

# Økologisk bioenergi og drivhusgasser

Et nyt forskningsprojekt belyser fordele og ulemper ved produktion af bioenergi i økologiske jordbrug.

■ Produktion af bioenergi er de senere år kommet højt på den politiske dagsorden. Det skyldes en forventning om, at her ligger en fornuftig (og nødvendig) løsning på at reducere samfundets stigende forbrug af fossile brændsler og bremse den globale opvarmning.

Tanken er jo, at produktion og brug af energi produceret fra plante-biomasse - konventionelt eller økologisk - er neutral med hensyn til udslip af kuldioxid (CO<sub>2</sub>), der er hovedårsagen til den globale opvarmning af atmosfæren.

Men også andre drivhusgasser er vigtige. Lattergas (N<sub>2</sub>O) udgør således ca. 14 procent af den samlede danske udledning af drivhusgas, og stammer primært (78 procent) fra landbruget. Lattergas dannes primært i jorden, og især i forbindelse

med anvendelse af kvælstofgødning, det være sig mineralsk eller organisk.

## Udslip af lattergas

Vi har tidligere vist, at økologisk dyrkningspraksis baseret på kløvergræs rummer muligheder for at reducere udslippet af lattergas. Men med fremtidens krav til nye og anderledes energi-former, som fundament i en bæredygtig udvikling med reduceret afhængighed af fossile brændsler, opstår behov for at udvikle nye bio-baserede produktionsformer.

Spørgsmålet er, i hvor høj grad en målrettet produktion af plantebiomasse til energiformål medfører ulemper i form af forhøjet udledning af drivhusgasser til atmosfæren. Nye beregninger viser, at øget udledning af lattergas kan medføre en negativ klima-gevinst ved en konventionel produktion af biobrændsler baseret på for eksempel raps og majs til fremstilling af bio-diesel og bio-ethanol.

Modsat peger tidligere danske undersøgelser på, at afgangning af gylle i biogas-anlæg kan reducere emissionerne af lattergas, når gyllen udbringes, i forhold til ubehandlet gylle.

## Samlet vurdering er vigtig

Som nævnt ovenfor forekommer udslip af lattergas oftest i forbindelse med gødskning. Restprodukter fra produktion af bioenergi må forventes at indeholde mere kvælstof end udgangsmaterialet, da udvinding af kvælstoffet er uinteressant i energimæssig sammenhæng. Genanvendelse af restprodukterne til jordbrugsformål vil derfor tjene til at opretholde det lukkede næringsstofkredsløb, hvilket er ét af grundprincipperne i økologisk jordbrug. Men genanvendelsen kan også indebære risiko for udledning af lattergas.

I det nye projekt undersøger vi udslip af lattergas i sædskifter baseret på rug/vikke, majs og kløvergræs. Der indgår målinger under plantevæksten, men også i forbindelse med

## ■ FORSKNING

Nyt fra  
Forskningscenter for  
Økologisk Jordbrug



Af Per Ambus, Afd. f. Biosystemer,  
Forskningscenter Risø, Danmarks  
Tekniske Universitet

opbevaring, konvertering og senere genanvendelse. Resultaterne skal indgå i en samlet vurdering af bæredygtigheden af bioenergiproduktion i økologisk jordbrug.

■ Yderligere information om projektet Biomasse og produktion af bioenergi i økologisk jordbrug findes på <http://www.bioconcens.elr.dk>