

**Økologi**

Økonoter fra Videnscenter for Landbrug, Økologi og fra ICROFS

**Frilandsgrise på jordskokker**

Af Linda Søndergaard Sørensen, ICROFS

I et forsøg har 36 slagtesvin gået på en mark med jordskokker. Det tyder på, at slagtesvinene i en afgrænset periode har hentet mere end 50 pct. af deres energiforsyning direkte i marken.

I alt 36 grise á 60 kg blev fordelt på seks grupper og indsat på et areal med jordskokker med ca. 200 m<sup>2</sup> per gris. Halvdelen af grisene blev tildelt en slagtesvineblanding efter ædelyst indtil slagting ved ca. 110 kg. Den anden halvdel blev fodret restriktivt med en tilskudsblanding de første 40 dage indtil frosten satte ind. Disse grise fik kun tildelt 0,9 FE/dag i kraftfoder, hvilket svarer til ca. 30 pct. af normen. Resultaterne tyder på gode muligheder for at øge slagtesvins indtag af næringsstoffer direkte i marken, men i praksis er det nok muligt at finde en bedre balance mellem tilvækst og foderudnyttelse end denne meget restriktive tildeling af kraftfoder. Det afgørende er den samlede konsekvens for økonomi, miljø, sundhed og ressourcudnyttelse, og hertil er yderligere undersøgelser nødvendige. Læs mere på [www.icrofs.dk/danskforskning](http://www.icrofs.dk/danskforskning)

Kilde: Klumme i Økologi & Erhverv nr. 502

**Tre hovedprincipper mod ukrudt**

I OrganicRDD-projektet HighCrop arbejdes der bl.a. på at forbedre ukrudtsbekæmpelsen.

En effektiv styring af ukrudtet skal opnås gennem tre hovedprincipper: konkurrence, bekæmpelse og variation. En konkurrencestærk afgrøde sikres gennem en god etablering og næringsstofforsyning. Desuden vil konkurrencestærke afgrøder hæmme det ukrudt, der har overlevet bekæmpelse. Direkte bekæmpelse er nødvendigt, når afgrøden ikke selv kan undertrykke ukrudtet i tilstrækkelig grad, eller når ukrudtsbestanden risikerer at ned sætte udbyttet. Bekæmpelse vil også begrænse ukrudtets mulighed for opformering. Opformering forhindres desuden ved at bryde ukrudtsarternes livscyklusser gennem variation i afgrødevalget. Skal disse principper efterleves er det nødvendigt med strategier, og at der gennemføres en række tiltag. Læs mere i ICROFSnyt, juni 2012 samt på [www.icrofs.dk/danskforskning](http://www.icrofs.dk/danskforskning)

**Øko-æg vinder markedsandele**

I begyndelsen af 00'erne havde økologiske æg en andel på 14 - 15 pct. af detailsalget af æg i Danmark. Tankevækkende er denne andel steget betydeligt under den økonomiske krise, og var i 2011 oppe på knap 20 pct. Samtidigt bliver der importeret økologiske æg, ikke mange - men nogle - fra Sverige. Desuden kommet gang i eksport til Tyskland. En hurtig vurdering er, at der pt. mangler 60.000 økologiske hønepladser i Danmark, og forsætter stigningen i efterspørgslen vil behovet blive endnu større,



Alle økologiske æg bliver også solgt som økologiske og samtidig bliver der importeret økologiske æg fra Sverige for at dække den danske efterspørgsel. Arkivfoto: Jens Tønnesen



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



Efterafgrøder er vigtige for næringsstofforsyningen. Her rug og vintervikke i marts måned før ompløjning. Foto: Erling Nielsen.

# Kvælstoffikserende afgrøder kan hente 400 kg N pr. hektar

**Kvælstoffikserende afgrøder er vigtige for at sikre kvælstofforsyning, reducere ukrudt og minimere tab af næringsstoffer ved udvaskning på økologiske bedrifter. I projekt er fokus på at hæve produktiviteten ved bedre styring af kvælstofforsyning og ukrudtsbekæmpelse.**

Af Peter Sørensen og Jørgen E. Olesen, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet.

En høj og sikker udnyttelse af de kvælstofkilder, der er til rådighed, er vigtig for udbyttet på økologiske planteavlsbedrifter. En forventet udfasning af konventionel husdyrgødning på de økologiske bedrifter gør det endnu vigtigere at sætte fokus på forsyningen med kvælstof baseret på egne ressourcer.

I tabel 1 er angivet de vigtigste principper og strategier til at sikre kvælstofforsyningen på økologiske bedrifter. Her spiller N-fikserende afgrøder og efterafgrøder en vigtig rolle, ligesom det er vigtigt at reducere kvælstoftab ved effektiv anvendelse af efterafgrøder og optimal anvendelse

af organiske gødninger. Vi giver her nogle bud på driftsmæssige tiltag til optimering af kvælstofforsyningen på økologiske planteavlsbedrifter.

**Grøngødning**

Det anbefales at dyrke minimum 20 procent af sædskiftet med kvælstoffikserende grøngødningsafgrøder, der kan afslås - kløvergræs, lucerne - eller andre fikserende afgrøder i sædskiftet som f.eks. kløverfrø. Under gunstige forhold er målt årlig fiksering af 400 kg N pr. hektar i rødkløver og lucerne, og disse afgrøder kan være en stor kvælstofkilde. Det er dog vigtigt, at der også er fokus på at undgå udvaskningstab efter ompløjning af grøngødningsafgrøder. Vintersæd bør ikke sås lige efter kløver og lucerne, specielt ikke på sandjord og i områder med stor nedbør, da den nyetablerede vintersæd ikke kan udnytte den store kvælstoffrigivelse.

Den bedste udnyttelse fås ved at høste grøngødningen og tilføre den som gødning på andre marker om foråret. Den økonomisk mest fordelagtige måde at gøre det på er ved at afsætte afgrøden som grovfoder til kvægbrug og få

**Den bedste udnyttelse fås ved at høste grøngødningen og tilføre den som gødning på andre marker om foråret**

næringsstofferne retur i gylle. Det er dog ikke altid muligt, og et godt alternativ kan være at anvende grøngødningen i biogasanlæg, før gødningen udbringes. Vi har i forsøg fundet, at det kan øge udbytterne med 30 procent. I HighCrop-projektet undersøges også muligheden for at bruge mobil grøngødning fra kløvergræs og lucerne i form af kompost og ensilage.

**Efterafgrøder**

Efterafgrøder bør have høj prioritet, da de både er med til at hindre tab og kan være en vigtig kvælstofkilde i den følgende afgrøde. Der bør så vidt muligt anvendes en kvælstoffikserende efterafgrøde, gerne i blanding med ikke-fikserende planter.

For at få en kraftig efterafgrøde bør såning af efterafgrøder ske inden 10. august. Hvis dette ikke er muligt, bør

efterafgrøden sås som udlæg i foråret, og hovedafgrøden skal helst høstes senest 15. august for at få en kraftig efterafgrøde.

Forud for såning af vintersæd anbefales undersøgt kløverudlæg som "mellemafgrøde".

På sandjord og i områder med høj vinternedbør anvendes overvintrende efterafgrøder, mens der i områder med lerjord og lav nedbør med fordel kan anvendes efterafgrøder, der dør ved frost. Overvintrende efterafgrøder nedmuldes tidligst muligt om foråret - så vidt muligt før start af vækst.

**Organiske gødninger**

Husdyrgødning og anden organisk gødning bør bruges, hvor kvælstoffet gør størst nytte. Flydende organiske gødninger bør altid nedfældes for at udgå tab fra ammoniakfordampning, og det gælder specielt for kvæggylle. Kvæggylle bør derfor kun bruges i vintersæd, hvis den kan nedfældes.

Hvis der er behov for kalium til f.eks. kløvergræs, bruges alternative kalium-kilder i stedet for gylle.

Tabel 1. Principper til optimering af næringsstofforsyningen på økologiske planteavlsbedrifter.

Undgå tab af næringsstoffer	Anvendelse af effektive efterafgrøder
Kvælstoffikserende planter	Optimeret anvendelse af grøngødning
Fordele næringsstoffer efter behov	Optimal udnyttelse af næringsstoffer i organiske gødninger
Gør N tilgængelig når afgrøden har behov	Optimeret anvendelse af kvælstoffikserende afgrøder og efterafgrøder i sædskiftet
Tilstrækkelig tilførsel af P og K i sædskiftet	