

Kvælstofmanagement på store økologiske kvægbrug

Af seniorforskere Jørgen Eriksen, Margrethe Askegaard og Karen Søegaard, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø, Aarhus Universitet

Store økologiske besætninger kræver meget kløvergræs tæt på gården. Udnyttelse og tab af kvælstof i disse græsintensive sædskifter kan kontrolleres af management.

I græsmarken kan afgræsningsperioden eller gødningstilførslen reduceres, og efter ompløjning af græs kan grønbyg med italiensk rajgræs reducere udvaskningen til et minimum. Det viser resultater fra aktuelt FØJO III-projekt.

Tidligere blev en stor del af den økologiske mælk produceret på mindre bedrifter, hvor husdyr og planteproduktion var integreret ved, at køerne kom rundt på alle marker. Men øget græsandel i sædskiftet i kombination med strukturudviklingen imod større besætninger giver en højere andel af græs tæt på gården for at reducere den afstand, køerne skal gå for at blive malket.

Fokus på management-strategier

Denne udvikling har konsekvenser. Længerevarende græsmarker koncentreret

tæt på gården kan betyde akkumulering af næringsstoffer tæt på gården – i en grad som kan øge tabene af f.eks. kvælstof hvis det ikke udnyttes effektivt. Det er især vigtigt på sandet jord med stor vinternefbør, på hvilke en stor del af de økologiske kvægbrug findes i Danmark. Modsat kan længerevarende græsmarker give mulighed for at kontrollere næringsstofftab pga. mindre hyppig ompløjning. Temaet for et igangværende FØJO III-projekt er kløvergræsmarker som en integreret del af de økologiske kvægbrug. Fokus er på strategier, som kan løse

Tabel 1. Behandlinger i græsmarken

1 Afgræsning og kvæggylle i foråret (100 kg total-N pr. ha)
2 Afgræsning uden gylle
3 Slæt efterfulgt af afgræsning. Kvæggylle i foråret (100 kg total-N pr. ha)
4 Slæt med kvæggylle (200 kg total-N pr. ha fordelt i foåret og efter 1. slæt)
5 Slæt uden gylle

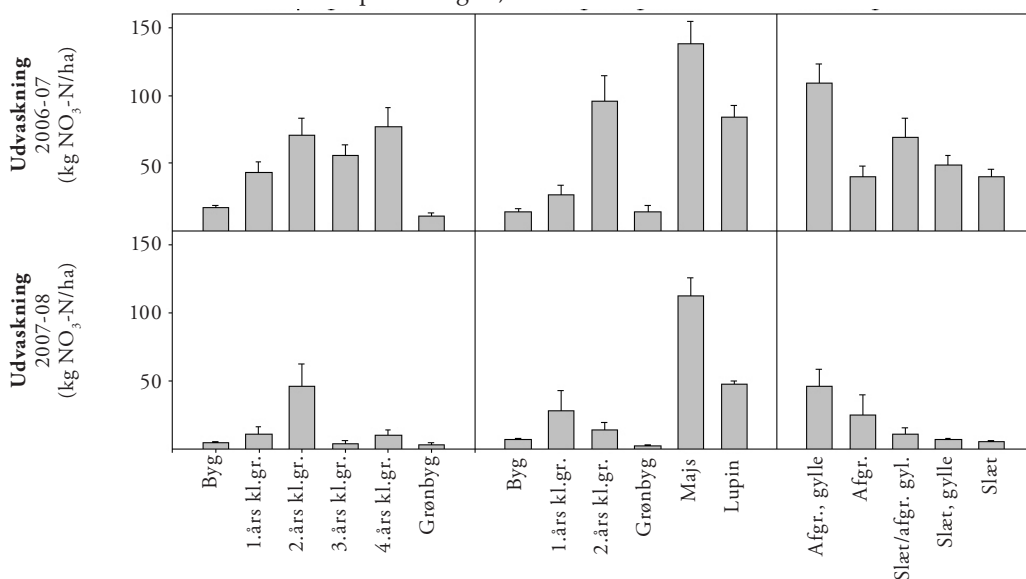
ovenstående problemstillinger igennem regulering af græsandel og afgræsningsintensitet.

To sædskifter

Der er etableret to sædskifter på lerblandet sandjord ved Forskningscenter Foulum: Indmarken, som repræsenterer tæt på gården (vårbyg/kløvergræs, 4 år med kløvergræs og grønbyg/italiensk rajgræs) og udmarken længere væk (vårbyg/kløvergræs, 2 år med kløvergræs, grønbyg/italiensk rajgræs, majs/efterafgrøde og lupin/efterafgrøde). I alle kløvergræsmarker findes behandlinger, som varierer mht. næringsstoffbelastning og management i græsmarken (tabel 1).

Nitratudvaskning

De første to års data for nitratudvaskningen (figur 1) viser, at udvaskningen i sædskiftet tæt på gården primært er fra kløvergræsmarkerne. I begge sædskifter er grønbyg med italiensk rajgræs meget effektiv til at opsamle kvælstof efter ompløjning af græs og derfor er udvaskningstabene på dette sted i sædskiftet meget lave. Længere væk fra gården, i udmarken, er der betydelige udvaskningstab efter majs og lupin på trods af efterafgrøder i dem begge. I majs er der sået en blanding af rajgræs og vinterraps, og lupin bliver efterfulgt af vinterrug. Nitratudvaskningen i kløvergræs afhænger af både afgræsning og gødningstilførsel. Størst udvaskning sker efter afgræsning, hvor der også er tilført gylle, mens afgræsning uden tilførsel af gylle giver et fald. Yderligere reduktion i udvaskningen kan opnås ved at tage slæt forud for start af afgræsning. I kløvergræsmarken til slæt er udvaskningen lav og ikke påvirket af gødnings-tilførsel.



Figur 1. Årlig nitratudvaskning i to sæsoner (2006/07 og 2007/08). Til venstre og i midten: Afgrøder i de to sædskifter, gennemsnit af behandlinger i græsmarken. Til højre: Behandlinger i græsmarken, gennemsnit af græsmarker i begge sædskifter.

Læs mere
 Du kan læse mere om OrgGrass på ICROFS' hjemmeside:
www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejoiIII_org-grass.html