

# Erfaringer med biogasgødning – holder den hvad den lover?

af Jesper Hansen

For økologiske landmænd er der fornuft i at kigge nærmere på biogasproduktion, da udfordringen for mange – især planteavlere – er, at de har brug for økologisk gødning for at få tilstrækkeligt høje udbytter og tilfredsstillende kvaliteter.

Den normale fremgangsmåde ved brug af grøngødning som næringsstofkilde er at afpudse den og sluttelig pløje det ned. Derved tilføres jorden kvælstof, som er mere eller mindre svært tilgængelig afhængigt af sammensætningen. Samtidig gør den nytte på denne ene mark i kortere eller længere tid. Det optimale vil være at få en mere effektiv gødning og mulighed for at udnytte den på andre arealer. Derfor vil det være en fordel i stedet at kunne samle græsset sammen og køre det gennem et biogasanlæg. Her ved fås for det første en gødning, hvor næringsstofferne har en høj tilgængelighed for planterne. For det andet kan gødningen via biogasanlægget flyttes til marker og afgrøder, der har det største behov og hvor det er mest rentabelt.

Husdyrproducenter kan også med fordel køre dyrenes gødning gennem et biogasanlæg. Processen i biogasanlægget betyder at der opnås en bedre udnyttelse af husdyrgødningens næringsstoffer, når de kommer på markerne.



**Billede 1.** Energien fra et biogasanlæg skal afsættes til en rimelig pris før det kan betale sig, at investere i et anlæg.

Både ved brug af grøngødning og husdyrgødning eller andet organisk materiale, produceres der også energi i biogasanlægget. Hidtil har hele biogasprocessen dog ikke været rentabel, men ny lovgivning på området har ændret dette. Måske er det nu også blevet mere rentabelt for dig – ikke mindst når den øgede tilgængelighed af næringsstoffer og derved højere udbytter indregnes.

For at få et indtryk af gødningsværdien af biogasgylle baseret på grøngødning, blev i 2011 udført et landsforsøg med sammenligning af biogasgylle baseret på enggræs og gul lupin i forhold til svinegylle, kvæggylle

**Tabel 1.** Sammenligning af biogasgylle baseret på enggræs (permanent græs) og lupin i forhold til svine- og kvæggylle samt kød- og benmel. 1 forsøg, VFL 2011

| Gødningstype   | Mængde |                           |                | Udbytte, hkg/ha |        |
|----------------|--------|---------------------------|----------------|-----------------|--------|
|                | t/ha   | NH <sub>4</sub> -N, kg/ha | Total-N, kg/ha | Havre           | Vårbyg |
| Ugødet         | 0      | 0                         | 0              | 37,5            | 23,4   |
| Svinegylle     | 11     | 40                        | 68             | 52,7            | 31,8   |
| Svinegylle     | 19     | 80                        | 114            | 57,8            | 36,9   |
| Svinegylle     | 29     | 120                       | 175            | 59,1            | 37,4   |
| Svinegylle     | 38     | 160                       | 229            | 54,5            | 35,3   |
| Kvæggylle      | 62     | 80                        | 208            | 57,4            | 40,5   |
| Enggræsgylle   | 44     | 80                        | 166            | 57,7            | 37,7   |
| Lupingylle     | 40     | 80                        | 121            | 56,6            | 38,9   |
| Kød- og benmel | 0,8    | -                         | 80             | 59,0            | 32,7   |

**Tabel 2.** Sammenligning af biogasgødning baseret på gul lupin i forhold til svine- og kvæggylle. 1 forsøg, VFL 2011

| Gødningstype      | Mængde |                           |                | Udbytte |
|-------------------|--------|---------------------------|----------------|---------|
|                   | t/ha   | NH <sub>4</sub> -N, kg/ha | Total-N, kg/ha | Hkg/ha  |
| <b>Ugødet</b>     | 0      | 0                         | 0              | 27,3    |
| <b>Svinegylle</b> | 11     | 40                        | 68             | 41,6    |
| <b>Svinegylle</b> | 19     | 80                        | 114            | 48,0    |
| <b>Svinegylle</b> | 29     | 120                       | 175            | 58,2    |
| <b>Svinegylle</b> | 38     | 160                       | 229            | 62,3    |
| <b>Svinegylle</b> | 62     | 200                       | 373            | 60,8    |
| <b>Kvæggylle</b>  | 44     | 120                       | 147            | 51,8    |
| <b>Lupingylle</b> | 40     | 80                        | 121            | 55,7    |

og kød- og benmel. Resultat af dette forsøg ses i tabel 1. Desværre er der kun udført dette ene forsøg, hvorfor resultaterne selvfølgelig skal tages med forbehold.

Gødningerne har ikke virket lige godt i hhv. havre og vårbyg. I havre har kvæggylle og biogasgødning fra permanent græs været på niveau med hinanden. Virkningsgraden, som er baseret på den totale mængde tilførte kvælstof, er lavest i de to gødninger. Biogasgødning fra lupin har en højere koncentration af ammoniumkvælstof end kvæggylle og biogasgødning fra permanent græs, og gødningen har virket noget bedre. Kød- og benmel har i dette forsøg været den alternative gødning, som har haft den bedste effekt, og virkningen har været på niveau med eller over svinegylle.

I vårbyg er tendensen den samme for kvæggylle og biogasgødning fra permanent græs, selv om virkningen har været bedre end i havre. Biogasgødning fra lupin har virket på niveau med svinegylle, mens kød- og benmel har haft en dårligere effekt end i havre, men alligevel en høj virkning.

Den høje virkning af kød- og benmel, som var højere end forventet på baggrund af udenlandske forsøg, kan skyldes, at det organisk bundne kvælstof er bundet i let nedbrydelige protein- og blodrester. Disse omdannes nemt til plantetilgængeligt kvælstof og særligt i en vækstsæson som sommeren 2011, hvor der har været tilstrækkeligt med nedbør. Samtidig kan havre med sin lidt længere periode for kvælstofoptagelse bed-

re udnytte det kvælstof, der løbende blev frigivet fra kød- og benmel.

En bedre udnyttelse af næringsstofferne og en optimal gødskning i vintersæd er yderst relevant, da vi har stigende merudbytter ved øget kvælstoftildeling selv ved relativt meget høje tildelinger. I 2011 blev der også udført et forsøg på JB 2 i vinterrug hvor gødningsværdien af konventionel svinegylle er sammenlignet med økologisk kvæggylle og biogasgødning af gul lupin. Resultatet af dette forsøg ses i tabel 2

Tendensen i dette forsøg var, at kvæggylle virkede dårligere end svinegylle, hvilket var forventeligt ud fra erfaringer med konventionelle husdyrgødningsforsøg. Biogasgødning af gul lupin havde en virkning fuldt på højde med svinegylle. Dette var også tilfældet i forsøget med vårbyg og havre.

Svaret på spørgsmålet i overskriften må altså være at – "biogasgødning holder hvad den lover" når der ses på ovenstående forsøg.

Forsøgene er desværre ikke gentaget i år, men der er udført lignende forsøg, der viser en lavere, men stadig tilfredsstillende virkning af biogasgødning baseret på permanent græs. Investering i anlæg og hele processen med høst og transport af biomasse betyder dog, at økologisk biogasgødning på ingen måder er rentabel i et almindeligt planteavlssædskifte, hvis energien der produceres i anlægget ikke kan afsættes til en rimelig pris.