

Halm uden voks kan give masser af biogas

Ny teknologi gør det muligt at producere voks på basis af halm. Biovoks er et efterspurgt produkt, og de resterende 98 procent af halmen kan uden forbehandling bruges til fremstilling af biogas, hvor det typisk vil kunne fordoble gasproduktionen. Første anlæg bliver opført i det nye år.

Af Torben Skøtt

I de senere år har der været meget fokus på at booste produktionen af biogas ved at supplere den tynde gylle med halm. Det vil kunne fordoble produktionen af biogas på mange anlæg, og halm er en helt nødvendig ressource, hvis det skal lykkes at erstatte den fossile naturgas med grøn gas.

Der er tilmed rigeligt med halm i Danmark. Hvert år bliver der nedmuldet omkring to millioner tons halm, som i stedet ville kunne gøre gavn i biogasanlæggene. Og det vil ikke gå ud over jordens frugtbarhed, da det kun er den let omsættelige del af kulstoffet, som bliver omsat til biogas, mens den tungtomsættelige del føres tilbage til landbrugsjorden.

I praksis er det imidlertid en forsvindende lille del af halmressourcen, som finder vej til biogasanlæggene. En del anlæg bruger dybstrøelse, men det er de færreste, som tør binde an med at blande frisk halm i gyllen. Det kræver udstyr til forbehandling, og så er der selvfølgelig halmprisen, hvor der kan være store variationer fra år til år.

Løsningen kan måske være fremstilling af biobaseret voks, som kan udvindes af halm, hvorefter restproduktet bruges til produktion af biogas. Det fortalte Jesper Dohrum fra JENA Bio Projects om på et halmseminar i Foulum, som Danske Halmleverandører, INBIUM og Teknologisk Institut havde arrangeret.

Fjerner voks fra halmen

Et af problemerne ved at bruge halm i biogasanlæg er, at halmstrå er belagt med et lag af voks, som beskytter planten. Det gør det vanskeligt at få blandet halm op i gylle, ligesom det tager lang tid for bakterierne at få nedbrudt halmen.

Heldigvis er voks et meget efterspurgt produkt – især når det drejer sig om biobaseret voks, som kan erstatte de typer af voks, der fremstilles på basis af fossile råvarer.

Det har fået JENA Bio Projects til at udvikle en teknologi, hvor man

med en mekanisk og enzymatisk proces fjerner de knap to procent af halmen, som består af voks. Resten kan uden forbehandling blandes op med gylle og pumpes ind i et biogasanlæg.

– Vores forsøg viser, at afvokset halm efter en opholdstid på 20 dage i et biogasanlæg giver et gasudbytte på omkring 300 m³/ton. Det er cirka 80 m³ mere end halm, der er neddelt med gængs teknologi, fortalte Jesper Dohrum (se figur 1).

JENA Bio Projects vil i 2019 etablere et anlæg i tilknytning til et bio-

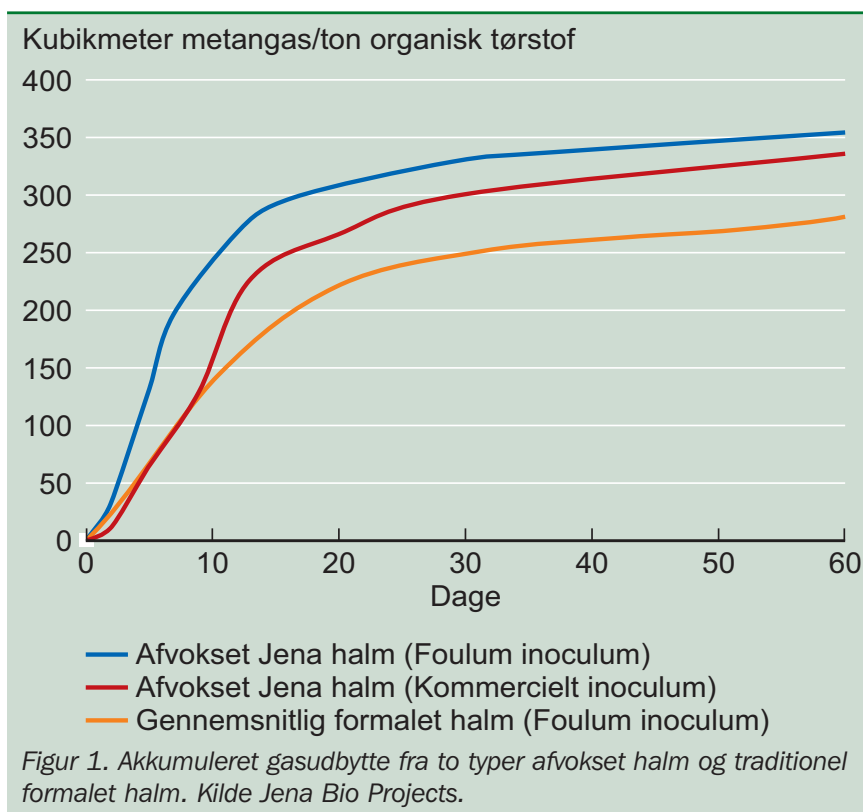




Foto: Claas

Der er rigeligt med halm i Danmark. Hvert år bliver der nedmuldet omkring to millioner tons halm, som i stedet ville kunne gøre gavn i biogasanlæggene.

gasanlæg tæt på Foulum, ligesom man i samarbejde med Aarhus Universitet vil påbegynde et ph.d.-studie om fremstilling af voks på basis af halm.

Planen er, at JENA Bio Projects med tiden vil etablere flere af sådanne anlæg i tilknytning til biogasanlæg rundt om i landet. Anlæggene vil kunne levere afvokset halm med 45 procent tørstof og en temperatur på 85 grader. Når det blan-

des op med gylle, vil blandingen have en temperatur på omkring 30 grader, så det er begrænset, hvad der skal bruges af energi til opvarmning. Biogasanlæggene får således et færdigt produkt, der er let at håndtere, har et højt gaspotentiale, og som minimerer behovet for procesenergi på anlægget.

Voksen, som udgør 1-2 procent af halmen, vil blive kørt til et oparbejdningsanlæg i Høng, hvor det vil

blive raffineret til 99,9 procent rent voks.

Billigere end gylle

De anlæg, JENA Bio Projects vil opføre, vil kunne behandle omkring 30.000 tons halm om året. Der kan naturligvis bygges både mindre og større anlæg, men 30.000 tons halm vil passe til mange biogasanlæg, og det vil ud fra en økonomisk vurdering være en passende størrelse. I princippet kan anlæggene placeres mange steder i landet, men det være oplagt at vælge en placering ved et biogasanlæg, så man kan udnytte, at afvokset halm har en temperatur på omkring 85 grader. I øvrigt fylder afvokset halm markant mere end halmballer, så alene af den grund bør anlægget opføres i tilknytning til et biogasanlæg.

JENA Bio Projects vil gerne stå for driften af de enkelte anlæg, men man er også parat til at sælge nøglefærdige anlæg og lade biogasanlæggene stå for driften.

Jesper Dohrum vurderer, at biogasanlæggene vil kunne producere gas på basis af afvokset halm til en pris, som svarer nogenlunde til at bruge dybstrøelse (se figur 2). Det er således billigere end både gylle og forbehandlet halm og markant billigere end energiafgrøder.

Læs mere på www.jenabio.com.

