

KLIMAVENLIG ØKOLOGISK GØDNING

Kløvergræs og gylle som biomasse i biogasanlæg kan give bedre næringsstofforsyning på planteavlsbrug.

KLØVERGRÆS I SÆDSKIFTET til grøngødning eller slæt kan forbedre udbytter i efterfølgende afgrøder og medvirke til at bekæmpe ukrudt.

Ved at anvende kløvergræsset i biogasanlæg, kan der opnås opdeling af næringsstoffer i gødningsfraktioner, som muliggør målrettet og bedre gødskning af salgsafgrøder. Det betyder højere udbytter og forbedret indtjening.

Vi har lavet foreløbige beregninger på økonomien i et sådant system. Afgørende for totaløkonomien bliver værdisætning af kløvergræsensilagen, og de dertil knyttede høst-, lagrings- og transportomkostninger, omkostninger til produktion, lagring, transport og udbringning af gødninger samt naturligvis de opnåede udbytter i afgrøderne.

To gødningstyper

Kløvergræsensilage og gylle indgår i biomassen til biogasanlægget. Ved at separere og efterbehandle den afgassede gødning får man en ammoniumrig flydende gødning og en tør fosforrig fiberfraktion, der kan anvendes til henholdsvis kvælstofkrævende afgrøder og bælgplanter. Disse gødninger kalder vi for ClimOptic-gødninger. Samtidig bidrager kvælstoffet fra kløvergræsset til at øge den samlede mængde kvælstof, der er til rådighed i systemet.

Estimater for dækningsbidrag

I vore beregninger har vi antaget, at biogasanlæg kan afholde omkostninger til transport af gødninger på samme måde, som det mange steder er praksis med biogasgylle i dag. Procesomkostninger til separation og efterbehandling pålægges gødningsprodukterne, der leveres fra biogasanlægget. Ved estimater for økonomi for anvendelse af gødningsprodukterne er der taget udgangspunkt i et økologisk planteavlssædskifte. Vi sammenligner nudrift, hvor der gødes med husdyrgødning og i gennemsnit ca. 56 kg udnyttet N pr. ha, dernæst en situation, hvor der er indlagt kløvergræs til biogas i sædskiftet og brug af afgasset biogasgylle og endelig samme model med anvendelse af ClimOptic-gødninger.

Udgangspunktet for nudrift, sædskif-



Foto: Erik Fog

Kløvergræs til biogas, kan øge mængden af kvælstof i sædskiftet.

te 1, er baseret på seksmarks-skifte med vårbyg, vinterrug, vårbyg med udlæg, rajgræs til frø, hestebønne og vinterrug. Sædskifte 2 tilpasning indeholder vinterrug, vårsæd med udlæg, rajgræs til frø, hestebønne, kløvergræs til biogas og vinterhvede. Sædskifte 3 tilpasning indeholder vinterhvede, vårbyg med udlæg, rajgræs til frø, hestebønner, kløvergræs til biogas/ClimOptic og vinterraps.

Sædskifte 2 og 3 har i modelberegninger baseret på afgrødekalkuler positiv effekt på økonomien i forhold til Sædskifte 1 ved ensartet gødskning af alle sædskifter med ca. 56 kg udnyttet N pr. ha.

Værdisætning er vigtig

Ved anvendelse af højere kvælstofniveauer peger beregninger på, at der kan opnås forbedrede økonomiske resultater i sædskifterne 2 og 3. Resultaterne afhænger dog af prisen på klø-

vergræsset, idet der er store omkostninger forbundet med at høste og ensilere kløvergræsset.

Da græsafgrøden fylder 1/6 af markplanen, er der behov for en indtægt på kløvergræsset for at opveje indtægts-tabet fra en alternativ afgrøde og for at dække omkostninger til dyrkning, høst og ensilering.

Ved levering til biogasanlæg og gødningsproduktion kan der dels være tale om betaling for gaspotentiale, dels betaling for gødningsværdien. Prissætningen af kløvergræsset har afgørende betydning for økonomien i sædskifterne med kløvergræs. ●

**AF MICHAEL HØJHOLDT,
SEGES INNOVATION OG
ERIK FOG, INNOVATIONSCENTER
FOR ØKOLOGISK LANDBRUG**

