

Biogas kan øge bæredygtigheden i økologisk landbrug

Et nyt koncept for produktion af biogas gør det muligt på én gang at producere økologisk proteinfoder, CO₂-neutral energi og økologisk gødning. Det kan forbedre både økonomien i biogasproduktion og øge bæredygtigheden i økologisk landbrug.

Af Hinrich Uellendahl, lektor ved Aalborg Universitet

Mange økologiske landmænd vil gerne producere biogas på deres gård, og der er mange gode grunde til at omsætte økologisk husdyrgødning og planterester i et biogasanlæg. Omsætning af husdyrgødning og anden biomasse i et biogasanlæg giver ikke kun energi i form af el, varme eller brændstof, men forbedrer samtidig gødningsværdien af husdyrgødningen. Grunden til dette er, at næringsstoffer bliver mere tilgængelige gennem biogasprocessen, hvor naturligt forekommende mikroorganismer nedbryder komplekse forbindelser til mere simple stoffer, som lettere kan optages af planterne. En velkommen sideeffekt er, at både udledning af metan og lattergas reduceres og lugtgener bliver mindre.

Udfordringer i biogas

Men der er særlige udfordringer for økologisk landmand, der vil investere i et biogasanlæg. På nuværende tidspunkt er den økonomiske gevinst meget begrænset, hvis biogasproduktionen er baseret udelukkende på husdyrgødning, fordi husdyrgødning indeholder meget vand, og det organiske stof i gødningsfibrene er svært nedbrydelige. Det er et problem, som økologiske landmænd ikke er alene med.

Konventionelle fællesbiogasanlæg har mulighed for at tilføre industrielt organisk affald, som giver et højt biogasudbytte - f.eks. fedtslam. På den måde bliver anlæggene økonomisk rentable. Denne form for berigelse af biogasanlægget med ikke-økologisk biomasse er ikke mulig for økologiske landmænd. Økologisk biomasse med et højt biogasudbytte er i øjeblikket en mangelvare, og det er en af stopklodserne for udbygning af økologisk biogasproduktion.

Biogassen bliver en central faktor

Gennem de seneste år har vi på Sektion for Bæredygtig Bioteknologi ved Aalborg Universitet Campus København forsket intensivt i at øge biogasudbyttet fra husdyrgødning og i at finde nye bæredygtige biomasser, som kan tilsættes for at øge biogasproduktionen, i de økologiske biogasanlæg.

Sidste år startede Aalborg Universitet København i samarbejde med otte partnere fra forskning og industri projektet Organofinery. Her udvikles et nyt koncept for produktion af et økologisk proteinfoderprodukt til erstatning af foderprodukter baseret på soja, som økologiske landmænd i øjeblikket importerer fra udlandet.

Kernen i Organofinery er et bioraffinaderikoncept, hvor økologiske afgrøder som f.eks. kløver og kløvergræs omdannes i et lukket kredsløb til proteinrigt foder samtidig med, der produceres biogas. Oven i købet kommer der økologisk gødning med en høj gødningsværdi ud af det afgassede materiale.

I projektet undersøger vi biogasproduktionen fra græsarter i særlige anlæg med begrænset brug af husdyrgødning, så konceptet også kan anvendes i de regioner, hvor husdyrgødning ikke er tilgængelig. Dette nye koncept muliggør på én gang lokal produktion af økologisk proteinfoder, produktion af økologisk gødning og af CO₂-neutral energi, og alt i alt vil det forhåbentligt vise sig at være et både bæredygtigt og økonomisk rentabelt koncept.

Organofinery er et projekt under forskningsprogrammet Organic RDD 2, som finansieres af GUDP og koordineres af ICROFS.