

Et dansk biogasflagskib



SØNDERJYSK BIOGAS

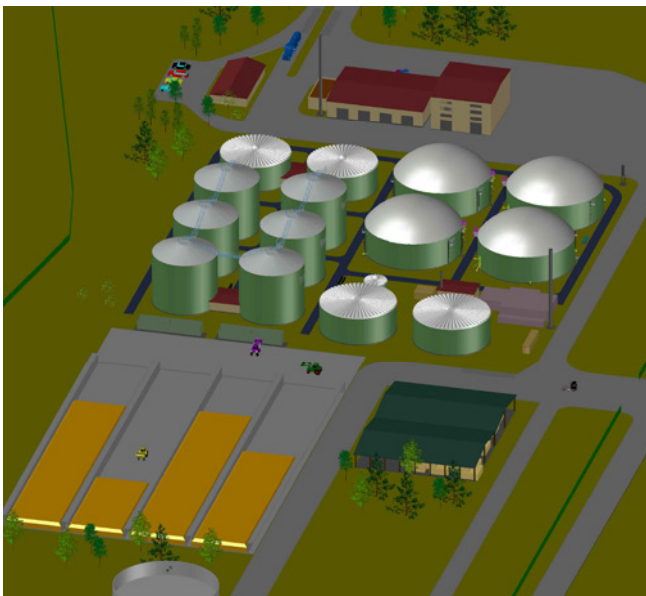
Ny erhvervsalliance bag pioneer-projekt

Onsdag den 22. april tages første spadestik til biogasanlægget, Sønderjysk Biogas, som står færdigt i juli 2016, hvor den første gulle og biomasse bliver omdannet til grøn energi.

Biogasanlægget

Biogasanlægget opføres af energiselskabet E.ON Danmark A/S og leverandørforeningen Sønderjysk Biogas Invest A/S (SBI), som forsyner anlægget med gylle fra lokale landmænd. Samarbejdet mellem energikoncernen E.ON og landmændene bag SBI er et 50-50% joint-venture, som står bag investeringen på en kvart milliard kroner. Projektet har modtaget anlægsstøtte på 48 millioner kr. fra EU og den danske stats biogaspulje.

Der er tale om en ny type erhvervspartnerkab, som skaber synergier og kombinerer E.ONs internationale erfaring inden for energiforsyning og gasproduktion med de lokale landmænd, som både sikrer lokal forankring, forsyner biogasanlægget med råmaterialer og aftager restproduktet. Samtidig bidrager det nye sektorsamarbejde mellem landbruget og energibranchen til udvikling af nye grønne energiløsninger, reduceret miljøbelastning i landbruget, vækst og nye arbejdspladser.



Om anlægget

- ◆ Håndterer op til 600.000 tons biomasse
- ◆ Producerer cirka 21 millioner kubikmeter metan (svarer til energi til 15.000 husstande eller 10.000 personbiler)
- ◆ Anvender lokal gylle, halm og anden organisk biomasse
- ◆ Opgraderer gassen med Amino-teknik (sender opgraderet biogas på Energinet.dk's gasnet)
- ◆ Anvender kendt og velafprøvet teknik i form af 2-trins rådneteknik (totalt 60.000 m³)
- ◆ Har udvidet fleksibilitet på forbehandlingen af råvarer
- ◆ Arbejder med en procestemperatur på 55°C

Fra sønderjysk gylle til grøn energi

Sønderjysk Biogas bliver et af de største og mest effektive biogasanlæg i Danmark. Grundet natur- og nabohensyn har det taget tre år at finde den rette beliggenhed for anlægget. Biogassen fra anlægget kan anvendes bredt i det danske energisystem, når det kobles på det danske naturgasnet.

Anlægget udgør et vigtigt bidrag til opfyldelsen af de politiske målsætninger om at behandle halvdelen af dansk husdyrgødning i biogasanlæg og bidrager til, at 10% af transportsektorens energi kommer fra vedvarende energi i 2020, når biogassen især anvendes i den tungere transport.

Biogasanlægget er et højteknologisk anlæg, der primært anvender gylle, restprodukter fra halm og i mindre grad andre organiske råvarer til biogasproduktionen (se tabel 1).

Det 160.000 kvadratmeter store anlæg skal behandle 450.000 tons gylle årligt og vil kunne forsyne naturgasnettet med cirka 21 millioner m³ metan (opgraderet biogas), hvilket svarer til årsforbruget af 10.000 personbiler, hvis de kørte på biogas.

Den producerede biogas vil samtidig kunne reducere CO₂-udslippet med cirka 51.000 tons ved anvendelse i transportsektoren som erstatning for benzin/diesel.

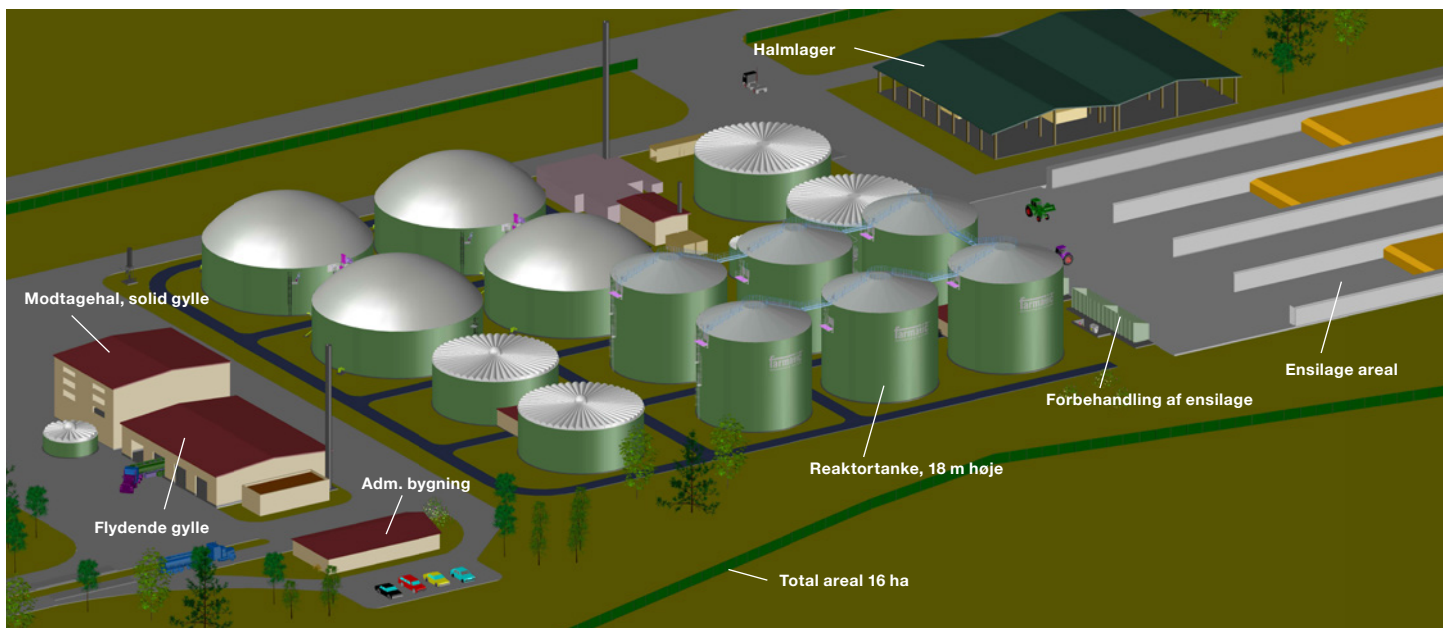
Danmark har enestående forudsætninger

I Danmark er brugen af biogas endnu ikke særlig udbredt til trods for, at vi har enestående forudsætninger for at anvende biogas til transport. Grundet dansk landbrug findes der store mængder



Om miljø-, klima-, og samfundsfordele

- ♦ Forbedrer forsyningssikkerheden med vedvarende energi
- ♦ Producerer CO₂-neutral energi
- ♦ Resulterer i en CO₂-reduktion på 51.000 tons
- ♦ Mindsker landbrugets miljøpåvirkning
- ♦ Reducerer lugt, nitratudvaskning og lattergas ved udbringning af gylle
- ♦ Forbedrer landmændenes høstudbytte
- ♦ Videreudvikler naturpleje til også at producere energi
- ♦ Skaber arbejdspladser: 50 i anlægsfasen, 30-40 lokalafledte jobs og 10 permanente



organiske restprodukter - primært i form af gødning fra kvæg- og svineproduktion, som kan anvendes til fremstilling af biogas, samt gode muligheder for distribution via det eksisterende landsdækkende naturgasnet.

Med "Grøn Vækst" aftalen fra 2009 har Danmark en ambitiøs politisk målsætning om, at 50% af Danmarks husdyrgødning senest i 2020 skal omdannes til biogas. Det er en tidobling af den kapacitet, der bygges på lige nu. De kommende år skal der derfor bygges 40-50 store biogasanlæg for at indfri de politiske målsætninger. I dag bruges cirka 7% af husdyrgødningen til biogas (2,5 mio. tons).

Ifølge tal fra Energistyrelsen er biogas et særligt samfundsøkonomisk attraktivt alternativ til benzin og diesel, og bedømt ud fra energieffektiviteten egner biogas sig i særdeleshed til tung transport. Energistyrelsen vurderer således, at biogas og

naturgas samfundsøkonomisk set er den mest optimale måde at reducere CO₂-forureningen fra transportsektoren på kort og mellemlangt sigt.

Forbedret vandmiljø og højere udbytte

Når gylle afgasses i et biogasanlæg sker en nedbrydning af tørstoffet i gyllen og dermed af det organisk bundne kvælstof. Gyllen får dermed et lavere indhold af organisk kvælstof og et højere indhold af uorganisk plantetilgængeligt kvælstof (ammonium). Dette mindsker udvaskningen af nitrat, da en større del af kvælstoffet bliver optaget af planterne i vækstsæsonen. Dette medfører også en reduceret udvaskning af kvælstof til vandmiljøet. Brug af afgasset gylle er også kendt for at have en gavnlig effekt på høstudbyttet.

Biogas: fra rester til ressourcer

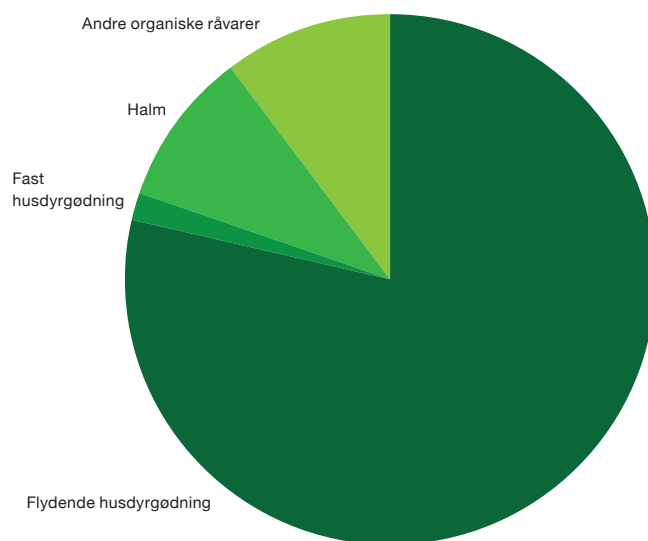
Ifølge Energistyrelsen er biogas en vedvarende og fossilfri energikilde. Den indeholder metan, som dannes, når biologisk materiale nedbrydes af mikroorganismer i et ildfattigt miljø. I det omfang, at biogassen fortrænger fossil energi, er biogas en CO₂-negativ energiform. Efter afgangning er gyllen et langt bedre gødningsprodukt, og afgrøderne optager en større del af næringsstofferne. Biogasproduktion bidrager således også til beskyttelsen af drikkevand og et renere vandmiljø.

Sønderjysk Biogas kan årligt aftage op til 600.000 ton biomasse. fordelt på flydende og fast husdyrgødning, energiafgrøder og organisk råvarer. Anlægget modtager ikke døde dyr.

Sådan foregår produktionen

Den flydende biomasse (primært husdyrgødning) og andre organiske råvarer modtages og indføres i separate forlager-/buffertanke inden indpumpning i fælles udrådningstanke. I udrådningstankene foregår den primære biogasudvikling. Fastlagte ind- og udpumpningssekvenser sikrer en konstant væskefyldning af udrådningstankene. Fra udrådningstankene pumpes den udrådnede biomasse til buffertanke og herpå til udleveringstanke, hvorpå lukkede tankbiler kan køre materialet til lagertanke hos jordbrugere.

Alt materiale transporteres i lukkede rør over terrænet. Afgasset biomasse opbevares i modtagetanke, blandetanke, reaktortanke og efterlagertanke, indtil den leveres tilbage som gødning til landbruget. Den største del af biogassen produceres i rådnetankene. Der produceres desuden en mindre del i efterlagertankene. Biogasproduktionen foregår under iltfrie forhold. Alle tanke er sikret imod over- og undertryk med tryk/vakuumentiler.



Tabel 1. Opgørelse over leverancer af biomasse

Type	Mængde (tons)	Mængde (%)
Flydende husdyrgødning	425.000	78,7%
Fast husdyrgødning	10.000	1,9%
Halm	50.000	9,3%
Andre organiske råvarer	55.000	10,2%
Sum	540.000	

Den rå biogas består af cirka 54% metan (CH₄), cirka 43% kuldioxid (CO₂) samt cirka 3% af andre sporstoffer som nitrogen (N₂), svovlbrinte (H₂S), ilt (O₂). Med en metan procent på 54 i biogassen og en densitet i biogassen på 1,3 kg/m³ fås en total mængde på cirka 26.000 kg gas. Ved opgradering af biogassen fjernes indholdet af kuldioxid, vand og svovlbrinte.

Opgraderingsanlægget udlægges for et rågasflow på 5.000 Nm³/h og med et metanindhold på 54%. Den resulterende biometan forventes at have et metanindhold på 99% og flow af 2.800 Nm³/h.



Om anlægget

- ◆ Procesteknik og udstyr:
FARMATIC Anlagenbau GmbH
- ◆ Opgraderingsanlæg:
Purac Puregas AB
- ◆ Entreprenørarbejde, byggemodning og markarbejde:
Jacobsen & Blindkilde A/S
- ◆ Projektrådgivning og myndighedsbehandling:
Sønderjysk Landboforening og Niras A/S



Mere information

- ◆ **Marina Berndt**, direktør, Sønderjysk Biogas
5126 9012
- ◆ **Michael Dalby**, direktør, Sønderjysk Biogas
3038 6137
- ◆ **Susanne Tolstrup**, kommunikationschef, E.ON
3038 6112

www.soenderjyskbiogas.dk