

Et økologisk jordbrug uden konventionel husdyrgødning og halm



Mathias Knudsen



Økologisk Landsforening

Indhold

Forord	2
1. Bedriften	3
1.1 Næringsstoffer	3
1.2 Markbrug	4
2. Forslag og valg af løsning	4
2.1 Forslag og bemærkninger fra gruppen.....	4
2.2 Udvalgt løsning	5
2.2.1 Beregnede ændringer.....	5
2.2.2 Det økonomiske resultat	6
2.2.3 Andre løsningsforslag	6
Bilag	
Generelle forudsætninger	8

Forord

Denne rapport er udarbejdet i projektet "Økologisk landbrug uden konventionel gødning og halm", som Økologisk Landsforening har kørt i 2007.

Formålet med projektet er at belyse muligheder og konsekvenser for økologisk landbrug i Danmark, hvis der udelukkende må anvendes økologisk gødning og halm.

Projektet supplerer et projekt, som foreningen kørte i 2005, hvor udfordringen blev belyst ud fra en beskrivelse af det samlede forbrug af konventionel gødning og halm baseret på sammenlignelige registreringer i landbruget i 2002. Den anvendte metode giver et alt andet lige og gennemsnitligt resultat. Der var behov for at se nærmere på de regionale forskelle, samt de irrationelle beslutninger, som knytter sig til driftslederen, der skal fungere under de nye vilkår.

Gårdrapporten er derfor baseret på et besøg på en bedrift, der er udvalgt til at repræsentere en specifik produktion i en given egn. Den ansvarlige driftsleder har udvalgt et forslag til, hvordan den pågældende virksomhed skal køre, hvis der kun må anvendes økologisk gødning og halm. Forinden har en kreds af inviterede landmænd præsenteret værten for deres forslag til, hvilke tilpasninger, de ville overveje, hvis de stod for driften på virksomheden.

Niels Tvedegaard fra Københavns Universitet, Life Fødevarerøkonomisk Institut har regnet på forskellen på det økonomiske resultat mellem nudriften og de udvalgte tilpasninger. Forskellen er præsenteret som et samlet tab eller tab/hektar.

Der er som udgangspunkt kun regnet på ét forslag til en tilpasning. I nogen tilfælde er der stillet et alternativt scenarie op, hvis der var et oplagt alternativ, som ville give et væsentlig anderledes økonomisk resultat.

Beregningerne er gennemført med it-redskabet Ø-plan og baserer sig i øvrigt på en række generelle forudsætninger, som der er redegjort for i bilaget "generelle forudsætninger" i denne rapport.

Der er aflagt besøg på 10 forskellige bedrifter, der hver for sig skal være repræsentative for forskellige landbrugsproduktioner i forskellige egne af landet. Rapporten er således én af 10 gårdrapporter omfattende fire malkebedrifter, to i Nordjylland, én i Vestjylland, én i Sønderjylland, tre planteavlsbrug, ét i Sønderjylland, ét på Sjælland og ét i Østjylland, to grøntsagsbedrifter én i Østjylland med pakkeri, én i Vestjylland med jord på et økologisk kvægbrug og endelig et væksthusgartneri på Fyn.

1. Bedriften

Det er en mælkebedrift i Sønderjylland, som drives af Mathias Knudsen. I området var der i 2004 en økologisk belægningsgrad på 0,76 - 1.00 DE/ha. Det samlede økologiske areal i området er på 1.000 - 2.000 ha (Indberetninger til Plantedirektoratet 2004). Området er defineret som kommunegrænsen før de nuværende storkommuner blev dannet i 2006.

1.1 Næringsstoffer

Besætning

110 malkekøer af storrace med opdræt i sengebåse, i alt 175,6 DE. Kviekalve indtil 3 måneder går i dybstrøelse.

Der produceres 13.440 kg total-N i kvæggylle og 1.600 kg total-N i dybstrøelse inkl. hvad der afsættes under afgræsning. Der afgives økologisk gylle svarende til ca. 10 DE. Belægningsgraden er herefter på 1,36 DE/ha med et harmoniareal på 108 hektar.

Indkøb

Majs, ca. 70.000 FE
Kraftfoder: 240 tons

Der importeres ikke konventionel gylle til bedriften.
I alt er der 12.600 kg total-husdyrgødning N til fordeling

Halm

Der indkøbes ca. 45 tons konventionel strøhalm
Der anvendes halm til stråfoder fra ca. 7 ha vårbyg af egen avl svarende til ca. 18 tons halm.

1.2 Markbrug

Der drives i alt 145,60 hektar. Heraf ejes 66,8 hektar.

Der er et vedvarende græsareal på 38,1 ha. Harmoniarealet er på 107,9 hektar.

Markplanen er domineret af grovfoderafgrøder. Korn til modenhed udgøres af kun 7 ha vårbyg svarende til godt 5% af afgrøderne i markplanen. Den høstede byg sælges. Kvælstoffikserende afgrøder indgår med 55% af markplanen. Se samlet oversigt i resultatbehandlingen ved en total udfasning.

Der fordeles i gennemsnit 117 kg total husdyrgødning-N pr. hektar på harmoniarealet. Dertil kommer en forfrugtsværdi jf. de generelle forudsætninger.

86 hektar kan vandes.

Jordtypen er JB 1.

2. Forslag og valg af løsning

Mathias Knudsen præsenterede sin bedrift med følgende kommentarer:

Køber i dag halm fra ca. 15 hektar.

Kalve kommer i sengebåse fra de er 3 mdr. gamle.

Køber snittet halm til at strø med.

Råder selv i dag over halvdelen af den nødvendige halm.

Kvierne går på de vedvarende græsarealer.

Indmarken udgør 45 hektar som primært skal bruges til afgræsning.

Vil hellere købe kraftfoder end dyrke grovfoder 10 km væk.

2.1.1 Forslag og bemærkninger fra gruppen

- Bedriften er følsom over for prisen på kraftfoder
- Katastrofe hvis prisen stiger på halm - medfører dårlig dyrevelfærd
- Mere korn i markplanen
- Mere majs med flere foderenheder
- Lej noget jord (prisside pr. ha. ca. 5.000 kr.)
- Send kvierne på hotel og opnå bedre harmoni (koster da kviestalden er bygget)
- Behov for mineralsk gødning, fx patentkali - løser dog ikke problemet med halm. At alt landbrug drives økologisk løser heller ikke problemet

-
- Sælg ikke gødning ud af bedriften pga. kali-balance
 - Samarbejde ikke nødvendigvis lykken for selvstændige landmænd
 - Kalium er det store problem på den lette jord som dominerer området
 - Vi klarer os efter et forbud
 - Vi skal have en højere mælkepris
 - Svinegylle er godt til at løse parasitproblemer = dyrevelfærd
 - Imod udfasning

2.2 Udvalgt løsning

Mathias mener ikke, at det er muligt at finde en økologisk planteavler i området, som han kan etablere et samarbejde med. Mathias forudser derfor, at han vil reducere i kotallet, så bedriften kan blive selvforsynende med halm.

I alt sættes 15 køer ud, så han kommer ned på 95 køer. I den sidste ende bliver det dog økonomien, der bestemmer, om Mathias vil erhverve mere jord eller have færre køer

2.2.1 Beregnede ændringer

En reduktion i kotallet med 15 køer giver en samlet reduktion på 14 pct. Denne reduktion kan aflæses direkte i en tilsvarende reduktion i halmbehov, indkøbt kraftfoder og kilo husdyrgødning N, der kan fordeles på harmoniarealet.

I den eksisterende drift dyrkes grovfoder på i alt ca. 145 hektar inkl. majs fra naboen. Heraf er 38 hektar vedvarende græs. Arealet med grovfoder dækker behovet til i alt 110 køer med opdræt. Den del af grovfoderarealet der er i omdrift, antages ligeledes at kunne reduceres svarende til reduktionen i kotal, hvorved der gøres plads til et større kornareal.

Aftalen om at udveksle husdyrgødning med majs antages at fortsætte efter en udfasning.

Det er antaget, at udbytterne pr. hektar i de enkelte afgrøder i marken ikke ændrer sig som følge af den nye markplan. Grovfoderafgrøderne er i dag gødet højere op end vårbyggen, som erstatter grovfoderarealet.

Dækningsbidraget pr. ko er sat til 15.000 kr. Mælkeydelsen er sat til 8.400 liter mælk. Ved udsætning af 15 køer kan der sælges 126 tons mælkekvote. Kvoteprisen er forudsat at være 2,5 kr. eller i alt 315.000 kr. Tilsvarende nedbringes besætningsværdien med 150.000 kr. Beløbene forrentes med 4 pct. eller i alt 19.000 kr.

DB pr. ko er fastsat højere end det nuværende for at matche udviklingen i mælkepriserne.

Ved udsætning af 15 køer bliver bedriften selvforsynende med halm. Arealet med vårbyg hæves fra 7 hektar til ca. 22 hektar.

I nudriften udbringes ca. 117 kg N/ha. Ved reduktionen af ko antallet vil der være ca. 100 kg total N/ha eksklusiv forfrugtsværdi til rådighed for omdriftsarealet på 107 ha.

Oversigt over ændringer på bedriften:

	Ko antal	Kg N til fordeling	Udbragt tot-N i gns/ha	Halmbehov/ indkøb tons	Kornandel i sædskiftet, %	Kvælstoffikserende afgrøder %
før	110	12.600	117	63/45	5	55
efter	95	10.800	100	54/0	15	48

Afgrødefordeling før og efter udfasning

	Ha, før	Pct.	Ha, efter	Pct.
Kløvergræs til slæt	32,87	23	28,39	20
Kløvergræs til afgræsning	41,92	29	36,20	25
Grønkorn, vårbyg	7,73	5	6,68	4
Silomajs	13,59	9	10,78	7
Vårbyg med udlæg	7,11	5	21,74	15
Helsæd, vårbyg-ært	4,21	3	3,64	3
Vedv. Græs	38,17	26	38,17	26
I alt	145,60		145,60	

2.2.2 Det økonomiske resultat

Markens dækningsbidrag er stort set uændret før og efter udfasningen. Den økonomiske forskel er en stigning i DB efter udfasning på kr. 40, - pr hektar eller på i alt kr. 5.000, - udløst af det forøgede kornsalg.

Det økonomiske tab fra udsætning af 15 køer er beregnet til kr. 201.000, -

-15 køer * 15.000 kr.:	-225.000 kr.
Forrentning (salg m.m.):	19.000 kr.
DB mark:	5.000 kr.
Økonomisk tab	201.000 kr.

2.2.3 Andre løsningsforslag

Omkostningen ved at skære i kotallet er så høj, at det vil være rimeligt at overveje alternative løsninger, som f.eks. at handle halm for dybstrøelse eller at erhverve mere jord.

Et behov for indkøb af halm på 45 tons er lille sammenholdt med besætningens størrelse. Mathias kan vælge at prøve at finde en planteavler, der er interesseret i at bytte halm med dybstrøelse i forholdet 1:1, under forudsætning af at Mathias Knudsen afholder udgifterne til transport på de i alt 90 tons halm og dybstrøelse, som skal flyttes. Transporten fylder ca. 6 træk med en lastbil. Sammenholdt med et alternativt tab på kr. 200.000 årligt kan det nemt svare sig at udveksle gødning og halm over store afstande, selvom den økologiske planteavler skal findes på Sjælland, i

Sverige i Tyskland etc.....!

Der er også mulighed for at betale en høj pris for jorden, sammenholdt med det økonomiske tab ved at sætte 15 køer ud.

Generelle forudsætninger

Oversigt

Resultatmål

Som resultatmål tages der udgangspunkt i dækningsbidraget pr hektar. Dækningsbidraget som angives er inkl. enkeltbetaling og tilskud til miljøbetinget drift; i alt 2.950 kr. pr hektar. Ligeledes indgår arbejds- og maskinomkostninger ved beregning af dækningsbidraget.

Respons

Kernerrespons (FE) pr kg total-N i husdyrgødning (blandet kvæg og svinegylle)

Sandjord:	17
Lerjord:	13

I kløvergræs er responsen sat til 5,5 FE.

Det antages at responsen i fast møg og for gylle er den samme.

Udbytter og tilgængelighed af kvælstof

Tabet af udbytte beregnes marginalt. Først er det beregnet hvor meget kvælstof der p.t. er til rådighed på bedriften. Dernæst beregnes den tilgængelige mængde kvælstof efter udfasning. Heraf beregnes forskellen i det økonomiske resultat.

Forskellige forfrugters kvælstofværdi (kg pr ha) omregnet til værdi af N-total i husdyrgødning:

Vinterraps:	39
Ærter:	27
Lupiner:	27
Blandsæd:	13
Frøgræs:	14
Kløvergræs:	124
Lucerne:	124
Rent græs	27
Efterafgrøde:	20

Priser

Kornprisen er fastsat til 2,00 kr. pr kg

Prisen på blandsæd er fastsat til 1,90 kr. pr kg.

Prisen på bælg sæd er den samme som kornprisen: 2,00 kr. pr kg.

Grovfoderprisen er fastsat til 1,40 kr. pr FE.

Prisen på frøgræs før udfasning er fastsat således at det økonomiske resultat er 1.000-2.000 kr. bedre end ved dyrkning af korn

Prisen på foder- og brødkorn er ikke gradueret.

Maskinomkostninger

Der anvendes maskinstationstakster for alle maskinoperationer (økologikalkuler 2007). Prisen for at udføre maskinoperationerne på de enkelte bedrifter holdes således uafhængig af aktuell mekaniseringsstrategi.

Hvidkløver og rødkløver til frø

Især på planteavlsbedrifterne havde man lyst til at opstarte dyrkning af kløver til frø. På landsbasis er behovet for kløverfrø dog meget begrænset (ca. 1.500 hektar). Omsætningen i marker med kløverfrø er derfor sat relativt lavt (5.600 kr. pr hektar) ud fra en betragtning om at markedet ødelægges hvis mange pludselig vil i gang med produktionen. Dyrkning af kløver til frø er således antaget at være lidt dårligere end dyrkning af korn.

Halm

Halmudbyttet er sat i forhold til kerneudbyttet i kornarterne. Når der avles 1 kg kerne opnås der følgende mængder halm, kg:

Byg:	0,55
Hvede:	0,55
Havre:	0,60
Triticale:	0,80
Rug:	0,80

Forudsætninger ved bytte af husdyrgødning for halm og grovfoder

100 FE kløvergræs indeholder ca. 3 kg K

100 FE majs indeholder ca. 1,8 kg K

100 FE korn indeholder ca. 0,4 kg K

100 kg halm indeholder ca. 1 kg K

Det antages at der byttes kali i forholdet 1:1 mellem husdyrproducent og planteavler når der handles grovfoder og halm.

Indholdet af Kali i dybstrøelse fra malkekvæg og halm er omtrent det samme. Der byttes således normalt 1 tons dybstrøelse for 1 tons halm.

Ved bytte af halm for gødning forudsættes det, at omkostningerne til transport betales af husdyrbruger men at planteavleren betaler for udbringning på marken. Med denne model antages det, at der ikke betales penge for halmen og dybstrøelsen.

Fosfor og kali

Det er antaget, at det er muligt at tilvejebringe den nødvendige mængde fosfor og kali. Det er i dag tilladt, at indkøb både råkali og råfosfat, hvis jordbundsanalyser dokumenterer, at der er behov for dette. Eventuelle omkostninger til at købe mineralsk kali og fosfor er ikke indregnet i konsekvensberegningerne.

Generelle usikkerheder

På bedrifterne tages der udgangspunkt i dyrkningsåret 2006/2007 som kan være afvigende i forhold til normal praksis set over tid. Der kan derfor være risiko for at der i nogle cases sammenlignes en ikke optimeret situation før udfasning med en mere optimeret situation efter udfasning.