

Effekter af bioforgasning og forbrænding af fiberfraktion på kvælstofudvaskningen

Seniorforsker Peter Sørensen, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø, DJF, Aarhus Universitet.
18. Oktober 2010.

Fødevarerministeriet har bedt om en vurdering af kvælstof udvaskningen ved gødsning med henholdsvis bioforgasset gylle og aske fra forbrænding af fiberfraktion fra bioforgasset gylle, sammenlignet med rågylle.

Svar:

Ved bioforgasning af gylle bliver en større andel af kvælstofindholdet tilgængeligt for første års afgrøde, mens en mindre andel af kvælstoffet efterlades organisk bundet i jorden. Det betyder, at bioforgasning medfører en lavere eftervirkning i årene efter tilførslen, både i form af lidt lavere gødningseftervirkning og i form af reduceret udvaskning.

Det organisk bundne kvælstof, der efterlades i jorden frigives over en meget lang årrække (100-200 år). Det udnyttes relativt dårligt, da det også frigives i perioder uden afgrødevækst.

En eventuel forbrænding af en fiberfraktion, og erstatning med mineralsk handelsgødning, medfører ligeledes en lavere tilførsel af organisk bundet kvælstof til jorden.

Schou et al (2007) har vurderet de langsigtede effekter af biogasning og eventuel forbrænding af en fiberfraktion på bedrifter med svinegylle på basis af modelberegninger. Effekten på kvælstof udvaskningen set over en 50 års periode er beregnet. På basis af disse beregninger vurderes, at bioforgasning ikke medfører nogen reduktion i kvælstofudvaskningen, hvis der ikke tages højde for den højere kvælstoftilgængelighed. Det gør der ikke med de nuværende udnyttelseskrav til bioforgasset gylle.

Hvis der derimod sker en reduktion i anvendelsen af handelsgødning på 9 kg N/DE (DE = dyreenhed) ved bioforgasning medfører det en reduktion i den langsigtede kvælstofudvaskning på gennemsnitligt 2,1 kg N/DE (1,1-3,6). Hvis fibre også afbrændes beregnes en samlet udvaskningsreduktion på 4,1 kg N/DE (2,4-6,5). Afbrændingsprocessen alene bidrager således med 2,0 kg N/DE.

Flere detaljer omkring beregningen kan findes i Schou et al. (2007).

Reference:

Schou et al. 2007. Faglig rapport fra DMU nr 625. Virkemidler til realisering af målene i EU's Vandramme-direktiv.