



Tyge Kjær, Roskilde Universitet



Jens Krogh, økologisk landmand



Søren Hylleberg Sørensen, HMN

# De grønne gasser

## Solrød Biogas fjerner lugtgener

Tyge Kjær, Roskilde Universitet, gennemgik projektet med etablering af Solrød Biogas, som er et resultat af et ønske om at fjerne lugtgener fra den tang, der driver op på standen.

Ud over lugten fjernes også 62 tons kvælstof og 9 tons fosfor fra Køge Bugt. Disse næringsstoffer anvendes i stedet som gødning i landbruget.

En lokal forening står for indsamling af tangen, der skal leve op til visse krav om indhold af tungmetaller. Den største udfordring er imidlertid, at den indsamlede tang indeholder sand, som skal fjernes, inden det kommer i biogasanlægget.

Anlægget får også tilført gylle og organisk affald fødevarerindustrien, bl.a. 60.000 tons fra Chr. Hansen og 79.400 tons fra CPKelco (citrusskal).

I alt behandles 191.000 tons biomasse, hvoraf gylle udgør 44.200 tons og tang 7.400 tons. Biogassen anvendes i en biogasmotor. Varmen afsættes til VEKS. Anlægget dækker dermed forbruget af grøn varme til 1700 husstande og grøn strøm til 3800 husstande.

Byggeriet blev igangsat i juni 2014. Første opstart var i august 2015 med officiel indvielse i november 2015.

Anlægget vil også reducere kvælstoftab fra landbrugsarealer i forhold til traditionel anvendelse af gylle.

Sæsonen for indsamling af tang er fra april til slutningen af september.

## Økologisk lilleputanlæg

Jens Krogh driver sammen med 3,5 ansatte et økologisk landbrug på gården Kroghsminde ved Ølgod.

Hans 375 dyr og 450 hektar jord leverer mælk, kød, korn – og energi.

"I 2012 søgte jeg del i puljen for økologiske biogasanlæg. Mit staldsystem er baseret på dybstrøelse. Udfordringen var, at vi indtil da gødede jorden i stedet for at gøde planterne.

Mit anlæg behandler 20.000 m<sup>3</sup> gylle og 5.000 m<sup>3</sup> dybstrøelse. Af det skal vi lave 1,2 mio. m<sup>3</sup> biogas.

Spaden blev sat i jorden maj 2015 og i september 2015 startede biogasproduktionen. Udfordringerne inden da var bl.a. myndighedsbehandling og Naturklagenævnet.

Det er et lilleputanlæg, og det har klart nogle fordele, når vi snakker økologi. Vi bruger gassen til at producere strøm, men der er ikke økonomi i at levere varme til de få naboer. Vi får gylle og dybstrøelse fra to andre landbrug og fra en hønsfarm. Vi er nu på 90 % kapacitet uden brug af majs. På sigt kan der måske suppleres med biomasse fra naturarealer.

Vores fokus er ligesom de traditionelle landbrug økonomi og udbytte, men også natur og miljø, klima, energiforsyning og forbrugerloyalitet.

Biogas er også væsentligt for at kunne sikre en global fødevarerforsyning. Jeg forventer, at afgasset gylle vil øge udbyttet på markerne med 15-25 %," fortalte Jens Krogh.

## Potentiale for termisk forgasning

Søren Hylleberg Sørensen, teknisk direktør hos HMN Naturgas I/S, orienterede om arbejdet i Selskabet for Termisk Forgasing, som foreløbigt tæller 19 medlemsvirksomheder.

Selskabets formål er at

- Styrke forskning og udvikling
- Udvikle en samlet strategi
- Påvirke rammevilkårene
- Udgøre et netværk for udveksling af viden blandt aktørerne.

Selskabet har DGC som sekretariat og er baseret på tilskud fra EUDP.

"Min rolle er at repræsentere de interesser, der ser forgasningsgas som en mulighed for at få tilført mere grøn gas til gasnettet", sagde Søren Hylleberg Sørensen.

Der er aftalt fem arbejdsopgaver:

1. Status (kompetencer, styrker, svagheder)
2. Hvordan indpasses forgasningsgas i det danske energisystem?
3. Strategi for termisk forgasning – det har taget lang tid for biogas
4. Rammebetingelser
5. Implementering af strategien.

For HMN er det vigtigste mål at være uafhængig af fossile brændstoffer i 2050. Vind kan ikke stå alene. Derfor er konvertering af biomasse til gas meget interessant.

Ikke alt biomasse er velegnet til biogasproduktion, nok maks. 40 PJ.

Halmen kommer man nok til at slå om; det må afhænge af, hvem der kan udnytte det bedst og billigst. ■