

# 1 Introduktion – perspektiver ved 100 pct. økologisk fodring

*Troels Kristensen og Jakob Sehested*

Op gennem 1990'erne var økologisk mælkeproduktion begunstiget af gode prisforhold og afsætningskontrakter. Konventionelle kvægbrug med stort areal per dyr samt gode stald- og arronderingsforhold kunne i denne periode relativt let omlægges til økologisk produktion. Mælkeproduktionen i de økologiske besætninger var som gennemsnit ca. 500 kg mælk lavere end i de konventionelle besætninger (Tamsborg et al., 2000).

På den baggrund er økologisk mælkeproduktion i dag en veletableret produktionsform i Danmark med omkring 700 økologiske mælkeproducenter, svarende til ca. ti procent af den indvejede mælkemængde. Dog skal det nævnes, at der nu er stilstand i omlægningen af malkekvægsbedrifter. Stilstanden skyldes blandt andet en faldende merpris til producenterne, hvilket afspejler mejeriernes aktuelle vanskeligheder ved at afsætte hele den indvejede økologiske mælkemængde som økologisk.

Den økologiske mælkeproduktion er, som vist i tabel 1, i betydeligt omfang baseret på egne grovfoderafgrøder og korn.

Tabellen er baseret på gennemsnitberegninger foretaget af Mogensen et al. (1999) på grund-

lag af data indsamlet på 20 kvægbrug i perioden 1990-98. Ydelsesniveauet i besætningerne var 7.150 kg EKM, svarende til landsgennemsnittet i 1999 i økologiske besætninger. Med et foderbehov på 7.288 FE per årsko (inkl. 1,04 stk. opdræt), var der en selvforsyning med FE på 84 procent. Der blev indkøbt foderprotein svarende til 25 procent af dyrenes proteinoptagelse.

Fodring af økologiske malkekøer påvirkes bl.a. af de lovgivningsmæssige rammer. Fra august 2000 måtte højst 10 pct. af det tildelte foder være ikke økologisk dyrket, og senest fra 2005 indføres et krav om 100 pct. økologisk fodring. De betydende mejerier har dog allerede i løbet af 2001 ansporet til overgang til 100 procent økologisk fodring.

Foruden kravet om 100 pct. økologisk fodring skal andelen af grovfoder udgøre mindst 60 procent af den samlede tørstofoptagelse fra august 2000. Vurderet ud fra tabel 1, og typiske tørstofkoncentrationer i de anførte fodermidler, vil restriktionen omkring andelen af grovfoder ikke som gennemsnit give anledning til problemer, men på bedrifter med et lille areal per dyr, jersey eller et højt ydelsesniveau, kan kravet være vanskeligt at opfylde.

**Tabel 1 Foderforsyning på den økologiske malkekvægsbedrift**

Type	Afgørdeproduktion		Foderforsyning	Foder-middel	Foderration	
	% af sæds. areal	Udbytte, FE/ha	FE per MPE		Køer FE per årsko	Opdræt FE per årsopd.
Kløvergræs	52	5600	3500	Afgræsning Ensilage	1400 + 50 <sup>1)</sup> 1325	540 + 220 <sup>1)</sup> 210
Helsædsensilage	17	4300	875	Ensilage	625	240
Korn, ært mv.	27	3900	1260	Kerne	1000 + 230 <sup>2)</sup>	250
				Halm		
Roer, kartofler mv.	4	7000	340	Roer mv.	330	10
				Kraftfoder		
Mælk			70			70
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>5150</b>	<b>6155</b>		<b>5510</b>	<b>1710</b>

1) Afgræsning på vedvarende og lejede arealer

2) Foderimport

## 1.1 To udviklingsstrategier

I forhold til foderforsyningen kan der identificeres to overordnede strategier for udvikling inden for økologisk mælkeproduktion. Den ene mulighed er at fastholde de nuværende mål omkring produktionsniveau mv. per dyr, opnået ved en tilpasning af grovfoderkvalitet og økologisk dyrket tilskudsfoder. Den anden mulighed er en drejning mod en mælkeproduktion, som ønskes udviklet ud fra en mere overordnet udvikling af økologisk produktion.

### Udviklingsstrategi I: Høj produktion per dyr ved 100 pct. økologisk fodring

For den enkelte mælkeproducent er der principielt set tre forskellige måder, hvorpå kravet om 100 pct. økologisk fodring kan opfyldes:

- økologisk fodring baseret på egne afgrøder og udveksling på et internationalt marked for økologiske fodermidler

- økologisk fodring baseret på egne afgrøder suppleret med dansk produceret økologisk foder
- økologisk fodring baseret udelukkende på egne (eller via driftsfællesskab) afgrøder.

Det er et naturligt led i udviklingen af økologisk jordbrug, at de anvendte fodermidler så vidt muligt dyrkes lokalt. Det vil derfor være naturligt at søge at opfylde målet om 100 pct. økologisk fodring ved en høj selvforsyning med foder af høj kvalitet, eventuelt via et forpligtende samarbejde mellem bedrifter. En 100 pct. selvforsyning med økologisk foder i mælkeproduktionen er ikke urealistisk i relation til næringsstofbalancen på bedriften. Den teoretiske selvforsyning med foder (FE) opnået blandt malkekvægsbrug, der indgik i projektet "Demonstration og udvikling af økologiske landbrugssystemer" var således i 1997/98 i gennemsnit 86 pct. med variation fra 72 pct. til 108 pct. Samtidigt var der på bedrifterne en positiv balance for N, P og K (Mogensen et al., 1999).

I denne rapport fokuseres der derfor især på de to sidste situationer, idet disse tillige kan forventes at have størst indflydelse på malkekøernes produktivitet. Ved vurderinger af bedriftens samlede produktion, økonomi og næringsstofudnyttelse vil en inddragelse af alle muligheder være nødvendig.

I kapitel 2 præsenteres resultaterne af interview med seks økologiske mælkeproducenter. Formålet med interviewene er at beskrive, hvilke muligheder og barrierer økologiske landmænd ser for at øge dels den økologiske andel af foder i rationen og dels andelen af hjemmeavlet økologisk foder. Der fokuseres på, hvad der har været bestemmende for den økologiske andel i foderrationen hidtil og hvilke forhold, der kunne få dem til at øge den økologiske andel, herunder selvforsyningen med foder.

Der er imidlertid en række udfordringer i at matche malkekøernes energi- og næringsstofbehov med de afgrøder, der kan produceres i et økologisk sædskifte, og især ved en meget høj andel af grovfoder i rationen. De begrænsninger, der antages at få størst betydning er energikoncentration samt rationens indhold af AAT, fedtsyrer og stivelse. Der er derfor behov for at klarlægge disse forholds indflydelse på koens produktion og bedriftens samlede produktivitet ved forskellige produktionsstrategier for at kunne beregne den biologiske og økonomiske værdi.

De tidligere danske forsøg inden for tilskuds-foder kan ikke umiddelbart overføres til den økologiske fodring, da den adskiller sig markant fra den konventionelle fodring ved et højere grovfoderniveau (herunder højere andel afgræsning) og en højere andel af kløvergræs i grundrationen. Det er fundet, at denne økologiske fodring resulterer i en fladere ydelseskurve (højere persistens) og en højere foderudnyttelse end konventionel fodring ved

samme foderniveau. En forklaring herpå kan være, at perioden med strategifodring ofte er op til 36 uger eller mere, men de anvendte typer og mængder af tilskudsfoder ved økologisk produktion spiller også ind.

I kapitel 3 beskrives resultaterne af en række undersøgelser med forskellige typer af dansk produceret økologisk tilskudsfoder til malkekøer med det formål at klarlægge produktionsværdien heraf under de nuværende produktionsstrategier.

I kapitel 5 præsenteres beregninger foretaget i regnearksprogrammet "kombi-landbrug" - en konsekvensberegningsmodel (Pedersen, 2001), som på baggrund af besætningsnøgletal, ydelsesniveau, foderforbrug, afgrødefordeling og udbyttene niveauer samt økonomiske forudsætninger beregner blandt andet teoretisk selvforsyning, foderindkøb, næringsstofbalancer, produktivitet og dækningsbidrag. For hver enkelt bedrift er der, med udgangspunkt i den aktuelle fodring og afgrødeproduktion i 2000, gennemregnet fire forskellige scenarier for at opnå 100% økologisk fodring. I scenario 1 er fodring og sædskifte uændret, men alt indkøb er omregnet til økopriser. I scenario 2 beregnes, hvor stor en besætning den aktuelle afgrødeproduktion levner plads til, hvis bedrifterne teoretisk set skal være 100% selvforsynende. I scenario 3 og 4 er den oprindelige besætningsstørrelse opretholdt, og der er set på mulighederne i at øge andelen af kløvergræs i sædskiftet samt at dyrke henholdsvis majs eller raps.

## **Udviklingsstrategi II: Kvæg som dynamo**

Den anden udviklingsstrategi er at betragte mælkeproduktionen som et led i optimeringen af den samlede økologiske produktion. Malkekvæget udmærker sig ved at kunne omsætte betydelige mængder af grovfoder i forhold til

de enmavende husdyr. I et overordnet økologisk perspektiv betyder det, at kørerne kan ses som dynamoen for udvikling af den øvrige økologiske produktion. I et økologisk sædskifte vil der typisk indgå 20-40 procent kløvergræs for at sikre tilstrækkeligt med N-fikserende afgrøder til at opbygge en frugtbar, næringsrig jord. Såfremt mælkeproduktionen i betydeligt omfang baseres på at udnytte kløvergræsset, og husdyrgødningen fra kvæget anvendes til de øvrige afgrøder i sædskiftet, er der skabt et grundlag for at kunne producere svinekød, æg osv. baseret på de mere koncentrerede afgrøder som korn og ærter.

Konsekvensen heraf kunne blive en ændret produktionsstrategi for økologisk mælkeproduktion med en højere andel af grovfoder og lavere ydelse per ko. Kombineret med kravene om 100% økologisk fodring kan der for den økologiske landbrugsproduktion som helhed være perspektiv og muligheder i aktivt at intensivere denne strategi yderligere ud fra ønsket om at opnå den størst mulige udnyttelse af de ressourcer, der medgår til produktion af animalske fødevarer (mælk og svinekød).

I kapitel 4 beskrives 2 produktionssystemer med varierende andel af kløvergræs i sædskiftet som grundlag for produktion af mælk og mælk+svinekød, som i 1996 blev oprettet på Rugballegård, DJF's økologiske forsøgsstation. Kørerne blev fodret udelukkende med grovfo-

der i systemet med kombination af kvæg og svin og med en traditionel ration i systemet med udelukkende mælkeproduktion. Modelberegningerne, der ligger til grund for systemernes oprettelse og de opnåede resultater i mark og stald præsenteres sammen med de overordnede produktionsresultater for besætningen i kapitel 4.

## **1.2 Resultater og perspektiver i rapporten**

Rapporten kan medvirke til at give et grundlag for tilpasning af mælkeproduktionen på såvel kort som langt sigt, således at den økologiske mælkeproduktion kan udvikles i overensstemmelse med de ønsker og krav, der fra producenter og samfundet i øvrigt stilles til den økologiske produktion. Herudover er der peget på en række forhold, som kræver yderlig indsats inden for forskning og rådgivning for at kunne understøtte udviklingen af den økologiske jordbrugsproduktion.

Undersøgelserne er gennemført i projekterne "Kombinationer af kvæg og svin i økologiske husdyrproduktionssystemer" og "Demonstration og udvikling af økologiske landbrugssystemer" samt det igangværende projekt "Økologiske mælkeproduktionssystemer".

## **1.3 Litteratur**

Mogensen, L., Kristensen, T. 2000. Self-supply of feed on organic dairy farms in Denmark. I: (Hermansen, J., Lund, V., Thuen, E.) Ecological animal Husbandry in the Nordic Countries. DARCOF Report no. 2. Danish Research Centre for Organic Farming. proceedings from NJF-seminar no. 303. p 165-172.

Hermansen, J.E. 1995. Prediction of milk fatty acid profile in dairy cows fed dietary fat differing in fatty acid composition. Journal of Dairy Science 78: 872-879.

- Mogensen, L., Kristensen, T. & Kristensen, I.S. 1999. Økologisk Kvægproduktion. Teknisk-økonomiske gårdresultater 1997-98. Typetal for økologisk mælkeproduktion. DJF-rapport 10. Husdyrbrug. 138 pp.
- Mogensen, L., Kristensen, T. & Kristensen, I.S. 1998. Svinemodeller. Produktionsmuligheder og økonomi på økologiske jordbrugsbedrifter. SJFI. Rapport nr. 100. pp. 173-182.
- Kristensen, V.F. 1997. Optimal proteinforsyning. Intern rapport 88. DIAS, Denmark. 46-55.
- Kristensen, T. & Mogensen, L. 1999. Organic dairy cattle production systems - feeding and feed efficiency. In: Ecological animal Husbandry in the Nordic Countries. NJF-seminar No. 303, Horsens, Denmark 16.-17. september, p. 24.
- Kristensen, T. & Kristensen, E.S. 1998. Analysis and simulation modelling of the production in Danish organic and conventional dairy herds. Livestock Prod. Sci., 54, 55-65.
- Thamsborg, S.M., Kristensen, T., Mogensen, L., Rørbech, N., Bennedsgaard, T.W. & Jensen, J. 2000. Den økologiske ko. I: Sundhed, velfærd og medicinanvendelse ved omlægning til økologisk mælkeproduktion. Forskningscenter for Økologisk Jordbrug, 109-123.
- Pedersen, S. 2000. Synergieffekter ved kombineret kvæg- og svineproduktion i økologisk husdyrbrug. Analyse af selvforsyning, næringsstofbalance, produktivitet og økonomi i modeller for kombineret kvæg og svineproduktion – modelanalyse på bedriftsniveau. Institut for Jordbrugsvidenskab, KVL. M.Sc. Speciale. 122 pp.
- Plantedirektoratet. 2001. Økologiske bedrifter 2000. Autorisation og produktion.

