



Den anden fredag hver måned sætter LandbrugsAvisen fokus på faglig økologi i et samarbejde med Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer, ICROFS og Videncentret for Landbrug.



Økonomisk er det en fordel at afsætte grøngødningen som kvægfoder eller til biogasanlæg og få næringsstofferne retur som gylle.

# Mobil grøngødning bør ensileres

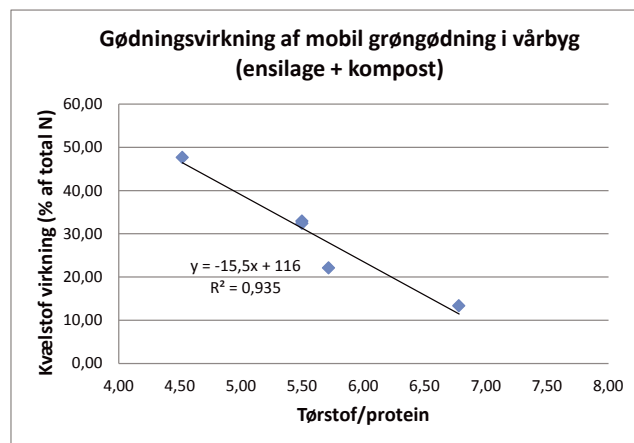
**Ensilerings af kløvergræs og lucerne og anvendelse som mobil grøngødning kan give høj udnyttelse af det opsamlede N i økologisk planteavl. Kompostering kan ikke anbefales.**

Af Peter Sørensen,  
Institut for Agroøkologi,  
Aarhus Universitet.

Økologiske planteavlbedrifter bør have grøngødningsafgrøder som kløvergræs eller lucerne i sædskiftet. Det giver et stort bidrag af kvælstof til andre afgrøder, det virker snerende på ukrudt og forbedrer jordens frugtbarhed. Hvis grøngødningen kun afslås og efterlades på marken, fås imidlertid en relativt dårlig effekt af det opsamlede kvælstof i grøngødningen. Den bedste udnyttelse fås ved høst af grøngødningen og udbringning til en anden afgrøde om foråret.

Økonomisk er det en fordel at afsætte grøngødningen som kvægfoder eller til biogasanlæg og få næringsstofferne retur som gylle. Dette er imidlertid ikke muligt på mange planteavlbedrifter, og det kan i stedet være hensigtsmæssigt at høste og lagre grøngødningen før udbringning som gødning. Især på sandjord er der en relativt dårlig udnyttelse af grøngødning, der efterlades i marken, og det skyldes, at der sker et betydeligt udvaskningstab fra den afslåede afgrøde.

**Ensilage eller kompost**  
Vi har sammenlignet gød-



Figur 1. Betydning af Tørstof /protein forholdet i grøngødning for gødningsvirkningen efter tilførsel til vårbyg

ningsvirkningen af mobil grøngødning, der blev lagret som ensilage eller som kompost og udbragt før såning af vårbyg. I undersøgelsen er der anvendt grøngødning af både kløvergræs eller lucerne.

Grøngødningen blev enten komposteret efter opblanding med snittet halm (4:1) eller blot ensileret. Under komposteringen blev der målt et tab af kvælstof på 18-30 procent, mens kvælstoftabet ved ensilering var betydeligt lavere.

Gødningsvirkningen blev målt i forhold til tilførsel af mineralsk kvælstof i form af

**» Gødningsvirkningen af mobil grøngødning er især afhængig af tørstof/proteinforholdet eller af C/N-forholdet i gødningen.**

et værdital. Efter udbringning umiddelbart før såning af vårbyg blev der målt en gødningsvirkning af kvælstof i ensilage på 32-48 procent. Efter kompostering var gødningsvirkningen under det halve, kun 13-22 procent. Da der samtidig var tab af kvælstof efter komposteringen, kan det ikke anbefales at kompostere grøngødning.

Det havde ikke betydning for gødningsvirkningen, om ensilagen blev pløjet eller harvet ned før såning. Da ensilage er sur, er der lave ammoniaktab fra udbragt ensilage.

Et andet forsøg med tilførsel af ensilage på en etablert afgrøde af vinterrug viste, at ensilagen forårsagede store svindningsskader og intet merudbytte. Det skyldes sandsynligvis, at de organiske syrer i ensilagen har giftvirkning på planter. Ensilage bør derfor ikke udbringes direkte på en voksende afgrøde.

## Virkning afhænger af protein

Gødningsvirkningen af mobil grøngødning er især afhængig af tørstof/protein-forholdet eller af C/N-forholdet i gødningen, se figuren.

Tidligere høst af grøngødning medfører et lavere tørstof/protein-forhold og en højere andel af tilgængeligt kvælstof, men hyppigere slet medfører også øgede omkostninger til høst og håndtering. Omkostninger til høst af grøngødningen er afhængigt af lokale betingelser, herunder høstudbyttet, og man bør lave en beregning af økonomien på den enkelte bedrift.

## Bioforgasning øger virkning

Bioforgasning af grøngødning giver mulighed for en højere gødningsvirkning af den tilførte gødning i tilførselsåret og dermed mindre udvaskningstab på langt sigt.

Gødningsvirkningen af bioforgasset grøngødning kan forventes at være 70-75 procent og på niveau med afgasset kvæggylle. Men indtil videre er økologiske biogasanlæg kun en teoretisk mulighed for de fleste.

## Mobil grøngødning

- Mobil grøngødning: Grøngødningsafgrøde af f.eks. kløvergræs eller lucerne der høstes, lagres og udbringes som gødning på en anden afgrøde.

## Økologi

Økonoter fra Videncentret for Landbrug, Økologi og fra ICROFS

## Tjek græsset med økoprognose

Af Tomas Fibiger Nørfelt, Videncentret for Landbrug, Økologi, og Linda Søndergaard Sørensen, ICROFS

Den økologiske afgræsningsprognose er i luften i en ny forbedret version, hvor man bl.a. har mulighed for at justere udbytte efter det niveau, den økologiske landmand forventer i sine marker. I den økologiske udgave af afgræsningsprognosen er udbyttet som standard fastsat til 6.000 FEN pr. hektar. Afgræsningsprognosen er også blevet gjort mere følsom, så den reagerer og justerer hurtigere ind i forhold til ændringer i nedbør og temperatur. Prognosen findes på [www.landbrugsinfo.dk](http://www.landbrugsinfo.dk) under økologi-fanen.

## Lær nyt fra sædskifteforsøg

Igen i år er der mulighed for at høre forskerne fortælle om det økologiske sædskifteforsøg på Foulum. Forsøget er i dag det eneste af sin art i Danmark, hvor effekter af forskellige økologiske dyrkningsstrategier er dokumenteret igennem de sidste 16 år. Samtidig demonstreres noget af den nyeste teknik inden for ukrudtsbekæmpelse,



Oplev de spændende øko-sædskifteforsøg på Foulum den 21. maj. Foto: Vfl

for ukrudtsbekæmpelse, nemlig den fjernstyrede Hexakopter, som hurtigt kan kortlægge tidselkolonier, og den selvkørende Hortibot som er et bud på fremtidens ukrudtsrensere. Arrangementet, som Videncentret for Landbrug og Aarhus Universitet står for, er åbent for alle interesserede og finder sted tirsdag 21. maj på Foulumgård.

## Æblet til allergikere

I projektet FruitGrowth er der fokus på at få udvalgt de bedste æblesorter til økologisk dyrkning. En af de sorter, der sættes på, er Santana. Den er særligt interessant, fordi den i højere grad end andre æblesorter tåles af æbleallergikere. Opdagelsen blev gjort i et fælleseuropæisk projekt, hvor en række sorter blev testet for indhold af de stoffer, som



Sorten Santana er særligt interessant, fordi den i højere grad end andre æblesorter tåles af æbleallergikere.

forårsager allergi. I projektet fandt man, at otte ud af 15 allergikere ikke fik nogen allergireaktioner efter at have spist Santana. For andre sorter var der kun én allergiker, som slap for ubehag. Da Santana er robust og velsmagende, er den et spændende valg til økologien. Læs mere om projektet FruitGrowth på <http://www.icrofs.dk/Sider/Forskning/organicrdd.html>

## Kvikbekæmpelse på sandjord

Erfaringerne fra det økologiske sædskifteforsøg på Jyndevad viser samlet set, at god kontrol af kvik kræver veletablerede, velgødede og konkurrencesterke afgrøder støttet af mekanisk bekæmpelse udført på strategisk valgte tidspunkter. De største opformeringer af kvikken fandt sted i bælg-sæd-safgrøderne (lupin, hestebønner, ærter) og mindst i kartofler med stjernerullerensning mod ukrudt, samt i vinterrug og vinterhvede efter kartofler. Gylletildeling medførte en generel reduktion af kvikmængderne på næsten 30 procent, fordi afgrødernes vækst og konkurrenceevne blev fremmet mere af næringsstoffildelingen end kvikken. Kilde: Økologi & Erhverv nr. 516.