

Bedre fodring giver mindre gas

Landmændene bliver stadig bedre til at vælge det foder, som giver den højeste produktion, men jo bedre dyrene er til at udnytte foderet, jo mindre gas kan der hentes ud af gyllen. Gasudbyttet fra kvæggødning kan således variere med op til 40 procent afhængig af det foder, som dyrene har fået.

Af Torben Skøtt

Det har længe været kendt, at jo bedre landmanden er til at fodre sine dyr, jo mindre gas kan der hentes ud af gyllen. Hidtil har emnet dog ikke haft den store bevågenhed, af den simple grund at stort set alle biogas-anlæg får tilført betydelige mængder industriaffald. Gaspotentialet i gyllen har derfor ikke haft nogen nævneværdig betydning for økonomien, men det billede kan hurtigt ændre sig, i takt med at anlæggene bliver mere og mere afhængige af husdyrgødning.

– Vi skal blive meget bedre til at vurdere, hvor stort gaspotential er i gylle, fortalte seniorforsker Henrik B. Møller fra Forskningscenter Foulum på en konference om biogas i Vejle, arrangeret af Kommunernes Landsforening. Som eksempel nævnte han en undersøgelse af gasudbyttet fra kvæg, hvor udbyttet varierede med op til 40 procent, afhængig af det foder dyrene havde fået (se figur 1).

– Det kan være svært for en anlægsleverandør eller rådgiver, at tage højde for så store variationer. Derfor er vi nu gået i gang med et forskningsprojekt, så vi kan blive bedre til at bestemme, hvor meget foderet betyder for gasudbyttet, sagde Henrik B. Møller.

Spar på vandet

I moderne gyllesystemer er der kun mellem 3 og 8 procent organisk tørstof. Resten består af vand, som der ikke er noget energi i, så alene det at minimere mængden af vand kan være med til at sætte skub i gasproduktionen.

– Svinegylle indeholder typisk 10 m³ metan/ton, men hvis man kan hæve tørstofprocenten med et par procent, stiger gasudbyttet til knap

15 m³ metan/ton. Det er en nem og billig måde at forbedre økonomien på, forklarede Henrik B. Møller på konferencen.

En anden løsning kan bestå i at lave staldsystemer med kilde separation eller bruge anlæg, der kan separere gyllen i en fast og en flydende fraktion. Det er selvfølgelig ikke helt billigt, men det kan til gengæld hæve gasproduktionen til næsten 70 m³ metan/ton biomasse.

Forbehandling

Med dagens teknologi er det kun cirka halvdelen af husdyrgødningen, der bliver omsat i et biogasanlæg. Ifølge Henrik B. Møller vil forbehandling af biomassen kunne forbedre omsætningen med op til 30 procent, men det er fortsat usikkert, om det kan svare sig rent økonomisk.

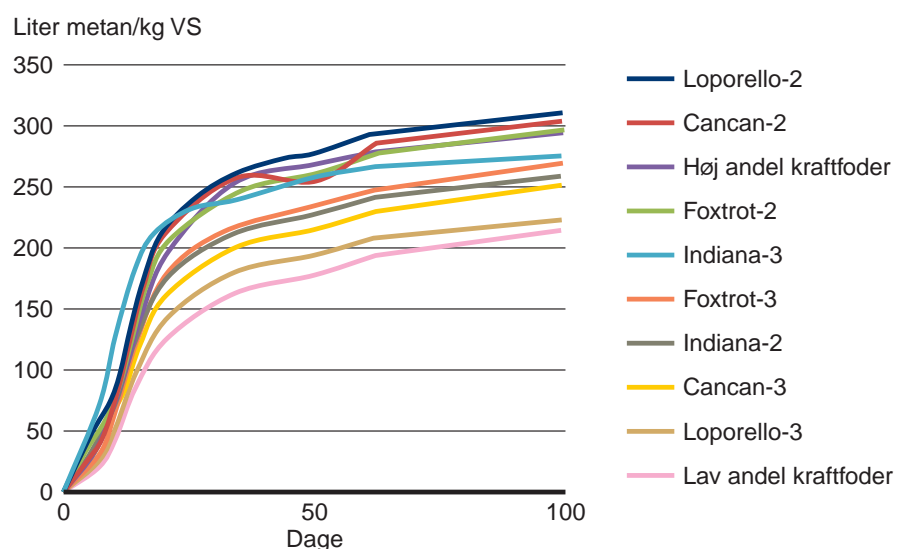
Siden 1980'erne er gasudbyttet faldet fra cirka 300 til 250 liter metan/kg organisk stof, men forskerne håber på at kunne hæve udbyttet til 350 liter metan frem mod 2020. Det

skal ske ved hjælp af forbehandling af biomassen og en mere hensigtsmæssig udformning af anlæggene.

Gasudbyttet i forhold til reaktorvolumen er til gengæld tredoblet fra 1980'erne og frem til i dag. Det er sket ved tilførsel af store mængder organisk affald, men selv om affaldet i fremtiden bliver en mangelvare, tror Henrik B. Møller på, at nye anlæg vil kunne øge udbyttet i forhold til anlægget størrelse.

– Jeg tror, det er realistisk, at vi kan øge gasudbyttet fra 3 til knap 5 m³ metan/m³ reaktor/dag. Vi kan nå langt med et bedre design, ny teknologi og nye forbehandlingsmetoder, konkluderede Henrik B. Møller.

Henrik B. Møller er seniorforsker på Forskningscenter Foulum, der hører under Det Jordbrugsvidenskabelige fakultet på Århus Universitet, e-mail: henrikb.moller@agrsci.dk. ■



Figur 1. Gasudbyttet fra kvæggødning kan variere med op til 40 procent afhængig af det foder, som dyrene har fået.