

# Egen gødningsproduktion - er det rentabelt?

af Anders Schou

I den økologiske branche er der et stort ønske om, at gøre økologien uafhængig af import af konventionel husdyrgødning. I vid udstrækning er dette mål positivt for økologiens image. På Sjælland vil de økologiske planteavlere dog få særdeles svært ved, at finde økologisk husdyrgødning til erstatning for den konventionelle. I flere områder på Sjælland vil det være umuligt at opdrive økologisk husdyrgødning. For at afhjælpe manglen på kvælstof blev det i 2012 tilladt at bruge BioGrow til gødsning.

Biogrow er produceret af varmebehandlet kød og benmel, og derfor er der ingen risiko for spredning af sygdomme. Biogrow medvirker til at opfylde en af økologien læresætninger, bæredygtig produktion der ikke udpiner jorden. Gødsning med Biogrow tilbagefører i princippet en mængde næringsstoffer der er fraført bedrifterne ved salg af kød og planteprodukter. Mejeriforeningen er dog ikke begejstret for brugen af Biogrow, hvilket skyldes hensynet til eksporten af økologiske produkter.

I Økologisk Planteavlsberetning 2012 findes en artikel der omhandler grøngødning af kløver blandet med gylle. I denne artikel konkluderede Jesper Hansen, Økologisk Rådgivning, at kløver produceret til grøngødning gav et positivt dækningsbidrag. I artiklen forudsættes det at bedriften råder over både gylletank og gylle som kløveren kan blandes i. Hvad gør de planteavlere der mangler gylletank eller gylle?

## Kompost

Brug af kompost har de fleste økologer hørt

om eller prøvet. Kompost har mange fordele og virker jordforbedrende, men desværre er førsteårseffekten begrænset, som det fremgår af et forsøg gennemført i 2013 (se tabel 1).

I forsøget blev virkningen af to typer af kompost produceret på baggrund af husholdningsaffald eller spildevandsslam afprøvet. I de gødede led blev der tildelt 100 kg. total-N/ha i kompost. I de to led hvor der blev tildelt kompost var merudbyttet på 2-3 hkg/ha, hvilket viser at brug af kompost virker som jordforbedring mere end som gødsning af årets afgrøde. Dog må det ikke glemmes, at brug af kompost har en gavnlig virkning over flere år. Tildeling af kompost i en længere årrække vil medføre en mærkbar effekt på mineraliseringen, som kan bidrage til at øge udbyttet i marken. Kompost er ikke hele løsningen og derfor skal der også findes andre kilder til kvælstof.

## Kløvergræs

Kløvergræs er måske den vigtigste afgrøde på den økologiske ejendom, og langt de fleste økologer dyrker den i større eller mindre grad. Kløvergræs bidrager med kvælstof, virker sanerende på bl.a. tidsler, er flerårig og produktionsniveauet kan være højt. Den store ulempe ved dyrkning af kløvergræs på Sjælland er den manglende afsætning eller omkostningen ved produktion af wrap. Det er derfor oplagt at betragte slæt af kløvergræs som en kilde til kvælstof.

## Ensilering eller kompostering

Fordelen ved ensilering af kløvergræsset i forhold til kompostering er, at ensilering

**Tabel 1.** Resultater af 2 økologiske landsforsøg med gødsning af vårhvede med kompost af dagrenovation og husholdningsaffald. Resultaterne er foreløbige

	Udbytte hkg	HL-vægt kg	Gluten 14 %	Råprotein % i tørstof
Ugødet	36,5	76,1	22,5	11,6
Kompost 1*	38,2	76,4	22	11,4
Kompost 2**	38,7	75,2	22,6	11,7

\* Kompost 1 er fremstillet af komposteret husholdningsaffald.

\*\* Kompost 2 er fremstillet af komposteret spildevandsslam



mindske risikoen for dannelse af bl.a. metan. Ensilering er den optimale måde at holde på næringsstoffer og kulstof. Ensileringen sker under iltfrie forhold og derfor frigives der kun en begrænset mængde CO<sub>2</sub>, i forhold til kompostering hvor CO<sub>2</sub> frigives som et naturligt led i nedbrydningen af plantemassen. Når afgrøden ensileres vil hovedparten af næringsstofferne forblive i ensilagen, hvorimod de i kompost udvaskes eller fordampes i forbindelse med nedbrydningen.

### Ensilage som gødning

I et landsforsøg gennemført i 2012 blev det undersøgt hvorvidt det var muligt, at opnå samme merudbytte ved at gødske med ensilage som ved gødskning med forskellige typer husdyrgødning. Forsøget viste at det var muligt, at opnå samme merudbytte ved gødskning med ensilage.

Forsøg er en ting og praksis en helt anden sag, derfor undersøges det i denne artikel om det er rentabelt for en økolog uden adgang til gødning, at lave ensilage med ene det formål at gødske jorden. Nedpløjningen betyder samtidig, at der produceres et produkt uden, at dette bidrager med en direkte indtægt i høståret.

I denne artikel tages udgangspunkt i bl.a. tal fra Business Tjek 2012, hvor 55 økologiske ejendomme med grovfoderproduktion deltog. Deres gennemsnitlige pris pr. produceret foderenhed (FE) i ensilage var 1,57 kr/FE. I de efterfølgende beregninger forudsættes det, at produktionsomkostningerne ikke overstiger dette gennemsnit. En anden vigtig forudsætning er produktionsniveauet. I en græsmark med en kløverandel på 40 %,

### Vidste du at:

Ensilerings har været kendt i over 1000 år.

Den romerske kejser Julius Cæsar samlede græs langs hævevejene og ensilerede det til stridshestene.

At der ved ensilering af kløver kan dannes nitroser gasser, som er meget giftige.



**Billede 1.** Her opbevares ensilagen på betonplads. Hvis den skal anvendes til gødning, er det en fordel at opbevare den i markstak -gerne i nærheden af den mark, der skal gødskes.

kan der høstes 10-12 tons friskmasse/ha. i ét sent 1. slæt efter endt ensilering svarer den høstede mængde til 5-6 tons ensilage/ha.

Det forudsættes at marken efterfølgende afpudes efter behov i den resterende del af vækstsæsonen.

I den producerede ensilage vil det være muligt, at genfinde langt størstedelen af de næringsstoffer som kløvergræsset indeholdt den dag hvor der blev taget slæt. En analyse af friskgræs vil derfor kunne sige meget om indholdet af N, P og K i den færdige ensilage. I 2013 blev der udtaget analyser af frisk græs hos fire økologer på Sjælland, analyserne viste et gennemsnitligt indhold af N: 2,5 %, P: 0,5 % og K: 3 % i tørstoffdelen.

Det totale indhold af kvælstof i den producerede ensilage beregnes på baggrund af den høstede friskmasse til mellem 80-100 kg/ha.

Hvis der tages slæt på hvid- eller rødkløver i renbestand, vil det totale indhold af kvælstof formodentlig være højere end indholdet i kløvergræs.

### Økonomi i produktion af kvælstof

Det er desværre ikke helt gratis at producere kvælstof på egen bedrift. Den samlede pris for gødskning af 1 ha ved tildeling af 100 kg totalkvælstof, og som dækker over produktion af ensilage, er 3.140 kr/ha. Udbringning koster 192 kr/ha; dvs. i alt en omkostning

**Tabel 2.** Prisforudsætninger ved egen produktion af kvælstof i ensilage og gødskning med 100 kg total-N/ha.

	Enhed	Pris	I alt
Ensilering	2000 FE	1,57kr/FE	3.140 kr
Udbringning	6 tons	32kr/tons	192 kr
Tildeling af ensilage	6 tons/ha	32kr/tons	192 kr/ha
Gødningspris/ha	6 tons/ha	523 kr/tons	3140 kr/ha
Biogrow (10-3-1)	1 tons/ha	2.400kr/tons	2.400 kr/ha

på 3.332 kr/ha (se tabel 2). Denne pris er på nuværende tidspunkt ikke konkurrencedygtig i forhold til Biogrow (10-3-1), som i skrivende stund koster 240 kr/hkg.

## Konklusion

Gødskning med ensilage af kløvergræs er dyrere end Biogrow.

Næringsstofferne cirkulerer på bedriften.

Lavere CO<sub>2</sub> belastning end ved afpudsning.

Grøngødning tæller ikke i gødningsregnskabet.