsynes med omfangsdræn og inspektionsbrønde, der samler overløb eller utætheder på ét sted, hvormed evt. uregelmæssigheder hurtigere kan detekteres. Vand og evt. biomasse ledes fra inspektionsbrønd til fortank 6 (FT6) via rørsystemer.

Skumning kan undgås ved dosering af skumdæmpningsmiddel til reaktortankene efter behov, hvorved lugtproblemer på grund af overløb ligeledes elimineres.

Tank til opbevaring af skumdæmpningsmiddel udføres som en isoleret glasfibertank på 15 m³, der opstilles på separat fundament. Som skumdæmpningsmiddel anvendes sojaolie. Fortrængningsluft fra fyldning af tanken vurderes ikke at give lugtgener, idet der maksimalt trykkes 30 m³ luft ud ved hver fyldning.

Klassificeringen i forhold til risikobekendtgørelsen

Anlæggets oplag af metan, som er en brandfarlig gas, samt oplag af glycerin, som er en brandfarlig væske, indgår i klassificeringen i forhold til risikobekendtgørelsen. Lecithin og skumdæmpningsmidlet (sojaolie-baseret) er klassificeret som klasse IV i henhold til bekendtgørelse om brandfarlige og brandbare væsker og indgår derved ikke i klassificeringen i forhold til risikobekendtgørelsen.

Klassificeringen bestemmes på baggrund af den såkaldte risikokvotient, som beregnes som summen af forholdstallene mellem den aktuelle mængde af et potentielt farligt stof på anlægget og den tilhørende tærskelværdi i risikobekendtgørelsen. Hvis risikokvotienten er >1 klassificeres virksomheden som en risikovirksomhed.

Sinding-Øre Biogasanlæg ikke er omfattet af risikobekendtgørelsen, idet risikokvotienten er beregnet til 0,61.

Maksimalt oplag	Tærskelmængde, kolonne 2	Risikokvotient
Methan, 5,93 ton	10 ton	$5,93/10 = 0,59$
Glycerin 75 ton	5.000 ton	$75/5.000 = 0,02$
		Σ 0,61

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 via anlæggets varmevekslere. Da der således ikke sker opvarmning af biomassen i reaktortankene, indpumpes biomassen med en overtemperatur for at kompensere for det varmetab, der sker i reaktortankene.

Fra forlagertanke (FT4 og FT6) og modtagetank (MT) ledes biomassen over varmevekslere, som opvarmer massen til ca. 60 °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. 60 °C ved hjælp af varmt vand tilført fra kedelcentralen.

For at kunne tilvejebringe den nødvendige opvarmning af den øgede mængde biomasse vil der være behov for at etablere yderligere varmevekslerkapacitet. Dette vil blive sikret ved opstilling af i alt 8 rørvarmevekslere ved varme- og vekslerhallens sydlige gavl (isolerede udendørsopstillet). Det er ved denne placering mulighed for, at lave koblingen til de eksisterende vekslere opstillet inde i hallen.

Varmevekslerne rengøres ved højtryksspuling med rent vand. Rengøringsvandet tilføres via internt rørsystem til anlæggets modtagetank (MT), hvorfra det behandles sammen med det øvrige biomasse.

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 syre og afslutningsvis efterskylles med vand.

Der anvendes ca. 5 m³ saltsyre 30 % (hydrogenchlorid) pr. år til fjernelse af belægninger af struvit i varmevekslerne. Kemikaliet opbevares i palletank indendørs i varmevekslerhal på tæt belægning uden afløb i opsamlingskar, så der er mulighed for opsamling af spild. Det maksimale oplag er 1 m³.

Udtaget vekslerslam opfanges i et opsamlingskar. Spildevand og slam fra vekslerne føres tilbage til anlæggets modtagetank.

Vandtank

For at sikre vandforsyning til spuling af vekslerne, rengøring etc., etableres en ny 30 m³ vandtank. Tanken udføres som en isoleret glasfibertank opstillet på separat fundament.

Reaktortanke - generelt

Den tilførte biomasse behandles i reaktortanke (udrådningstanke) 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 modtagetanke til én af de 2 reaktortanke (R4 og R5). Den gennemsnitlige opholdstid vil være ca. 60 døgn. Herefter pumpes biomassen videre til reaktortank R1, R2 eller R3, der fungerer som 2. udrådningstrin.

Udvidelsen med reaktortank R5 betyder, at den samlede gennemsnitlige opholdstid øges. Derved opnås en bedre udrådning af biomassen, og kvaliteten af den afgassede biomasse forbedres samtidig med, at ukrudsfrø og lugt fra den afgassede biomasse reduceres.

Gasrensning

Biogas indeholder typisk små mængder svovlbrinte (H₂S), 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.

Tilsætning af okkerslam fra vandværker i forgasningsprocessen mindsker behovet for rensning af gassen. Hvis der ikke kan leveres tilstrækkeligt okkerslam, tilsættes en jernkloridopløsning.

Okkerslammet modtages i modtagetank 3 (MT), hvorfra det overpumpes til fortank 6 (FT6). Herfra doseres leverancen jævnt hen over 2 uger, hvorved brugen af jernklorid reduceres.

Sinding-Ørre Biogasanlæg oplyser, at der er tale om "kildesorteret genanvendeligt erhvervsaffald", som modtages med henblik på nyttiggørelse samt genanvendelse, da okkerslammet optimerer forgasning. Okkerslammet modtages i overensstemmelse med slambekendtgørelsens regler.

Tilsætning af jernklorid foregår automatisk via SRO-anlægget til fortank 6 (FT6). Der forventes modtaget ca. 50 - 100 tons okkerslam pr. år fra vandværker.

Jernkloridopløsningen opbevares i en 15 m³ overjordisk glasfibertank. Tanken er forsynet med et stigerør til overvågning af niveauet. Tanken er placeret på betonareal med opkant, så det er muligt at opsamle eventuelt spild.

Indholdet af svovlbrinte i den producerede biogas måles dagligt efter reaktortankene.

Der etableres ikke svovlfilter til gasrensning.

Gaslager

Anlægget er forsynet med et gaslager til udligning af variationen i biogasproduktionen samt i mindre grad oplagring. Gaslageret har en kapacitet på 970 m³.

I gaslageret sker der en betydelig kondensering. Kondensatet pumpes via en kondensatbrønd til fortankene, hvorfra det behandles sammen med øvrige biomasser. Kondensatbrønden er forsynet med en gastæt vandlås. For at uddrive kondensatet er der desuden etableret gaskøler, som er placeret udendørs bag varmevekslerhallen.

Biogaskedel og gasfakkel

Da det ikke er muligt at lukke biogasproduktionen ned momentant, er eksisterende biogaskedel beholdt, og gassen kan herved udnyttes i nødsituationer, hvis afsætningsmuligheden hos Arla Foods energicenter 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 R5 forventes gasproduktionen øget. For at sikre at der også fremover vil være tilstrækkelig fakkelkapacitet til afbrænding af den producerede biogas i nødsituationer, etableres en ny gasfakkel i umiddelbar nærhed af den eksisterende fakkel.

Den nye gasfakkel har ligesom den eksisterende automatisk tændingsmekanisme og har en afbrændingskapacitet på ca. 1.000 Nm³/h, hvilket er mere end det udvidede anlægs biogasproduktion pr. time. Den eksisterende gasfakkel har en afbrændingskapacitet på ca. 1.300 Nm³/h, hvilket er højere end anlæggets nuværende dimensionsgivende biogasproduktion pr. time.

Gasblæserstation

Anlægget er forsynet med en blæserstation til tryksætning og transport af biogassen. Blæserstationens kapacitet for afsætning af biogas er 1.500 Nm³ pr. time. Blæserstationen har 2 stempelkompressorer, hvoraf den ene er reserve samt 2 skruekompressorer.

Der etableres ikke opgraderingsanlæg til rensning af biogassen for CO₂. Den rå biogas anvendes på Arlas Foods energianlæg, hvor biogassens indhold af CO₂ frigives.

Gasledning

Den nuværende gasledning er trykprøvet til 6,2 Bar og har en kapacitet til transport af ca. 2.000 m³ gas pr. time ved maksimal tryksætning.

Kedelanlæg og træpillesilo

For at fremme en miljømæssig gunstig varmeforsyning etableres nye kedelanlæg, der anvender træpiller som brændsel.

Efter udvidelsen er der følgende kedelanlæg:

Nr.		Brændsel	Indfyret effekt	Afkast	Driftsform
1	Ny kedel	Træpiller	250 kW	Særskilt skorsten 5,7 m	Kontinuert drift: - rumopvarmning, ca. 97 % - procesvarme, ca. 3 %
2	Ny kedel	Træpiller	250 kW	Særskilt skorsten 5,7 m	Kontinuert drift:

					- rumopvarmning, ca. 97 % - procesvarme, ca. 3 %
3	Eksisterende kedel (reserve)	Biogas	560 kW	Særskilt skorsten 7 m	Kedlen kommer kun i drift, hvis afsætning af biogas til Arla Foods energicenter svigter. I den situation vil gaskedlen være primær varmekilde. Der kan dog være tidspunkter, f.eks. drift på pasteuriseringstankene, der vil kræve, at træpillekedlerne suppleres med varme fra biogaskedlen.
4	Eksisterende kedel (nød)	Fyringsolie	830 kW	Særskilt skorsten 4,75 m	Nødkedel for træpillekedlerne. Oliekedel kommer kun i drift, når træpillekedlerne er ude af drift pga. nedbrud, service eller vedligehold.

Uden for fyrrummet etableres en silo til opbevaring af træpiller. Transportsnegl for indføring af træpiller til kedlen forsynes med automatisk sprinklersystem, der udløses i tilfælde af tilbagebrænding gennem sneglen.

Kedlerne leverer procesvarme og rumvarme til anlægget, og er i drift 24 timer døgnet alle ugens dage. Kedlerne er tilkoblet SRO-anlægget, som automatisk regulerer varmeproduktionen i forhold til varmebehovet.

Ved brug af reservekedel (biogaskedlen) anvendes træpillekedlerne i mindst muligt omfang. I forbindelse med pasteurisering kan der være behov for at supplere reservekedlen med én af træpillekedlerne. Kedlerne tænder og slukker automatisk efter behov.

Leverandøren af træpillekedlerne garanterer, at kedlerne overholder krav for røggassens iltindhold og emissionsgrænseværdier. Der sker ikke rensning af afkastluft.

Træpillesilo er udført med cyklon der separerer træstøv fra fortrængningsluft ved fyldning af silo. Træstøvet sendes ned i siloen til træpillerne og den rene luft udledes fra tanken til det fri. B-værdi for træstøv overholdes. Mængden af fortrængningsluft vil være tilsvarende den mængde træpiller der fyldes på siloen, det vil sige maksimalt 70 m³. Emissionsgrænseværdien på 300 mg/Nm³ er gældende for afkast til træpillekedel. Denne er oplyst af producent til 25 mg/Nm³ støv pr. kedel ved 10 % ilt.

Der vil være bundaske og flyveaske i relativt små mængder. Kedlerne er udstyret med et system til automatisk udmadning af aske. Bundaske og flyveaske opsamles indendørs i lukket beholder og køres til Studsgård Biogasanlæg. Fra Studsgård samles asken i større mængder, inden den køres videre til deponi.

Biogaskedelen fungerer som reservelastanlæg, hvis afsætningen hos Arla Foods energicenter svigter. Ved drift på biogaskedlen sættes de træpillefyrede kedler helt eller delvist ud af drift. Der kan være tidspunkter, f.eks. drift på pasteuriseringstankene, der vil kræve, at træpillekedlerne suppleres med varme fra biogaskedlen.

Anlæggets gasoliefyret kedel, der er etableret i 2017, fungerer som nødkedel for de 2 træpillefyrede kedler. Gasolien opbevares i en 15.000 l dobbeltvægget olietank fra 2017.

Der foretages ingen rensning af røggasser fra biogaskedlen eller det gasoliefyrede kedelanlæg.

Vandpåfyldningssystemet til kedelanlæggene består af et blødgøringsanlæg, hvorfra vand automatisk tilsættes varmesystemet efter behov. Blødgøringsanlægget består af et ionbytteranlæg, der regenereres ca. 1 gang månedligt. Regenereringsvand (ca. 200 l/måned) opsamles og bortskaffes til Herning Renseanlæg. Der er meddelt tilslutningstilladelse hertil.

Der tilsættes Hydro-X for at modvirke kedelsten i fjernvarmesystemet. Hydro-X opbevares i dunke, som er placeret i et kar for opsamling af eventuelt spild.

Oversigt over tankanlæg

Anlægsnr. jf. BBR	1	2
Tanktype	Overjordisk	Overjordisk
Størrelse	2.500 l	15.000 l
Placering og beskyttelses- og kontrolforanstaltninger	Tanken er placeret i maskinhuset. Der er etableret opsamlingsbassin omkring olietanken. Tankning foregår inde i bygningen, der er forsynet med tæt belægning.	Tanken er placeret i maskinhuset. Tanken er dobbeltvægget, og tætheden kontrolleres ved overvågning af trykforholdet (gas- eller væsketryk) i rummet mellem tankens dobbeltvægge.
Anvendelse	Dieselolie anvendes til anlæggets maskiner.	Fyringsgasolie anvendes ved driftsstop på træpillekedlerne.
Fabrikationsår	1990	2017
G-nr.	422724	502623

Luftrensningsanlæg

Der er i 2014 etableret et nyt luftrenseanlæg på anlægget.

Fortrængningsluft fra tanke med ikke-afgasset biomasse (FT1, MT, FT4, FT6 og BT) ledes sammen med afsug fra cyklon- og separationsrummet samt modtagehallen til luftrenseanlægget.

Det biologiske scrubberfilter, der er dimensioneret til ca. 1.500 m³/time, er fyldt med 25 m³ fyldlegemer, 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 og afledes via et 11 m højt afkast.

Mikroorganismer dannes på fyldlegemernes overflade, og lugtrensningssproessen foregår hermed. Scrubberen er forsynet med overløb og vandlås. Overløbet ledes via pumpebrønd til modtagetank 3 (MT).

Mulige driftsforstyrrelser og uheld

Mulige uheld, som kan resultere i væsentlig øget 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.

- Udslip af biogas vil sædvanligvis kun forekomme, 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 indfødnings af råmaterialer, så der sikres en stabil og relativ konstant gasproduktion af en sådan størrelse, at denne uproblematisk kan håndteres i gassystemet.

Da biogasanlægget ikke er en risikovirksomhed, skal der ikke udarbejdes sikkerhedsdokument eller sikkerhedsrapport, jf. risikobekendtgørelsen.

Forurening og forureningsbegrænsende foranstaltninger

Styring, Regulering og Overvågning (SRO)

Anlæggets drift styres via et SRO-anlæg (S = Styring, R = Regulering, O = Overvågning) med betjeningsanlæg, overvågningsskærm og alarmer i et bemandet kontrolrum.

Anlæggets SRO-anlæg og alarmeringsssystem sikrer, at ansvarlig vagthavende 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.

Luft og lugt

Fra et biogasanlæg forekommer der atmosfæriske emissioner i form af fortrængningsluft fra stationære tanke og tankbiler i forbindelse med af- og pålæsning af biomasse. Endvidere vil håndtering af biomasse i lukkede haller give anledning til lugtafgivelse til ventilationsanlægget. Herudover vil lugt frigives fra anlæggets kedler (røggas). Lugtemission fra anlægget udledes via anlæggets lugtfilter til skorsten.

Biogasanlæg har tidligere haft ry for at lugte, men de sidste 10 års store fokus på at minimere lugt fra biogasanlæggene har bevirket, at der er sket store forbedringer på dette område. Det skyldes blandt andet, at lugtudslip fra lukkede tanke ledes via lugtrenseanlæg til skorsten. Den biologiske lugtbehandling på Sinding-Ørre Biogasanlæg er designet ud fra bedste tilgængelige teknologi.

Der er i forbindelse med debatfasen kommet hørings svar fra naboer om lejlighedsvis lugtgener fra biogasanlægget.

Ved et borgermøde blev det foreslået, at anlægget nedbringer lejlighedsvis lugtudslip i forbindelse med gyllehåndtering (omlæsning af afgasset biomasse). Sinding-Ørre Biogasanlæg har derfor besluttet at ændre afhentningsproceduren. Ved udlevering af gylle skal lagertanken omrøres, og dette kan give kortvarige lugtgener. Sinding-Ørre Biogasanlæg vil ombygge den overdækkede efterlagertank 3 (EL3) og senere også efterlagertank 1 (EL1), så udlevering af afgasset biomasse fremover vil ske herfra, og evt. lugtgener fra omrøring herved undgås. I efterlagertankenes overdækningen påføres en studs, hvorfra tankbilen kan suge biomassen. De resterende åbne lagertanke vil fortsat være overdækket med flydelag af halm.

I forbindelse med tankrengøring eller tankinspektion samt i unormale driftssituationer kan der forekomme lugt- og luftemissioner til gene for naboer. Ligeledes kan der i opstartsfasen for nye tanke forekomme lugt- og luftemissioner udover det normale.

Ved opstart af de nye anlægskomponenter skal alle nye tanke fyldes og podes. Dette forventes at tage ca. 14 dage, hvorefter tanksystemer vil kunne lukkes. I forbindelse med tankrensning eller vedligehold af filtre vil der kunne forekomme kortere perioder, hvor urensset luft ledes ud og dermed forårsage lugtgener. Anlæggets indretning og drift vil blive tilrettelagt med henblik på at minimere dette. Normalt kan disse perioder planlægges og varsles.

Uregelmæssigheder i driften spores af anlæggets alarmsystem, der tilkalder driftspersonale. Dermed kan der hurtigt gribes ind over for driftsforstyrrelser, der for eksempel resulterer i mindre effektiv lugtbehandling eller udslip af urensset luft. Dette beredskab vil kunne begrænse generne fra de fleste driftsforstyrrelser til få timers varighed.

Der vil desuden være et lugtbidrag fra anlæggets ikke-overdækkede efterlagertanke. Dette mindskes dog ved at drive efterlagertankene serielt, idet biomassen efter udrådning i anlæggets reaktorer pumpes til en overdækket efterlagertank, hvor biomasse kan afgasse, inden den ledes videre til de øvrige efterlagertanke.

Den serielle drift af efterlagertankene forårsager ikke en fuldstændig nedbringelse af lugtemissionen, men mindsker den markant.

Derudover vil vask af køretøjer også kunne forårsage en vis lugtemission, idet dette foretages med åben port. Grunden til at porten i hallen ikke lukkes under vask er, at størrelsen af lastbilerne, der transporterer biomasse, er øget siden hallens opførelse, hvorved der ikke længere er plads i hallen, når køretøjerne skal vaskes.

Hovedparten af anlæggets lugt opfanges i ventilationsanlægget og behandles i lugtrensaneanlægget, der fjerner ca. 90 % af lugten.

Der er i 2014 foretaget lugtemissionsmålinger og udarbejdet en OML-beregning, som viser, at anlægget med god margen overholder lugtkravet på 10 LE/m³ ved boliger i landområder og 5 LE/m³ i boligområder ved den nuværende produktion.

Der er foretaget en ny OML-beregning, der dækker det samlede udvidede anlæg. Denne beregning viser også, at anlægget overholder lugtkravene.

Luftrensaneanlægget har ikke givet anledning til lugtgener hos omkringliggende boliger, og den kommende udvidelse forventes ikke at bidrage væsentligt til lugtemissionen. Det vurderes uproblematisk at overholde den fastsatte grænseværdi for lugtbelastning på 10 LE/m³ ved nærmeste nabobygning. Dette er blandt andet begrundet med, at der med den længere udrådningstid, der opnås ved etablering af længere opholdstid i reaktortankene, vil ske en yderligere reduktion af lugtniveauet fra den afgassede biomasse.

Herudover emitteres NO_x, CO, SO₂ og støv fra anlæggets træpillefyr og NO_x, CO, SO₂ fra gasoliefyret kedelanlæg.

Fra biogasfyret kedelanlæg må der forventes udledning af NO_x, CO og lugt. Der forventes ingen emission af svovldioxid, da dannelsen af svovlbrinte hindres ved tilsætning af okkerslam og jernkloridopløsning.

I nedenstående tabel fremgår resultaterne fra OML-beregningen. Det ses, at B-værdier overholdes.

Navn: Nr.		Resultat	Biomassekedel 1	Biomassekedel 2	Biofilter	Oliefyr	Biogaskedel
Stof	Enhed						
NOx udledning	g/s	0,0633	0,0280	0,0280	-	-	0,0073
NOx immission	µg/m ³	109,78	-	-	-	-	-
NOx b-værdi	µg/m ³	125	-	-	-	-	-
CO udledning	g/s	0,0340	0,0136	0,0136	-	-	0,0068
CO immission	µg/m ³	53,47	-	-	-	-	-
CO b-værdi	µg/m ³	1000	-	-	-	-	-
SO2 udledning	g/s	0,0434	0,0086	0,0086	-	-	0,0262
SO2 immission	µg/m ³	104,23	-	-	-	-	-
SO2 b-værdi	µg/m ³	250	-	-	-	-	-
Støv udledning	g/s	0,0047	0,0023	0,0023	-	-	-
Støv immission	µg/m ³	8,99	-	-	-	-	-
Støv b-værdi	µg/m ³	25	-	-	-	-	-

Støj

Støj vil primært være forårsaget af kørsel med biomasse til og fra anlægget, hvilket primært foregår mandag - fredag i tidsrummet kl. 7 - 18. Hver transport består af tilkørsel af biomasse og frakørsel af afgasset biomasse.

Øvrige støjkloder:

- af- og pålæsning af biomasse
- udendørs gasblæser og blæsestation til opretholdelse af tryk på gaslageret
- kedelanlæg
- omrørere til tanke og beholdere
- ventilation.

Støjende komponenter er placeret indendørs. Udendørs placerede støjkloder er isolerede.

Udvidelsen vil ud fra en gennemsnitsbetragtning give mulighed for at øge antallet af lastbiler til ca. 27 på hverdage. Til sammenligning udgør den nuværende trafik 6 - 7 daglige biler med tilladelse op til 9 biler.

Kørselsbehov	Antal biler/dag	Antal biler/år
Hverdage	27	8.500
Lørdage	5*	260
Søn- og helligdage	5*	315

*Kørsel lørdag, søndag og helligdage planlægges minimeret og i det omfang det forekommer, vil hverdagskørslen reduceres tilsvarende.

Det bemærkes, at der kan være variationer i døgnmængder nødvendiggjort af vejrlig. Derfor vil det maksimale antal daglige transporter på enkelte dage være højere end det forventede gennemsnit. Antallet vurderes at kunne variere ca. 25 %.

Størstedelen af transporterne 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.

For at reducere generne fra biomasetransporterne er det ambitionen at køre flest mulige transporter i dagtimer. Herudover indskræmpes det overfor chaufførerne, at biomasetransporterne kun benytter de veje, der er aftalt, de må køre på. Det betyder, at Schæferivej f.eks. kun benyttes til at transportere afgasset biomasse til de to adresser, der er indgået aftale med. Det drejer sig om ca. 63 transporter pr. år.

Ved unormal drift vil der lejlighedsvis kunne forekomme overtryk på tanke med biogas, der ventileres til det fri via overtryksventiler. Udslip af urensset biogas kan forekomme, men disse udslip vil være ganske kortvarige. Normalt vil anlæggets fakkellampe starte op, og afbrænde overskudsgassen. Anvendelsen af gasfaklen er noget, der sker i situationer med unormal drift, hvorfor den ikke yder et konstant bidrag til den anlægsrelaterede støj.

Der er udført støjberegninger for det samlede udvidede anlæg og den øgede trafikbelastning. Denne beregning viser, at anlægget med god margen overholder alle grænseværdier.

Spildevand

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

Spildevand fra rengøring af køretøjer og evt. opsamlet forurenede vand/biomasse (f.eks. fra overløb ved skumdannelse i reaktortankene) i opsamlingsbassin og inspektionsbrønde afledes til modtage-tank (MT).

Regenereringsvand (ca. 600 l pr. år) fra kedelanlæggenes blødgøringsanlæg ledes til en nedgravet betontank og bortskaffes til Herning Renseanlæg.

Overfladevand

Efter udvidelsen udgør de befæstede arealer ca. 4.040 m² tagflader og 6.200 m² asfalterede/betonbelagte arealer.

Vand fra befæstede arealer omkring fortanke og reaktortanke (ca. 2.700 m²) ledes til opsamlingsbrønd og videre herfra til fortank 6 (FT6).

Øvrigt overfladevand nedsives på de omkringliggende arealer.

Da områdets jordbundsforhold tidligere har givet problemer med nedsivning af overfladevand, blev der i 1994 etableret egentlige drænledninger med afløb til et nedsivningsbassin.

Drænledningerne er samlet i en fælles transportledning til nedsivningsbassinet, der ligger øst for anlægget. Nedsivningsbassinets bundkote ligger ca. 1 m under terræn. Der er etableret 4 inspektions- og rensebrønde før bassinet.

Der sker ikke ændringer af det areal, hvorfra der afledes regnvand til bassinet. For infiltrationsbassiner anbefales det, at afstanden til grundvandsspejlet er mindst 1 - 2 m. Der er på og omkring Sinding-Ørre Biogasanlæg en række monitoringsboringer og for den boring, der er placeret tæt ved anlæggets østlige skel (DGU nr. 85.2262) er grundvandsspejlet bestemt til at være ca. 5,7 meter under terræn, hvorfor der vurderes at være grundlag for en tilfredsstillende infiltration fra bassinet.

Affald

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

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

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

Jord og grundvand

Overfladevand fra befæstede arealer omkring fortanke, modtagetanke og reaktortanke ledes til en tæt opsamlingsbrønd og pumpes til fortank 6 (FT6). Overfladevandet blandes med biomasse.

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

Modtagetanke (MT, FT1, FT4 og FT6) og blegejordstank (BT) er alle forsynet med overfyldningsalarm.

Bilag 5 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. 966 af 23. juni 2017 (miljøbeskyttelsesloven).
- Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed, nr. 1458 af 12. december 2017 (godkendelsesbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om standardvilkår i godkendelse af listevirksomhed, nr. 1474 af 12. december 2017 (standardvilkårsbekendtgørelsen).
- Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 425 af 18. maj 2016, jf. lovbekendtgørelsen nr. 448 af 10. maj 2017 (miljøvurderingsloven).
- Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 1470 af 12. december 2017 (VVM-bekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, nr. 926 af 27. juni 2016 (habitatbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, nr. 1611 af 10. december 2015 (olietankbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, nr. 372 af 25. april 2016 (risikobekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om affald, nr. 1309 af 18. december 2012 (affaldsbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om biomasseaffald, nr. 84 af 26. januar 2016 (biomassebekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om anvendelse af affald til jordbrugsformål, nr. 1001 af 27. juni 2018 (slambeholdsbekendtgørelsen).
- Bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v. nr. 838 af 22. juni 2018 (husdyrgødningsbekendtgørelsen).
- Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1069/2009 af 21. oktober 2009 om sundhedsbestemmelser for animalske biprodukter og afledte produkter, som ikke er bestemt til konsum, og om ophævelse af forordning (EF) nr. 1774/2002 (forordning om animalske biprodukter) (biproduktforordningen).

- Bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, nr. 1146 af 24. oktober 2017.
- BAT-referencedokument "Waste Treatments Industries", august 2006.
- Bekendtgørelse om brandfarlige og brandbare væsker, nr. 1639 af 6. december 2016.

Der er endvidere benyttet følgende vejledninger/orienteringer fra Miljøstyrelsen:

- Luftvejledning nr. 2/2001.
- B-værdivejledning nr. 20/2016.
- 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.
- Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion nr. april 2017.
- Vejledning om anvendelse af affald til jordbrugsformål nr. 1/2010.

Copyright

Kortmateriale er gengivet af Herning Kommune med tilladelse fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Ortofoto er gengivet af Herning Kommune med tilladelse fra Cowi.