

Lars Bo Thomsen
Dammenvej 139
9800 Hjørring

Dato: 1. oktober 2002
Journal nr.: 13.03.15P19
Sags nr.: 2002/17240
Henv. til: Lene Christensen
Direkte tlf.: 99 23 24 52
E-mail: teknik-miljoe
@hjoerringkom.dk

Teknisk Forvaltning

Nørregade 2
Postboks 49
9800 Hjørring
Tlf. 99 23 23 23
Fax 99 23 24 99

Miljøgodkendelse

Virksomhed:	Biogasanlægget Øster Dammen
Beliggenhed:	Dammenvej 139
Matrikel nr. :	2-a Dammen, Vrejlev
CVR nr.:	63 12 01 54
Virksomhedens art:	<u>Gårdbiogasanlæg</u> Anlæg for oplagring, behandling eller oparbejdning af husdyrgødning, herunder husdyrgødningskomposteringsanlæg og biogasanlæg med en kapacitet for tilførsel af animalsk eller vegetabilsk affald, herunder husdyrgødning og slagteriaffald, på 30 tons pr. dag eller derover.
Listebetegnelse:	K6
Kontaktperson:	Lars Bo Thomsen Dammenvej 139 9800 Hjørring
Grundejer:	Lars Bo Thomsen Dammenvej 139 9800 Hjørring

Indholdsfortegnelse

1. Miljøgodkendelse og vilkår	1
Generelle vilkår	1
Støj	2
Vibrationer	2
Luft- og lugtforurening	3
Håndtering af produkter til modtagelse i biogasanlægget	3
Affald	4
Tankanlæg mv.	4
Tilsyn og kontrol	5
Egenkontrol	6
Sikkerhedsforanstaltninger	6
Spildevand	7
 2. Miljøteknisk redegørelse	 8
Etablering og beliggenhed	8
Biogasanlæggets indretning/procesbeskrivelse	8
Drift af anlægget	12
Miljømæssig vurdering	13
Miljøtilsynsgebyr	15
 3. Lovgrundlag	 15
 4. Klagevejledning	 16
 Bilag :	
Bilag 1, Oversigtskort	18
Bilag 2, Indretning af biogasanlæg	19
Bilag 3, Flowdiagram	20

1. Miljøgodkendelse og vilkår

Hjørring Kommune meddeler herved i henhold til kap. 5 i lov om miljøbeskyttelse nr. 753 af 25. august 2001 og bekendtgørelse nr. 646 af 29. juni 2001 om godkendelse af listevirksomhed, godkendelse af biogasanlægget Øster Dammen beliggende Dammenvej 139, 9800 Hjørring.

Afgørelsen meddeles på de af Hjørring Kommune herunder stillede vilkår og på grundlag af de forudsætninger, som er beskrevet i miljøteknisk redegørelse.

Generelle vilkår

1. Miljøgodkendelsen tillader modtagelse af op til 67.000 tons biomasse pr. år.
2. Virksomhedens drift og indretning skal være i overensstemmelse med ansøgningens indhold, dog med de ændringer som fastsættes med denne miljøgodkendelse. Hvis driften ændres eller udvides i forhold til det hermed godkendte, skal der søges tilladelse hertil ved Hjørring Kommune. Kommunen vil herefter vurdere, hvorvidt dette vil give anledning til en ny miljøgodkendelse.
3. Virksomheden må ikke give anledning til væsentlige eller unødige støv-, lugt-, eller støjgener.
4. Godkendelsen bortfalder, hvis biogasanlægget ikke er sat i drift inden 2 år fra godkendelsens ikrafttræden.
5. Umiddelbart efter biogasanlægget er etableret og taget i drift, skal Hjørring Kommune orienteres herom.
6. Et eksemplar af denne godkendelse skal til enhver tid være tilgængelig på virksomheden. Virksomhedens personale skal være bekendt med indholdet af godkendelsen. Personalet skal endvidere være instrueret om sikkerhedsforanstaltninger, regler om håndtering af farlige stoffer og forskrifter for indgreb i tilfælde af uregelmæssig drift.
7. I tilfælde af uheld, der kan medføre øget forurening, skal Hjørring Kommunes Tekniske Forvaltning (tlf. nr. 99 232323) øjeblikkeligt orienteres. Uden for normal arbejdstid kontaktes beredskabet på tlf.nr. 112.

Støj

8. Virksomhedens samlede bidrag til det ækvivalente korrigerede støjniveau må i intet punkt ved udendørs opholdsarealer ved nabobeboelse overskride nedenfor nævnte støjgrænser:

Dag	Tidspunkt	dB(A)
mandag-fredag	kl. 07.00-18.00	55
lørdag	kl. 07.00-14.00	55
mandag-fredag	kl. 18.00-22.00	45
lørdag	kl. 14.00-22.00	45
søn- og helligdage	kl. 07.00-22.00	45
alle dage	kl. 22.00-07.00	40

Maksimalværdien af støjniveauet må om natten ikke overstige 55 dB(A)

Ved vurdering af virksomhedens støjemission, skal der tages højde for de gældende retningslinier, der er opstillet i Miljøstyrelsens vejledning, pt. nr. 6/1984, om ekstern støj fra virksomheder, herunder forhold vedr. referencetidsrum, korrektion for rene toner og impulsholdig støj m.v.

9. Unødvendig manøvrering og tomgangskørsel må ikke forekomme på virksomheden.

Vibrationer

10. Biogasanlæggets vibrationsbidrag i omgivelserne må ikke overstige følgende værdier, målt som det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau i dB re 10^{-6} m/s² med en integrationstid på 2 sekunder:

Tidspunkt	dB(A)
Kl. 7.00 -18.00	80 dB
Kl. 18.00 - 7.00	75 dB

Vibrationsbidraget måles i det mest belastede punkt i bygningen. Grænseværdierne betragtes dog som overholdt, såfremt bidraget målt i terræn eller bygningsfundament er 15 dB lavere end de i tabel ovenfor anførte værdier.

Luft- og lugtforurening

11. Virksomhedens samlede bidrag til lugtimmissionen ved udendørs opholdsarealer ved nabobeboelser må ikke overstige 20 LE/m^3 - regnet som 1 minuts midlingstid.
12. Afkastet fra kraftvarmeanlægget skal være opadrettet og dimensioneret således, at nedenstående B-værdier kan overholdes som 99%-fraktil ved udendørs opholdsareal ved nabobeboelse.

Stof	B-værdi
$\text{NO}_x^{1)}$	$0,125 \text{ mg/m}^3$
CO	1 mg/m^3
H_2S	$0,001 \text{ mg/m}^3$

1) B-værdien gælder for den del af NO_x -mængden, der udsendes som NO_2

13. Der må på biogasanlægget ikke etableres ventilations- eller af sugningsarrangementer, der afviger fra det ansøgte, eller foretage ændringer på afkast uden forudgående godkendelse af Hjørring Kommune.

Håndtering af produkter til modtagelse i biogasanlægget

14. Biogasanlægget må kun modtage produkter til behandling på anlægget i form af gylle, fast gødning, energiafgrøder, organisk industriaffald, fedtemulsion samt affaldsprodukter i henhold til bekendtgørelse nr. 49 af 21. januar 2000 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål, bilag 1.
15. Biogasanlægget må endvidere anvende kød og benmel på anlægget, når øvrige fornødne tilladelser er indhentet.
16. Der må årligt modtages op til 67.000 tons biomasse, heraf ca. 48.000 tons husdyrgødning, ca. 6.300 tons kød og benmel og ca. 12.700 tons anden biomasse.
17. Pumpbart industriaffald / fedtholdige produkter skal pumpes direkte ind i modtagetanken, og fast organisk affald skal indføres i modtagetanken via indslusningslem.
18. Ved modtagelse af industriaffald, der tilføres via indslusningslemmen i modtagertanken, skal det sikres, at der er en indadgående luftstrøm på minimum $0,5 \text{ m/s}$, når lemmen åbnes.
19. Når der ikke foretages indfyldning af organisk affald i modtagetanken skal lemmen holdes lukket, og der skal etableres et undertryk i tanken.

20. Fortrængningsluften, der opstår ved indfyldning af industriaffald i modtagetankene skal renses for lugtstoffer. Det skal tilstræbes, at rensemetoden har en virkningsgrad på minimum 95 %.

Affald

21. Farligt affald (olie- og kemikalieaffald) skal opbevares i tæt emballage og stå overdækket på fast, tæt bund uden mulighed for afløb til jord, vandløb eller grundvand, og således, at der er opsamlingskapacitet til en mængde svarende til rumindholdet af den størst benyttede beholder.
22. Spild af olie eller kemikalier skal straks opsamles og bortskaffes.
23. Farligt affald skal afleveres til Modtagestation Vendsyssel A/S, Hjørring, via modtagestationens indsamlingsordning. Kommunen kan give fritagelse for at benytte indsamlingsordning, hvis virksomheden kan dokumentere, at det farlige affald håndteres miljømæssigt forsvarligt.
24. Slagger- og sod mv. fra anlægget skal opbevares i aflukkede beholdere.
25. Affald skal i øvrigt håndteres og bortskaffes i henhold til de retningslinier, der er fastsat i affaldsregulativer for Hjørring Kommune.

Tankanlæg mv.

26. Trykledninger til transport af biomasse og biogas skal trykprøves inden ibrugtagning.
27. Omkring alle beholdere til opbevaring/behandling af biomasse, skal der etableres omfangsdræn med inspektionsbrønd til evt. prøveudtagning.
28. I modtagetankene til gylle, industriaffald og fedtemulsion skal der etableres niveauekontrol, således at det sikres, at der ikke kan ske overløb fra tankene.
29. Reaktortank skal udføres, således at evt. spild fra overskumning opsamles og førers retur til blandetank.
30. Buffertank til afgasset biomasse skal have gastæt overdækning og tilsluttes gassystemet, således at der ikke er forbindelse med omgivelserne.

Tilsyn og kontrol

31. Hjørring Kommune kan kræve, at virksomheden lader foretage kontrolmålinger/beregninger til dokumentation for, at vilkår i denne godkendelse overholdes. Eventuelle målinger skal udføres af et firma eller laboratorium, der er godkendt af kommunen. Målerapporten skal sendes til Hjørring Kommune.
32. Såfremt målinger/beregninger efter tilsynsmyndighedens vurdering sandsynliggør, at godkendelsens vilkår overskrides, skal biogasanlægget efter tilsynsmyndighedens anmodning, fremsende projekt for afhjælpende foranstaltninger til vurdering hos tilsynsmyndigheden.
33. Betontanke til opbevaring af gylle mv. er jf. bekendtgørelse om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning, ensilagesaft eller spildevand (bekg. nr. 723 af 12. september 1997) omfattet af reglerne om 10 års beholderkontrol, hvor kontrollen skal udføres af en autoriseret kontrollant.
34. Ved modtagelse af industriaffald/fedtemulsion til behandling i biogasanlægget skal der foretages modtagekontrol jf. bekendtgørelse nr. 49 af 20. januar 2000 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål. Der skal foreligge prøve/analyseresultater på produkterne inden disse må tilføres modtagetankene. Hjørring Kommune kan stille betingelser om, at et produkt inden modtagelse analyseres efter et af kommunen nærmere fastsat prøvetagningsprogram.
35. Der må i anlægget ikke modtages affaldsprodukter mv. mhp. at foretage fortynding. Såfremt Hjørring Kommune konstaterer, at der sker en uønsket fortynding af et affaldsprodukt i biogasanlægget kan Hjørring Kommune nedlægge forbud mod modtagelse af dette produkt.
36. Produkter der modtages på anlægget, må ikke indeholde stoffer, som ikke må udsprede på landbrugsjord. Såfremt der er i modtagekontrollen er tvivl om et produkt må modtages og behandles i biogasanlægget, skal dette vurderes af Hjørring Kommune inden modtagelsen.
37. Den afgassede biomasse skal for at kunne anvendes til jordbrugsformål opfylde betingelserne i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 49 af 20. januar 2000 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål.

Egenkontrol

38. Der skal føres journal over driften af gasfyringsanlægget.
39. Gasmotoren skal til enhver tid køre miljømæssigt optimalt. Der skal som minimum foretages måling af ilt (O_2), kvælstofoxider (NO_x eller $NO + NO_2$), kulmonooxid (CO) og uforbrændte kulbrinter (UHC) i røggassen hvert 2. år i forbindelse med service af gasmotoren. Under målingen skal der endvidere ske registrering af gasforbruget.
40. Såfremt en røggasmåling viser forhøjet udledning af NO_x , UHC eller CO kan tilsynsmyndigheden kræve skærpet overvågning af gasmotoren.
41. Det skal sikres, at den biologiske gasrensning har en optimal fjernelse af svovlbrinten. Der skal mindst en gang årligt foretages en måling af svovlbrinteindholdet i den rensede biogas.
42. Der skal føres journal over modtagne mængder gylle, industriaf-fald/fedtholdige produkter, som behandles i biogasanlægget. Af journalen skal det fremgå, hvem der har leveret, hvornår der er leveret og hvor meget, der er leveret.
43. Alle råvarer og hjælpestoffer som bruges til driften af biogasanlægget skal registreres.
44. Alle måleresultater skal foreligge i journalen. Journalen skal opbevares på anlægget i minimum 3 år.

Sikkerhedsforanstaltninger

45. Virksomhedens processer og apparatur skal indrettes og vedligeholdes således, at ukontrolleret udslip af forurenende stoffer i videst mulig omfang forebygges, og således at eventuelt skadeomfang begrænses.
46. Anlægget skal forsynes med et overvågningsanlæg, som registrerer driftsforstyrrelser, såsom motorstop, pumpestop, overfyldning af tanke mv. Driftsforstyrrelser, som kan give anledning til forurening eller lugtgener skal straks videregives til vagtpersonale, som har mulighed for at genoprette normal drift.
47. Væsentlig forurening som følge af driftsforstyrrelser eller uheld skal omgående meddeles til Hjørring Kommune. En skriftlig redegørelse for hændelsen skal være Kommunen i hænde senest en uge efter hændelsens indtræden. Det skal af redegørelsen fremgå hvilke tiltag, der er eller som påtænkes iværksat for at hindre lignende fremtidige driftsforstyrrelser eller uheld.

48. Virksomheden skal udarbejde sikkerhedsforskrifter for forebyggelse af større uheld mv. omhandlende følgende områder:
- ved udslip af gas fra gaslager, rør og reaktorer mv.
 - ved udslip af gylle, industriaffald/fedtemulsion fra tanke, reaktorer og rør mv.
49. Sikkerhedsforskriften skal sendes til Hjørring Kommune inden anlægget tages i brug.
50. Sikkerhedsforskriften skal mindst 1 gang årligt gennemgås med henblik på ajourføring. Ajourføringer sendes til Hjørring Kommune.
51. Forskriften skal være tilgængelig for personalet på anlægget og virksomheden skal til enhver tid råde over det fornødne udstyr til effektivering af sikkerhedsforskrifterne.
52. Virksomheden skal udarbejde en vedligeholdelsesplan, der sikrer, at anlægget til enhver tid er i forsvarlig stand. Forskrifterne skal sendes til Hjørring Kommune senest 6 måneder efter ibrugtagning.
53. Der skal føres logbog over udført vedligeholdelse på anlægget.

Spildevand

54. Spildevand fra håndvask mv. fra motor- og teknikrummet skal opsamles og ledes til rejektivandstanken.
55. Overfladevand fra befæstede arealer, hvorpå der er risiko for spild af biomasse skal opsamles og føres til modtagertanken.
56. Spildevand fra vaskepladsen skal opsamles og føres til modtagertanken.
57. Tag- og overfaldevand fra arealer, hvor der ikke håndteres biomasse eller foretages vask af køretøjer må nedsives i jorden i faskine eller udledes til vandløb via dræn.
58. Sanitært spildevand fra virksomheden skal ledes til blandetanken og hygiejniseres gennem anlægget eller ledes til nedsivningsanlæg. Tilladelse til etablering af nedsivningsanlæg skal indhentes særskilt ved Hjørring Kommune.
59. Rejektivand skal anvendes som spule- og spædevand i processen. Den overskydende mængde rejektivand skal benyttes til markvanding på ejendommens tilstødende marker. Tilladelse til udsprøjtning af rejektivand på jordoverfladen skal indhentes særskilt ved Nordjyllands Amt.

2. Miljøteknisk Redegørelse

I den miljøtekniske redegørelse er forudsætningerne for miljøgodkendelsen beskrevet, ligeledes er der foretaget en miljømæssig vurdering af anlægget.

Etablering og beliggenhed.

Dansk Projekt-Rådgivning A/S ansøger på Lars Bo Thomsen vegne om etablering af et biogasanlæg samt et separationsanlæg for det afgasset gylle på ejendommen Dammenvej 139, 9800 Hjørring.

Anlæggets placering på ejendommen fremgår af bilag 1.

Anlægget placeres umiddelbart øst for eksisterende bygninger på ejendommen.

Beliggenhed

Virksomheden er beliggende på matr. Nr. 2-a. Dammen, Vrejlev i det åbne land. Nærmeste bolig er beliggende ca. 280 meter syd for anlægget på Øster Dammenvej 21. Derudover er der beliggende en ejendom ca. 380 meter sydøst og en ca. 380 meter øst for anlægget.

Nærmeste samlede bebyggelse er landsbyen Hæstrup ca. 2,4 km vest for anlægget og Ilbro ca. 1,9 km øst for.

Vejadgang

Gyllen vil tilføres til anlægget via gylleledninger, lukkede tankvogne og lukkede containere. Det forventes at ca. 25 % af gyllen pumpes til anlægget. Tilførsel af kød og benmel, fedtholdige produkter og organisk industriaffald til ejendommen vil foregå ad Dammenvej.

Planlægningsmæssige forhold

I henhold til Nordjyllands Amts Regionplan 2001, er ejendommen beliggende i et jordbrugsområde, der er udlagt som interesseområde for drikkevand.

Biogasanlæggets indretning/procesbeskrivelse

Anlægget består af følgende hovedelementer:

- modtagetank, 1100 m³
- modtagetank for flydende biomasse, 50 m³
- modtagestation til fast biomasse, 160 m³
- reaktortank, 2 stk. á 2100 m³
- buffertank til afgasset biomasse
- biorensningsanlæg. H₂S-fjernelse fra biogassen
- gaslager, 1000 m³
- 1050 kW gasmotor/generator
- 700 kW gaskedel, gasfakkel, skorsten
- separationsanlæg

I bilag 2 er vedlagt en oversigtstegning over indretningen af biogasanlægget. Endvidere er der i bilag 3 er vedlagt et flowdiagram over anlægget.

Modtagetank for gylle

Modtagetanken er en overdækket betontank på ca. 1100 m³. Tanken er forsynet med niveauekontrol, dykket omrører og nedkasttragt, hvor gyllevogne kan aflæsse. Rundt om tanken etableres der dræn tilsluttet en inspektionsbrønd. Tanken ventileres i nødvendigt omfang for at hindre lugtgener og ventilationsluften ledes over syre/base absorptionskolonne. I modtagetanken samles gylle fra staldene på Øster Dammen og fra tilgrænsende gårde hvis gylle køres til i lukket vogne eller pumpes via lukket rørledninger.

Modtagetank for fedtemulsion

Endvidere etableres en tank på 50 m³ til flydende fedtemulsion. Tanken udføres som isoleret tank med opvarmning og med omrøring. Tanken forsynes med direkte kobling til aflæsning af køretøjets tømmesystem.

Modtagestation for fast biomasse

Modtagestationen udformes principielt som en aflæservogn på 160 m³ med transportør i bunden. Modtagestationen forsynes med automatisk oplukkeligt låg og ventileres i nødvendigt omfang for at hindre lugtgener og ventilationsluften ledes over syre/base absorptionskolonne. Modtagestationen opbevarer fast biomasse f.eks. energiafgrøder og dybstrøelse.

Macerator for fast biomasse

Efter modtagestationen for fast biomasse placeres en macerator, der snitter det tilførte biomasse til mindre partikler. Maceratoren består af to roterende aksler med knive. Det fintsnittede materiale fra maceratoren falder ned i en transportsnegl, hvorfra det snegles til trykkogeren.

Kalksilo

Der opstilles en kalksilo hvorfra der kan doseres brændt kalk til henholdsvis trykkogeren og blandetanken efter trykkogeren. Den doserede kalk får pH værdien til at stige og sikrer dermed en effektiv hydrolysering af materialet som i behandles i trykkogeren og efterfølgende i hygiejniseringsstanken.

Trykkoger

Der etableres en trykkoger på 8,5 m³ i stål. Trykkogeren har til formål at eliminere potentielle forekommende patogener og zoonoser samt at nedbryde strukturen i det indførte materiale, således, at det organiske stof bliver gjort tilgængeligt for den efterfølgende biologiske proces.

Biomasse behandles i trykkogeren under følgende forhold

- Tryk: 6 bar
- Temperatur: 160⁰ C
- Opholdstid: ca. 40 min ved 160⁰ C

Blandetank

Biomassen som kommer ud af trykkogeren har et højt tørstofindhold og en høj viskositet. For at gøre biomassen pumpbart fortyndes den med rejktvand fra anlægget i blandetanken.

Ammoniakstripper 1, buffer- og hygiejniseringsstank

Den tilførte gylle indeholder en del ammoniak. Denne ammoniak fjernes af flere omgange fra biomassen, dels for at sikre en optimal drift af bioreaktorene som kan inhiberes af høje ammoniakindhold, dels for at koncentrere ammoniakken til et salgbart produkt i form af en svovlsur ammoniakopløsning.

Ammoniakstripper 1, buffer- og hygiejniseringsstanken drives ved en høj temperatur på ca. 80 °C, en pH på ca. 9 og en opholdstid på 6 dage. Ved de betingelser bliver ammoniakken flygtig og afdamper delvist. Den afstrippede luft ledes til en syre/base absorptionskolonne, hvor ammoniakken opsamles.

Foruden første stripning af ammoniakken anvendes tanken til en hygiejniserings og hydrolyse af den tilførte gylle og anden biomasse.

Biomassen pumpes efterfølgende til reaktortanken.

Reaktortanke

Der etableres to biogasreaktorer, hvor dannelsen af biogassen foregår. Reaktorerne har hvert et effektivt volumen på ca. 2.100 m³ og kan drives i serie eller parallelt.

Biogasreaktorerne udføres som gastætte lukkede ståltanke med betonbund og en indvendig varmespiral til opvarmning. Biogasreaktorerne vil blive drevet termofilt, dvs. ved 50 – 60 °C. Den gennemsnitlige opholdstid er 30 døgn ved fuld belastning.

Den ene bioreaktor forsynes med en shunt til afstripping af en del af den dannede ammoniak.

Endvidere etableres mulighed for tilsætning af flydende biomasse i form af olie o.l.

Biogasreaktorerne er monteret med niveauekontrol ved en tryktransmitter. Til sikring mod overløb eller overskumning, er der en mekanisk niveaueafbryder i tankene, der afbryder tilpumpningen og aktiverer udpumpningen fra tanken indtil væskestanden falder. Der udsendes samtidig en alarm. For at hindre skumdannelse og flydeslam i reaktorerne etableres der et frit rum over væskespejlet og tanktoppe forsynes med et højtryks spulesystem til bekæmpelse af skum/flydeslam. Desuden etableres mulighed for dosering af skumdæmpningsmiddel.

Gas udtages i toppen af tankene og ledes til gasrensning og den afgasende biomasse føres til buffertanken.

Gasrensning

Den producerede biogas indeholder en del svovlbrinte som er uønsket i forbindelse med afbrændingen af gassen i gasmotoren. Biogassen renses derfor i et biologisk gasrensningsanlæg med henblik på at fjerne svovlbrinten.

Anlægget består af en tank der er fyldt med et plasticmateriale som bære-remedie for bakterier, der omsætter svovlbrinten til sulfater der er opløselige i vand. Biogassen ledes ind i bunden og tages ud i toppen. En pumpe sørger for recirkuleringen af væsken over filtermaterialet.

Gaslager

Der etableres et lavtrykslager der benyttes til udjævne svigningerne i gasproduktionen. Gaslageret består af en 1000 m³ gastæt pose. Gasposen forsynes med en kondensaftapning.

Gaslageret forsynes med en radar, der måler gasposens fyldningsgrad og overtrykssikres.

Kraft-varmeanlæg

Der etableres et kraftvarmeanlæg, der tilsluttes det offentlige elforsyningsnet. Anlægget vil have en effekt på 2100 kW el, ca. 1320 kW damp og ca. 1200 kW varme.

Kraftvarmeanlægget drives af to gasmotorer med en maksimal indfyret effekt på ca. 5384 kW.

Der installeres endvidere et kedelanlæg med en kombineret biogas- og oliegasbrænder med en effekt på 700 kW. Kedelanlægget forventes kun benyttet i forbindelse med opstart af anlægget samt ved driftsstop på gasmotoren.

I tilfælde af uheld på gasmotoren med driftsstop til følge vil der ske en umiddelbar regulering af tilførslen af biomasse til reaktoren således at gasproduktionen neddrøses.

I forbindelse med anlægget etableres en hedevandstank til dampakkumulering, da der periodevis kan forekomme meget stort forbrug af damp.

Anlægget forsynes med nødkøleanlæg således at overskudsvarme kan bortledes i tilfælde af driftssvigt af nogle af de store varmemeforbrugende komponenter.

Afkastet fra gasmotoren og fra kombibrænderen er 14 m over terræn.

Gasfakkel

Der etableres en gasfakkel hvor overskudsgas kan afbrændes i tilfælde af svigt fra både motor og kedelanlæg.

Buffertank til afgasset biomasse

Der etableres en tanken på 50 m³ der skal virke som en buffer tank for det afgasset gylle inden den efterfølgende behandling i separationsanlægget.

Tanken forsynes med gastæt overdækning. Det biogas der dannes ved lagringen føres til gasrensning.

Separationsanlæg

Den færdigt udrådnede biomasse separeres i en dekanter, hvorved fosforen fjernes sammen med restmængden af uomsat organisk stof samt øvrige uorganiske partikler. Der tilsættes hjælpemiddel for at sikre en høj effektivitet af udfældningen.

Tørstofindholdet i det afvandede produkt vil være ca. 25-30% med et fosforindhold afhængigt af kvaliteten af den indfødte biomasse på ca. 4-6%. Den separerede fosforfraktion transporteres til lukkede containere og benyttes til fremstilling af koncentreret gødning af handelskvalitet. Den flydende fraktion fra dekanteren, dvs. rejektivandet, ledes til rejektivandsbuffertanken. Denne fraktion indeholder kali og en del ammoniak. Ammoniakken afstrippes.

Ammoniakstripper 2

Stripper 2 har til formål at fjerne den resterende ammoniak i rejektivandet. Afstrippingen foretages ved høj temperatur og lavt tryk.

Rejektivandstank

Tanken der er på 5000 m³ opsamler det rejektivandet hvorfra fosfor og ammoniakken er delvist fjernet. Rejektivand vil have et kvælstofindhold på mellem 8 – 40 mg/l og et fosforindhold på mindre end 30 mg/L.

En del af rejektivandet anvendes som spule- og spædevand i processen. Den overskydende mængde rejektivand udvandes på egne arealer.

Driftstid

Biogasanlæg og kraftvarmesystem kører i døgndrift hele året. Motor/generatoranlægget er styret efter den aktuelle gasproduktion.

Motor- og teknikbygning

Gasmotor, kedelanlæg samt styrings- og overvågningsanlægget installeres i motor- og teknikbygningen.

Styrings- og overvågningsanlægget registrer og lagre relevante driftsdata. Anlægget er endvidere forsynet med alarm, som aktiveres ved driftsstop, uheld mv. Alarmeringen af personel sker via telefon. Anlæggets driftstilstand kan ændres via fjernstyring.

Drift af anlægget

Ved fuld drift påregnes anvendt ca. 67.000 tons biomasse pr. år. Heraf vil kød og benmel udgøre op til 6.300 tons, anden biomasse vil udgøre op til 12.700 tons, mens den resterende mængde udgøres af husdyrgødning.

Gyllen tilføres i lukkede rørledninger eller lukket tankbiler til anlægget fra ejendommen Øster Dammen og egnens øvrige bedrifter.

For at sikre en optimal biogasproduktion tilføres anden biomasse til biogasanlægget i form af organisk industriaffald, fedtemulsion samt energigrøder. Anden biomasse forventes leveret fra forskellige leverandører. Transport af kød og benmel, fedtemulsion og organisk industriaffald til anlægget vil foregå i lukkede tankbiler, hvor affaldet normalt leveres i dagtimerne på hverdage. Der kan forekomme enkelte leveringer på lørdage.

Der vil inden modtagelse af affaldsprodukter blive udført modtagekontrol af affaldet.

Miljømæssig vurdering

I nedenstående afsnit er redegjort for, hvordan Hjørring Kommune påtænkes at administrere nogle af de miljømæssige vilkår, der er stillet i miljøgodkendelsen. Endvidere er anlæggets forhold til renere teknologi beskrevet.

Støj og vibration

Forhold om virksomhedens støjemission vurderes efter retningslinierne beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 6, 1984 om ekstern støj fra virksomheder.

Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer stammende fra virksomheden reguleres efter retningslinierne beskrevet i Miljøstyrelsen orientering nr. 9, 1997.

Motor/generatoren vil blive installeret i støjisoleret bygning. Der vurderes således ikke at være øgede støjgener i forhold til nuværende drift.

Luft- og lugtforurening

Hjørring Kommune stiller i miljøgodkendelsen et lugtvilkår på 20 LE/m³ til biogasanlægget Øster Dammen.

Lugtvilkåret på 20 LE/m³ ligger indenfor rammerne af hvad Miljøstyrelsens vejledning om begrænsning af lugtgener fra virksomheder (vejl. nr. 4/1985) anbefaler. Hjørring Kommune har dog valgt at fravige det normale niveau på 5-10 LE/m³ begrundet i biogasanlæggets placering i det åbne land.

Hjørring Kommune forventer, at biogasanlægget Øster Dammen vil få en positiv effekt på det nuværende lugtniveau i lokalområdet, idet al direkte lugtemission fra gyllehåndteringen opsamles i anlæggets ventilationssystem og efterfølgende renses i en syre/base absorptionskolonne. Endvidere vil gylleudbringningen, som vi kender den i dag, ophører på bedriften og lugtgenerne herfra bortfalder således.

Ved en eventuel klage over lugt fra biogasanlægget vil Hjørring Kommune foretages flere på hinanden følgende tilsyn på ejendommen. Kommunen vil derefter vurdere om Biogasanlægget Øster Dammen skal pålægges at foretage driftsmæssige ændringer og/eller, om der skal indsendes dokumentation for overholdelse af lugtvilkåret.

Renere teknologi

Biogasanlægget er et kombineret energi- og affaldsbehandlingsanlæg. Som energianlæg erstatter biogasanlægget energiproduktion baseret på fossile brændsler, der for størstedelens vedkommende er forbundet med forurening. Den producerede energi fra biogasanlægget er CO₂ – neutral; og den producerede varme vil erstatte den fyringsolie der anvendes til opvarmning af boligen og staldbygninger.

Fra det afgasset gylle frasepareres næringsstofferne fosfor og kvælstof. Næringsstofferne benyttes til fremstilling af koncentrerede gødninger af handelskvalitet. Dermed kan planterne gødskes langt mere præcist efter deres behov og udvaskning af næringsstoffer kan derved reduceres. Endvidere er næringsstofferne mere plantetilgængeligt i afgasset gylle end i ubehandlet gylle.

Anlægget eliminere zoonoser* og veterinære patogener fra den tilførte biomasse.

Teknisk finder Hjørring Kommune, at der er tilstræbt at anvende bedst muligt teknologi i forbindelse med etableringen af anlægget.

Jord- og grundvand mv

Biogasanlægget er beliggende i et interesseområde for drikkevand, men udenfor særlige drikkevandsinteresseområder, nitratfølsomme indvindingsområder og indvindingsoplande for eksisterende vandværker. Hjørring Kommune vurderer derfor ikke, at anlægget giver anledning til en særlig overvågning mht. grundvandsforurening, dog etableres der omfangsdræn om tanke og beholder, således at en evt. forurening kan konstateres på et tidligt tidspunkt.

I motor- og teknikbygning vil der være en ophøjet kant, som vil kunne sikre, at et eventuelt oliespild eller olieuheld vil kunne blive opsamlet i rummet uden risiko for at forurene jord eller grundvand.

Ca. 400 meter nord for anlægget er recipienten Hæstrup Mølle Bæk beliggende. Det vurderes, at biogasanlægget ikke vil give anledning til en negativ påvirkning af Hæstrup Mølle Bæk, dels fordi anlægget ikke grænser umiddelbart op til recipienten og del fordi ammoniakfordampningen reduceres fra ejendommen. Endvidere forventes biogasanlægget ikke at give anledning til negativ påvirkning af beskyttede naturtyper grundet ammoniakfordampningen reduceres fra gylle håndteringen.

Ved modtagelse af andet organisk biomasse end husdyrgødning til behandling i biogasanlægget skal der foretages modtagekontrol. Modtagekontrollen skal sikre, at der ikke tilføres uønskede stoffer som senere kan give anledning til forurening på landbrugsjorden.

Den afgassede biomasse reguleres efter reglerne i Miljø- og Energiministeriets bekendtgørelse nr. 49 af 20. januar 2000 om anvendelse af affaldsprodukter til jordbrugsformål.

Risiko i forbindelse med oplag af farlige stoffer.

Der vil på biogasanlægget blive udarbejdet sikkerhedsforskrifter for forebyggelse af større uheld dels for udslip af gas og dels for udslip af gylle, industriaffald og fedtemulsion. Endvidere vil der blive etableret overvågningsudstyr med alarm på anlægget, således at der kan gribes ind overfor eventuelle driftsforstyrrelser, såsom motorstop, pumpestop og overfyldning af tanke.

* Zoonoser er sygdomme og infektioner der kan overføres fra dyr til mennesker.

Miljøtilsynsgebyr

Der skal jf. bekendtgørelse om brugerbetaling for godkendelse og tilsyn efter miljøbeskyttelsesloven (bekg. nr. 965 af 16. december 1998) betales et årligt gebyr for dækning af tilsynsmyndighedens udgifter til godkendelse og tilsyn efter miljøbeskyttelsesloven. Gebyret er pt. 8.200 kr/år.

3. Lovgrundlag

Miljøgodkendelsen er meddelt i henhold til § 33 stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven (nr. 753 af 25. august 2001).

Biogasanlægget må ikke udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt på en måde, der indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt i henhold til Miljøbeskyttelsesloven.

Retsbeskyttelsesperioden udløber den 1. oktober 2010. Retsbeskyttelsesperioden sikrer, at der almindeligvis ikke kan meddeles forbud eller påbud til en virksomhed, der har fået en miljøgodkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 33, før der er forløbet 8 år efter godkendelsens meddelelse. Tilsynsmyndigheden kan dog inden der er forløbet 8 år ved påbud ændre eksisterende eller stille nye vilkår jf. Miljøbeskyttelsesloven § 41a, hvis

- der er fremkommet nye oplysninger om forureningens skadelige virkninger,
- forureningen medfører skadelige virkninger, der ikke kunne forudses ved godkendelsens meddelelse,
- forureningen går ud over det, som blev lagt til grund ved godkendelsens meddelelse,
- væsentlige ændringer i den bedste tilgængelige teknik skaber mulighed for en betydelig nedbringelse af emissionerne, uden at det medfører uforholdsmæssigt store omkostninger,
- det af hensyn til driftssikkerheden i forbindelse med processen eller aktiviteten er påkrævet, at der anvendes andre teknikker, eller
- der fremkommer nye oplysninger om sikkerhedsmæssige forhold på virksomheden, der er omfattet af regler fastsat i medfør af § 7 om risikobetonede processer mv.

Når retsbeskyttelsesperioden er udløbet, vil miljøgodkendelsen forsat være gældende. Tilsynsmyndigheden har imidlertid mulighed for til den tid at tage den samlede godkendelse eller dele heraf op til revision, når dette er miljømæssigt begrundet, eller hvis der siden godkendelsens meddelelse er udviklet renere teknologi eller bedre rensningsformer.

4. Klagevejledning

Denne godkendelse vil blive offentliggjort ved annoncering i dagspressen den 2. oktober 2002.

Godkendelsen kan i henhold til Miljøbeskyttelsesloven § 91 påklages til Miljøstyrelsen. En eventuel klage indgives skriftlig til Hjørring Kommune, Teknisk Forvaltning, Nørregade 2, 9800 Hjørring. Herfra vil klagen blive videre sendt til Miljøstyrelsen.

Klagefristen er 4 uger fra godkendelsens offentlige bekendtgørelse, dvs. den 31. oktober 2002.

Såfremt Kommunens eller Miljøstyrelsens afgørelser efter miljøbeskyttelsesloven ønskes prøvet ved domstolene, skal sagen i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 101 anlægges senest 6 måneder efter meddelelse af afgørelsen, der ønskes prøvet.

Med venlig hilsen



Lene Christensen

Miljøtekniker

Bilag vedlagt:

- Bilag 1: Oversigtskort
- Bilag 2: Indretning af biogasanlæg
- Bilag 3: Flowdiagram

Kopi sendt til:

Nordjyllands Amt, Niels Bohrs Vej 30, 9220 Aalborg Ø

Embedslægeinstitutionen for Nordjyllands Amt, Vesterbro 81 B, 1. sal,
Box 1826, 9100 Aalborg

Arbejdstilsynet, Hobrovej 461, 9200 Aalborg SV

Danmarks Naturfredningsforening v/ Jørgen Jørgensen, Fresiavej 17,
9800 Hjørring

SID Hjørrings Miljøforening, Vandværksvej 18, 9800 Hjørring

Friluftsrådet i Nordjyllands Amt, v/amtsformand Thomas Elgaard Jensen,
Kragkærvej 5, 9800 Hjørring

Green Farm Energy A/S, Over Hadstenvej 84, 8370 Hadsten

Arne Jensen, Dammenvej 71, 9800 Hjørring

Thomas Andersen, Dammenvej 195, 9800 Hjørring

Jens Jacobsen, Dammenvej 196, 9800 Hjørring

Ane K. Nygaard, Dammenvej 199, 9800 Hjørring

Ernst Christiansen, Dammenvej 235, 9800 Hjørring

Bageriet Aurion Aps. , Guldagervej 525, 9800 Hjørring

Aksel Skoven, Guldagervej 582, 9800 Hjørring

Tage Jacobsen, Hestehavevej 111, 9800 Hjørring

Aksel Kirketerp, Hestehavevej 150, 9800 Hjørring

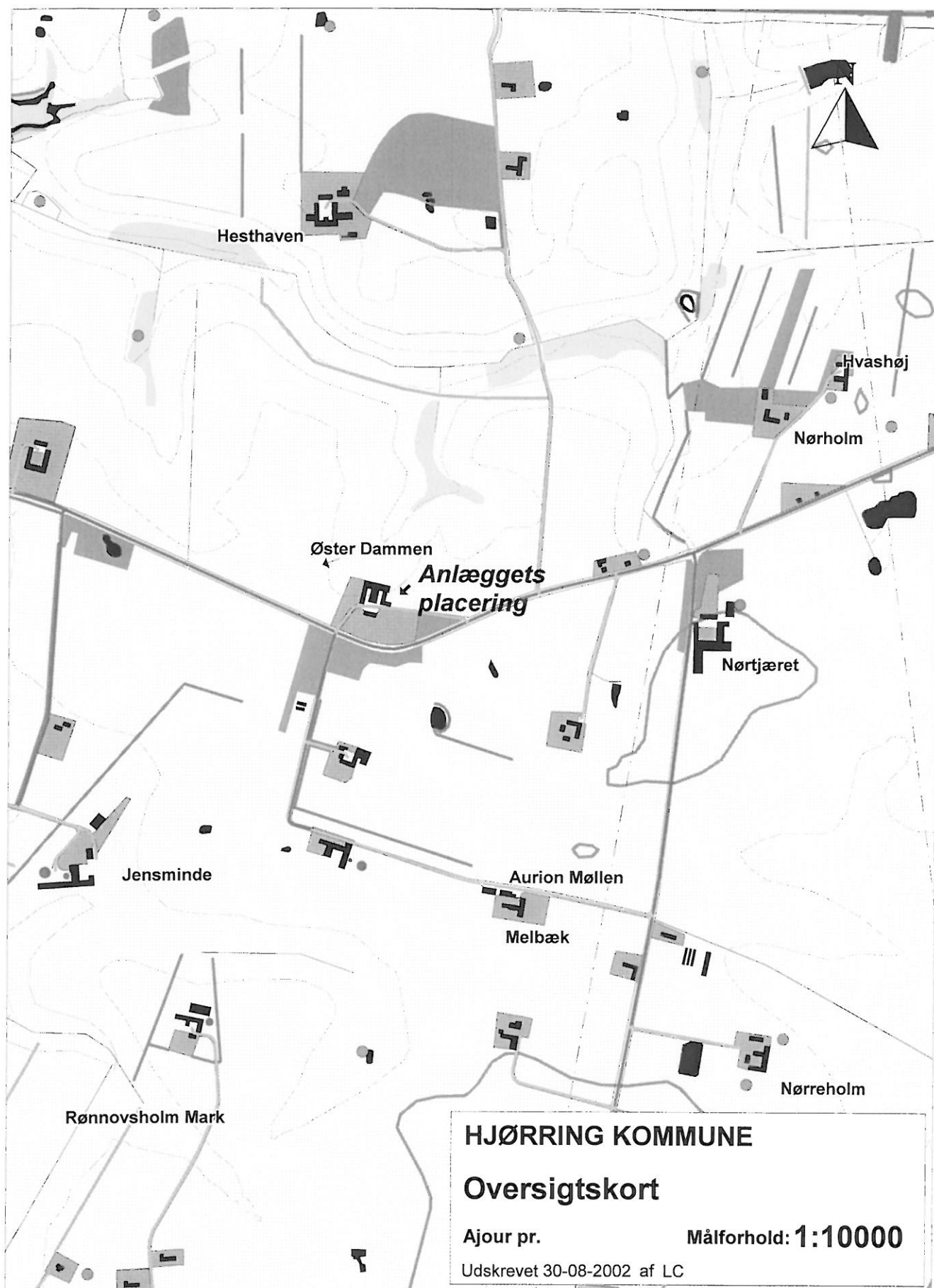
Svend Højen, Hvasshøjvej 25, 9800 Hjørring

Søren Heden, Vester Dammenvej 39, 9800 Hjørring

Niels Jacob Hansen, Vester Dammenvej 59, 9800 Hjørring

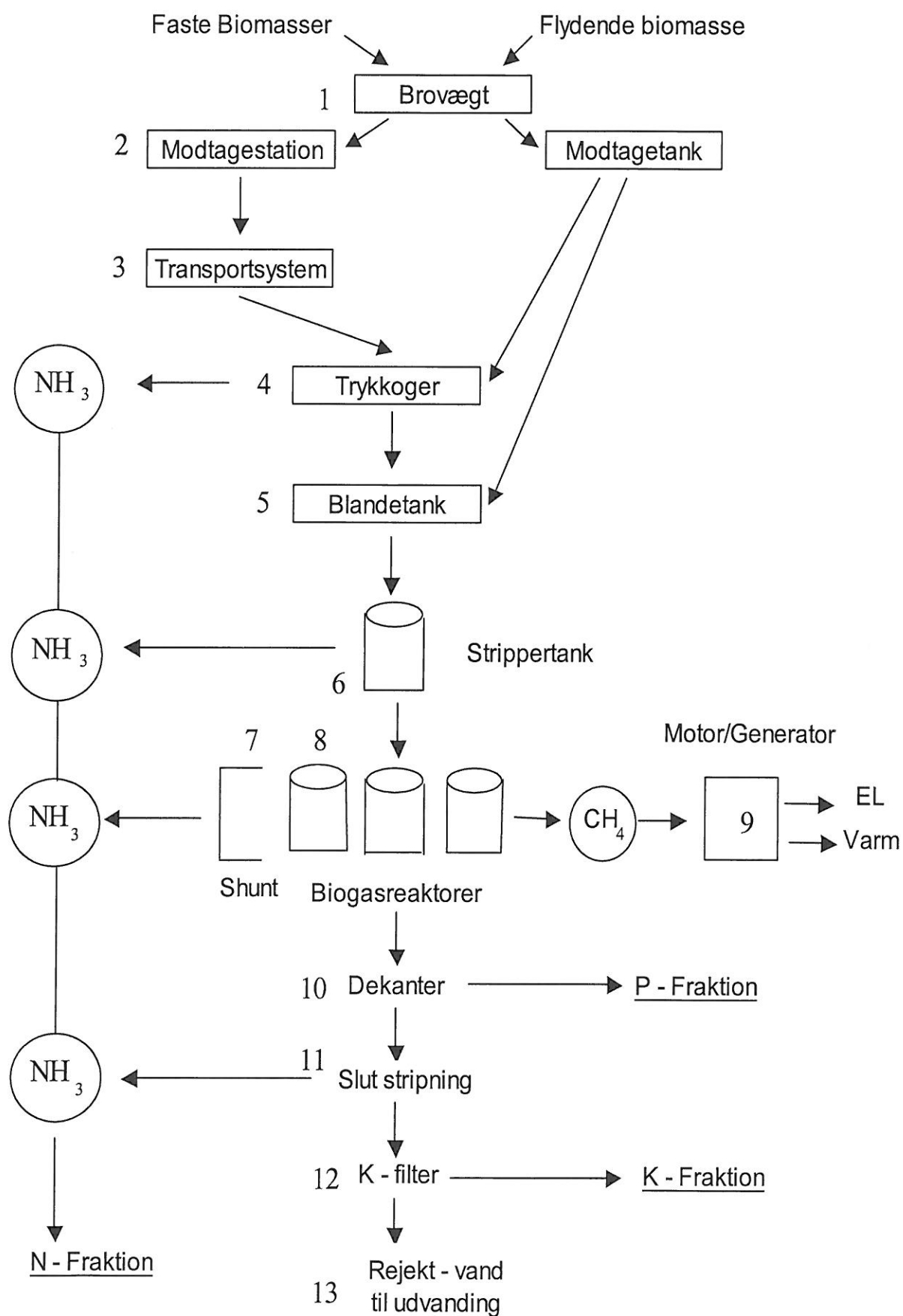
Else Dybro, Øster Dammenvej 21, 9800 Hjørring

Henrik Dybro, Øster Dammenvej 45, 9800 Hjørring

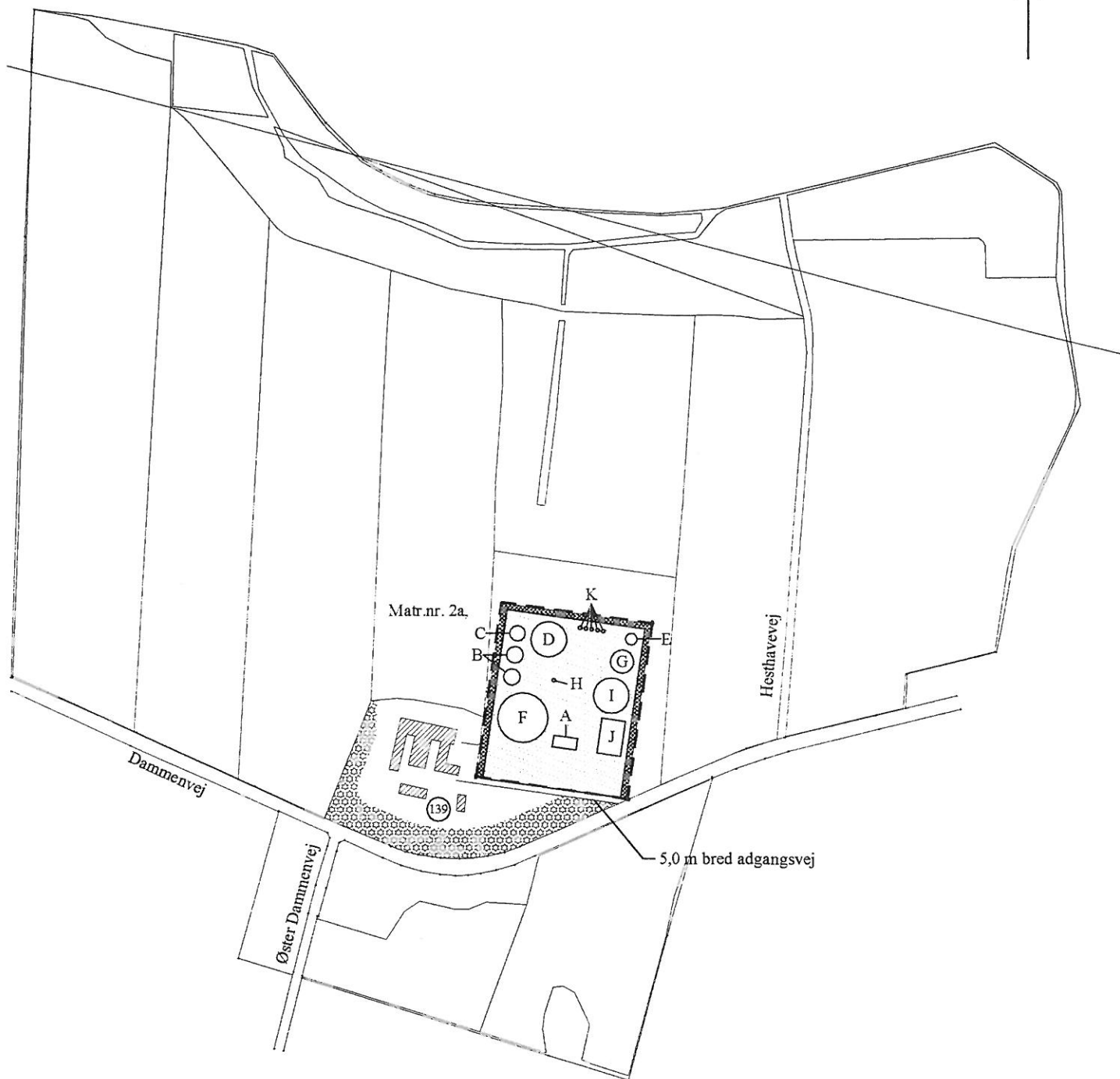




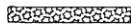
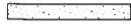
Forenklet flow diagram



NORD



SIGNATURER:

-----	Byggefelt.
	Eksist. bygninger/anlæg
	Eksist. beplantning.
	Fremtidig beplantning.
	Befæstet areal.
Ejerlav:	Dammen, Vrejlev.

Eksist. anlæg som ikke berøres:

Stuehus.

Stald-, lade- og maskinbygninger.

Siloer.

Nye anlæg:

- A. Kraftvarme/pumpehus, højde ca. 8 m.
- B. 2 stk. bioreaktortanke, højde ca. 15 m.
- C. Strippertank, højde ca. 14 m.
- D. Rejektvandstank, højde ca. 8 m.
- E. Lagertank for flydende biomasse, højde ca. 10 m.
- F. Gaslager, højde ca. 4 m.
- G. Tørstoftank, højde ca. 12 m.
- H. Fakkelanlæg.
- I. Overdækket gylletank, højde ca. 8 m.
- J. Lagerhus for fast husdyrgødning m.m., højde ca. 8 m.
- K. 5 stk. siloer, højde ca. 8 m.

BEMÆRK:

De nye anlægs indbyrdes placering er ikke endelig fastlagt.

INDGÅET
14 MAJ 2002
TEKNISK FORV. HJØRRING

Etablering af biogasanlæg, m.m., på "Øster Dammen", Dammenvej 139, 9800 Hjørring
Illustrationsplan

 DANSK PROJEKT-RÅDGIVNING A/S Rådgivende ingeniør- og planlægningsfirma Stokbrogade 2, 2. sal - 9800 Hjørring	Dato: 13.05.2002	Mål: 1:5.000	Tegningsnummer:
	Rev. dato:	Sagsnr.: 02019 E	