

# 3 Økologisk jordbrug nu og i fremtiden

Birte Boelt <sup>1</sup> og Inger Bertelsen <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Afd. for Plantebiologi, Danmarks JordbrugsForskning

<sup>2</sup> Sektion for økologisk planteavl, Landbrugets Rådgivningscenter

## Sammendrag

Det ideologiske grundlag for økologisk jordbrug bygger på tre fundamentale principper: kredsløb, forsigtighed og nærhed. Anvendelse af genmodificerede organismer (GMO) er ikke tilladt og begrundelsen herfor er

- uacceptable risici i forhold til fødevarernes indvirkning på sundheden
- uacceptable risici i forhold til miljøet
- den irreversible natur af de genetiske ændringer og det faktum, at de ændrede gener uundgåeligt vil sprede sig både i afgrøder og ukrudtsplanter
- udbredelsen af gensplejsede afgrøder forhindrer både forbrugerens og landmænds muligheder for frit at fravælge gensplejsede afgrøder og fødevarer.

Der har gennem de seneste år været en stigning i antallet af økologiske jordbrugsbedrifter, hvilket har medført en stigning i det økologiske areal, således at 6,5% af det totale landbrugsareal i Danmark nu drives økologisk. Stigningen har overvejende været forårsaget af en større interesse for omlægning af plantevlsbedrifter, og denne produktionsgren dækkede i 2000 34% af det økologiske areal.

Arealfordelingen inden for bedriftstype viser, at 53% af det økologiske jordbrugsareal anvendes i kvægbedrifter, medens kun 5% anvendes i svinebedrifter. Imidlertid er produktionen af mejeriprodukter for øjeblikket større end forbruget på hjemmemarkedet, og den

fremtidige udvikling inden for denne produktionsgren er i høj grad afhængig af firmaernes succes på eksportmarkederne. Der er for øjeblikket en meget positiv situation for omlægning til økologisk planteavl som følge af en gunstig prisudvikling på bl.a. korn og ærter. Imidlertid er næringsstofforsyningen begrænsende for udbyttets størrelse på husdyrløse planteavlsbrug. Der vurderes at være gode muligheder for en større afsætning af økologisk svinekød, men den nuværende produktion er meget beskedent.

Forbruget af økologiske fødevarer i Danmark er stagneret inden for de seneste år. Imidlertid synes forbrugeren fortsat at have stor tillid til de økologiske produkter, og som begrundelse for valg af økologiske fødevarer nævnes hensyn til sundhed, miljø og dyrevelfærd. I den forbindelse fremhæver en række interviewede eksperter, at økologiens styrke er, at der ikke anvendes GMO.

For øjeblikket anvendes ikke-økologiske produkter af udsæd, gødning og foder. Anvendelsen af ikke-økologisk udsæd foregår imidlertid på dispensation, og tilladelse til brug af ikke-økologisk foder gælder kun indtil efteråret 2005.

Den fremtidige udvikling inden for økologisk jordbrug forventes i stor udstrækning at påvirkes af tilgængeligheden af

- afsætning af de økologiske produkter såvel i ind- som udland.
- økologisk udsæd af "passende" sorter

- økologisk foder – specielt proteinafgrøder, samt
- tilstrækkelig næringsstofforsyning i de økologiske sædskifter, især på husdyrløse planteavlsbedrifter

### 3.1 Indledning

Økologiske landmænd ønsker ikke at være afhængige af anvendelsen af genmodificerede organismer (GMO) i deres produktion, og de mener generelt, at der ikke er brug for de teknologiske, lette løsninger, som dette er et udtryk for (Meldgaard, 2001). Økologer siger fra over for de risici, som en udsætning af gensplejsede organismer i naturen udgør og over for brug af gensplejsning i fødevareproduktionen. Denne holdning er afspejlet i økologiregelsættet under IFOAM, EU og Codex Alimentarius.

I en interviewundersøgelse med en række eksperter, som repræsenterer den økologiske sektor bredt, fremhæves økologi "som en måde at undgå GMO-produkter" (Beckmann et al., 2001). Det pointeres, at økologiens styrke netop er, at der ikke anvendes GMO, selvom flere eksperter finder det vanskeligt at sikre en 100% GMO-fri økologisk produktion.

Økologisk jordbrug bygger på tre grundlæggende principper:

- kredsløbsprincippet
- forsigtighedsprincippet
- nærhedsprincippet.

Økologisk jordbrug adskiller sig fra konventionelt jordbrug derved, at driften skal leve op til en målsætning om at tage særlige hensyn til miljø, biodiversitet, husdyrvelfærd, fødevaresikkerhed og kvalitet (FØJO, 2001).

I dette kapitel beskrives principper for økologisk jordbrug, den nuværende og forventede udvikling i fordeling mellem bedriftstyper og afgrøder, regler for anvendelse af ikke-økologiske produkter samt forbrug af økologiske fødevarer.

### 3.2 Principper for økologisk jordbrug

#### *Kredsløbsprincippet*

Samvirke med naturen bør ske gennem en etablering og udbygning af kredsløb, der sikrer alsidighed, mangfoldighed og harmoni samt recirkulering og brug af fornybare ressourcer (FØJO, 2000). Kredsløbsprincippet tager udgangspunkt i, at næringsstoffer recirkuleres og genanvendes i naturen, og via sollyset opbygges fornybare ressourcer. Udviklingen skal være i harmoni med naturgrundlaget, hvilket bl.a. kan sikres gennem alsidighed og mangfoldighed i produktionen. Økologien afviser fokusering på enkeltproblemer og ønsker i stedet at udvikle jordbruget i sin helhed. Således betragtes anvendelsen af GM-afgrøder som en "symptombehandling" i lighed med anvendelse af pesticider. I stedet for "symptombehandling" ønskes den fremtidige udvikling inden for økologisk jordbrug baseret på en helhedsorienteret udviklingsstrategi.

#### *Forsigtighedsprincippet*

Princippet foreskriver forsigtighed i anvendelsen af ny teknologi, dels fordi mennesket selv er en del af naturens kredsløb, dels fordi naturen er kompleks, og det kan være vanskeligt at overskue konsekvenserne af menneskets påvirkning. Som følge heraf foretrækkes ældre kendt og velfungerende teknologi frem for anvendelse af ny teknologi udviklet på et mere teoretisk grundlag. Det er bedre at forebyg-

ge skader end at være afhængig af vores evner til at helbrede skader.

I praksis udmøntes princippet ved:

- tidlig påvisning af risici gennem omfattende forskning
- at der handles før videnskabeligt bevis for mulige irreversible skader haves
- at udslip af forurenende stoffer reduceres og at renere teknologier fremmes.

Som følge af respekten for naturens kompleksitet, samt den uforudsigelige effekt af påvirkninger af naturens kredsløb, er brug af genmodificerede afgrøder, industrielt fremstillede pesticider og andre miljøfremmede stoffer ikke tilladt i økologisk jordbrug.

#### *Nærhedsprincippet*

Gennemskuelighed og samvirke i fødevarerproduktionen kan forbedres gennem nærhed. Direkte kontakt mellem producenter og forbrugere reducerer den fremmedgjorthed, som ofte præger det moderne samfund. Læring på basis af lokal, erfaringsbaseret viden og forskning i hele systemer er centrale elementer i økologien for at sikre sammenhængen til naturgrundlaget. Økologisk jordbrug ønsker at imødekomme forbrugernes forventninger til økologiske produkter (fødevarsikkerhed og -kvalitet) netop ved at undgå brugen af GM-afgrøder.

### **3.3 Bedriftstyper og afgrødefordeling**

Jordbrugers ideologiske grundlag for omlægning til en økologisk produktionsform er ændret gennem de seneste år. En undersøgelse omfattende 923 økologiske avlere viser, at en væsentlig grund til valget af den økologiske

produktionsform er "bekymring for miljøet" (Michelsen, 2001). "Uenighed med det konventionelle jordbrug" var tidligere et højt prioriteret argument for omlægning, men undersøgelsen viser, at det er mindre betydende for de jordbrugere, som lagde om i 1997. "Højere indkomst" nævnes nu som et højt prioriteret argument, og der har været en betydelig stigning i prioriteringen af netop dette argument.

Generelt prioriterer nye omlæggere

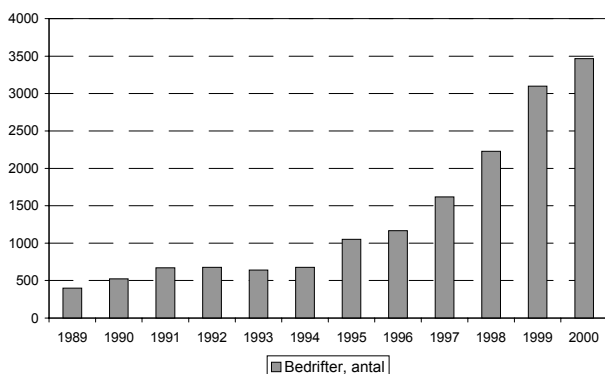
- højere indkomst
- bekymring for miljøet
- agronomiske udfordringer
- bekymring for dansk landbrugs fremtid.

De nye omlæggere er tilsyneladende mindre i kontakt med de ideer og strømninger, som hidtil har tegnet økologisk jordbrug. Dette illustreres blandt andet også af, at de er organiseret i traditionelle landøkonomiske foreninger, medens Landsforeningen Økologisk Jordbrug (LØJ) i dag kun repræsenterer en mindre del af de økologiske landmænd. Omlægningen til økologisk jordbrug skal derfor mere ses som et "valg af produktionsform" frem for et valg af ideologi.

Ændringen af omlæggernes argumenter for valget af økologisk jordbrug forventes at præge udviklingen af det økologiske jordbrug i fremtiden.

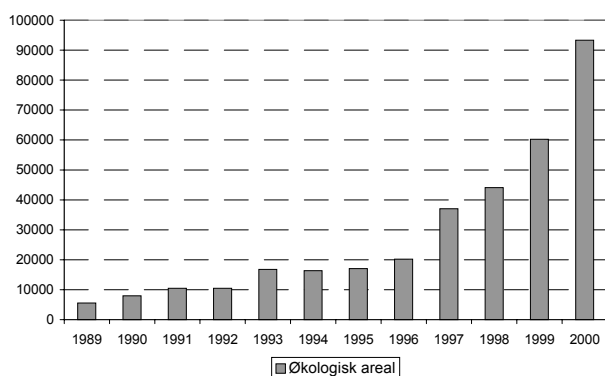
#### *Antallet af økologiske jordbrugsbedrifter i Danmark*

Økologisk jordbrug i Danmark har gennem de seneste ti år udviklet sig fra at udgøre under 0,5% af landbrugsarealet og ca. 500 bedrifter til i dag at udgøre 6,5% af landbrugsarealet og cirka 3.500 bedrifter (Plantedirektoratet, 2000c).



**Figur 3.1 Antal økologiske bedrifter i perioden 1989 – 2000 (Plantedirektoratet, 2000c)**

Stigningen i antallet af bedrifter er overvejende sket siden 1996 (Figur 3.1), og arealet er steget væsentligt fra 1996 til 2000 (Figur 3.2). Der er altså sket en kraftig udvikling i både areal og i antal af økologiske landbrugsbedrifter gennem de seneste år.



**Figur 3.2 Det økologiske areal i perioden 1989 – 2000 (Plantedirektoratet, 2000c)**

Langt hovedparten af de økologiske bedrifter (73,5% i år 2000) er placeret i Jylland, hvor bedriftsstørrelsen er væsentlig større end eksempelvis på Sjælland. Mange af de økologiske bedrifter er små (<20 ha), men generelt har produktionsarealet været stigende gennem de seneste år (Plantedirektoratet, 2000c). Omlægning af større husdyrløse brug er steget

væsentligt gennem den seneste femårs periode.

Det færdigomlagte økologiske areal var 93.354 ha i år 2000, men stigningen i arealet forventes alt andet lige at fortsætte de kommende år, da henholdsvis 43.561 og 20.745 ha er under omlægning og bliver økologiske i år 2001 og 2002.

### *Bedriftstyper*

En relativt stor andel af de økologiske bedrifter har husdyr. Det er især andelen af økologiske bedrifter med malkekvæg og får, som er større end for alle landbrug i Danmark. Således er der malkekvæg på 24,7% af de økologiske bedrifter mod 18,9% på alle landbrug, og tilsvarende er andelen af økologiske bedrifter med får 19,0% mod 6,0%. Andelen af økologiske svinebesætninger er imidlertid væsentligt lavere og udgjorde 13,9% på økologiske bedrifter mod 24,2%. Økologisk svinekød udgør kun ca. en halv procent af den samlede danske svineproduktion (Hermansen, 2000).

Omlægning fra konventionel til økologisk produktion forudsætter kun få ændringer på malkekvægsbedrifter (FØJO, 1997), hvilket i nogen grad forklarer deres relativt store andel af økologiske bedrifter. Endvidere blev der på et tidligt tidspunkt tilbudt de økologiske mælkeproducenter en merpris, og afsætningen af økologiske mælkeprodukter blev opbygget. Således er mælk i dag den varegruppe, som har den største økologiske andel med ca. 29% (Gfk Danmark, 2001). Imidlertid er der for øjeblikket et overskud af økologisk mælk, hvorfor tilgangen af nye mælkeproducenter må forventes at være meget lav.

Planteavlsbedrifter er typisk orienteret mod en høj produktion af salgsafgrøder, de har ingen egenproduktion af husdyrgødning og en stor eksport af næringsstoffer. Der har således

været en udbredt skepsis med hensyn til omlægning af planteavlsbedrifter til økologisk produktion, og forskningsresultater fra 1994-96 viste en reduktion af kornudbyttet på 15% på økologiske planteavlsbedrifter set i forhold til økologiske kvægbrugsbedrifter (Tersbøl & Kristensen, 1997). Imidlertid har der været en stigende interesse for omlægning af husdyrløse planteavlsbedrifter gennem den seneste femårs periode. Denne interesse er i nogen udstrækning støttet af en positiv prisudvikling for økologiske planteprodukter. Igangværende undersøgelser bekræfter dog, at begrænsninger i næringsstofforsyningen på nyomlagte bedrifter i høj grad kan være begrænsende for udbyttet (Kristensen, 2001).

**Tabel 3.1** Anvendelse af det fuldt omlagte areal (i procent) på økologiske bedrifter i 2000 sammenlignet med alle landbrug i Danmark (Plantedirektoratet, 2000c)

Arealanvendelse	Økologiske bedrifter (%)	Alle landbrug (%)
Korn til modenhed	23,4	56,7
Bælgsæd til modenhed	1,5	1,4
Rodfrugt	1,3	4,4
Industrifrø	0,8	3,9
Frø til udsæd	1,6	3,0
Græs og grøntfoder	65,7	22,7
Grønsager og frugt	1,2	0,8
Andet	4,5	7,3

### *Afgrødefordeling*

På det fuldt omlagte areal er 23,5% tilsået med korn til modenhed, heraf er cirka halvdelen vårbyg. Græs og grøntfoder dækker 65,7% - heraf er cirka halvdelen af arealet græs i om-drift. I tabel 3.1 ses arealanvendelsen for økologisk jordbrug sammenlignet med alle landbrug.

Det fremgår af tabellen, at arealet med græs og grøntfoder er væsentlig større i det økologiske jordbrug sammenlignet med alle landbrug, medens arealet med korn til modenhed er lavere. Arealet med industrifrø (overvejende vinterraps) er relativt større i det økologiske jordbrug.

## 3.4 Fremtidig udvikling i bedriftstyper og afgrødefordeling

Plantedirektoratet har siden 1995 på basis af avlskontrollen registreret afgrødefordelingen på de autoriserede økologiske brug. De seneste tal foreligger for høstår 2000 (Plantedirektoratet, 2000c). På baggrund af disse tal er afgrødefordelingen fremskrevet til 2005. Tilvæksten i det økologiske areal har været meget stor siden 1995. I fremskrivningen er der forventet en begrænset stigning i det økologiske areal i de kommende år (ca. 10.000 ha pr. år). Det areal svarer ca. til arealet, der er tilmeldt af nye økologiske producenter i 2001.

Den skønnede lave tilvækst i det økologiske areal har sin begrundelse i flere forhold, der allerede gør sig gældende på nuværende tidspunkt, og som vil have afsmittende virkning et stykke ind i de kommende år.

Mælkeproducenterne udgjorde i 2000 den største gruppe af økologiske bedrifter. Bedrifter med mælkeproduktion er de mest oplagte at omlægge til økologisk produktion, da der her kræves færre ændringer end ved de øvrige bedriftstyper. Det store overskud af økologisk mælk gør, at vi ikke foreløbigt skal forvente, at der kommer nye økologiske mælkeproducenter. En del af de økologiske mælkeproducenter er påbegyndt 100% økologisk fodring af besætningen og har tegnet nye kontrakter. Men ikke alle producenter har afklaret deres fremtid. Det er derfor en mulighed, at en del af de nuværende økologiske mælkeproducenter vælger at lægge tilbage til konventionel drift. I den skønnede afgrødefordeling er dette dog ikke medregnet, men derimod at arealet på malkekvægsbrugene forbliver på det nuværende niveau.

Situationen er meget positiv for omlægning til økologiske planteavl. Der har i en årrække været høje priser på økologisk korn og ærter. Samtidig har det økologiske tilskud været af en størrelse, så der er spændt et solidt sikkerhedsnet ud under økologiske producenter uden mælkekvote. Alligevel har interessen for omlægning i 2001 været begrænset. Den femårige bindingsperiode betyder, at der er en tilbageholdenhed med omlægning; de potentielle omlæggere frygter, at kornpriserne vil falde i fremtiden. På de husdyrløse planteavlsbedrifter er der i mange tilfælde opbygget en produktion af specialafgrøder – eksempelvis grønsager og frøavl. I en del tilfælde vil omlægning til økologisk drift medføre produktionsvanskeligheder for netop disse afgrøder.

Afgrødevalget på arealer under omlægning vil ofte kortvarigt være præget af "modeluner", f.eks. forårsaget af reglerne for økologisk produktion, hvorfor der konstant vil forekomme udsving. At der i fremtiden vil være en væsentlig større andel af det økologisk dyrkede areal, der er omlagt, vil dog betyde større stabilitet i afgrødevalget, så dette kommer til at afhænge af efterspørgslen til foder, konsum og fremavl. Fremtidens krav til 100% økologisk fodring af husdyr vil betyde ændringer af afgrødevalget, så produktionen i marken er afstemt efter foderplanen. Dette vil betyde, at andelen med byg og byg/ærte helsæd vil falde svagt, idet foderkvaliteten af disse afgrøder ikke er tilstrækkelig høj til, at de kan indgå med en væsentlig del i en 100% økologisk fodring.

Der er en øget efterspørgsel efter proteinafgrøder fra producenter af enmavede dyr (fjerkræ og svin). Bælgsædsarealet kan derfor forventes at stige, hvis priserne kommer til at afspejle efterspørgslen. Samtidig betyder ændringer i reglerne for gødskning på økologiske bedrifter, at det fra gødningsår 2001/2002 vil være mere fordelagtigt at dyrke bælgæd.

Der er stor interesse for at dyrke lupiner, men hidtil har der ikke været udsæd på markedet af de nye typer af smalbladet lupin, som modner tidligt. I 2002 vil disse typer for første gang være til rådighed, hvorfor det fremtidige areal med lupin vil afhænge af resultaterne opnået i 2002.

**Tabel 3.2 Forventet økologisk areal og arealanvendelse (i ha og pct. af økologisk dyrket areal) for 2001 og 2005. Faktisk arealanvendelse for 2000**

Afgørde	2000 *		2001**		2005**	
	ha	pct.	ha	pct.	ha	pct.
<b>Dyrket areal</b>	157.660		172.000		212.000	
<b>Korn til modenhed</b>						
Vårbyg	25.042	15,9	29.240	17	40.280	19
Havre	7.872	5,0	10.320	6	12.720	6
Vårhvede	2.258	1,4	3.440	2	6.360	3
Triticale	2.855	1,8	3.440	2	4.240	2
Vinterhvede	3.043	1,9	3.440	2	6.360	3
Vinterrug	3.533	2,2	5.160	3	6.360	3
Vinterbyg	350	0,2	340	0,2	420	0,2
Vårsæd	35.172	22,3	43.000	25	59.360	28
Vintersæd	9.781	6,2	12.040	7	16.960	8
<b>Bælgsæd til modenhed</b>						
Hestebønner	50	0,0	50	< 0,1	100	< 0,1
Lupin	191	0,1	170	0,1	640	0,3
Markært	2.932	1,9	3.440	2	6.360	3
Uspec.	136	0,1	170	0,1	210	0,1
I alt	3.309	2,1	3.830	2	7.310	3
<b>Grovfoder</b>						
Helsæd, korn	8.105	5,1	8.600	5	8.480	4
Helsæd, blandet	10.694	6,8	10.320	6	12.720	6
Helsæd, bælgsæd	2.622	1,7	3.440	2	4.240	2

\* Areal ifølge Plantedirektoratets statistik over økologisk ejdomme.

\*\* Skønnet udvikling i afgødefordelingen

Den ovenstående fremskrivning (tabel 3.2) er et bud på fremtiden på baggrund af de anførte forudsætninger. Der findes andre fremskrivninger af omfanget af den økologiske produktion, der tager afsæt i andre forudsætninger og derfor kommer til et andet fremti-

digt økologisk areal. Her kan nævnes fremskrivning set med et samfundsøkonomisk potentiale, der når til, at det økologiske areal vil udgøre 5% af landbrugsarealet i 2010, hvilket vil betyde et fald i forhold til det nuværende areal (Jacobsen, 2001).

Et andet bud på den fremtidige udvikling kan læses i Aktionsplan II, der spår en kraftigere udvikling i den økologiske produktion, så der ved udgangen af 2002 vil være omlagt lidt under 300.000 ha (Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 1999). En fremskrivning, der med stigningen i økologiske arealer i 1999 virkede sandsynlig, men som det i dag er tydeligt ikke bliver nået.

Det er derfor med fremskrivningen i denne vidensyntese også vigtigt at holde sig for øje, at den er sket på baggrund af de tendenser, der er fremherskende i den økologiske produktion på nuværende tidspunkt. Udviklingen i den økologiske produktion er afhængig af mange udefrakommende faktorer, blandt andet fordi den har meget stor politisk bevågenhed.

### 3.5 Økologisk udsæd og sortsvalg

#### *Økologisk udsæd*

På økologiske arealer og arealer under omlægning skal frø, sædekorn og planteforermateriale være af økologisk oprindelse.

Ifølge EU's regler (Rådsforordning (EØF) nr. 2092/91 af 24. juni 1991 med senere ændringer) kræves der ved produktion af økologisk udsæd, at moderplanten til brugsudsæden skal være dyrket økologisk på et færdigomlagt økologisk areal. Det betyder, at der kan anvendes konventionel ubejdset udsæd i en økologisk fremavlsmark. Omlægningstiden for etårige afgrøder er 24 måneder inden såning af afgrøden.

Ifølge ovennævnte rådsforordning vil det efter den 31. december 2003 ikke være tilladt at anvende konventionelt ubejdset udsæd i tilfælde af utilstrækkelige mængder af økologisk

udsæd. Der må således udelukkende anvendes økologisk udsæd. Afskaffelse af den nugældende undtagelse tages op til behandling i Kommissionen inden den 31. december 2002. Der er på nuværende tidspunkt ingen vurdering af sandsynligheden for en evt. fornyet undtagelse. Det er dog givet, at hvis man inden vurderingen kan vise, at det i EU er muligt at producere tilstrækkelige mængder af økologisk udsæd, vil det være et argument for ikke at forlænge overgangsordningen.

Når fremavl af økologisk udsæd sker på basis af konventionelt fremavlet udsæd, repræsenterer såsæd en kilde til utilsigtet indblanding af GM-planter. Risikoen for indblanding stiger i takt med, at der i det konventionelle landbrug tages GM-metoder ind i forædlingen.

De danske krav til dyrkningsafstand, sortsrenhed og dyrkningsinterval ved avl af sædekorn og markfrø for henholdsvis basisfrø og certificeret frø fremgår af tabel 7.1 i kapitel 7.

#### *Sortsvalg*

Én sort, som indeholder alle de egenskaber, som er betydningsfulde ved økologisk dyrkning, synes ikke at være opnåelig. Det er imidlertid vigtigt, at der findes en bred vifte af sorter, således at den enkelte sort er tilpasset en bestemt placering og funktion i det overordnede dyrkningssystem. Nedenstående er eksempler på ønsker til sortsegenskaber, som er affødt af det økologiske dyrkningssystem. En række af ønskerne er generelle, uanset hvor i dyrkningssystemet sorten skal indplaces

- højt udbytte
- god sygdomsresistens
- evne til at konkurrere med ukrudtet



- tidlige afgrøder - mulighed for etablering af efterafgrøder/grøngødning
- lang næringsstofoptagelse – hovedafgrøden kan udnytte næringsstoffer frigivet i løbet af vækstsæsonen
- lavt optimalt kvælstofniveau
- evne til at modstå mekanisk ukrudtsbekæmpelse
- egnethed til rækkedyrkning
- egnethed til ribbehøst
- Sorten har indgået i anden sortsafprøvnings/værdiafprøvnings enten i Danmark eller i et for arten sammenligneligt område. Afprøvnings skal være foretaget af en uvildig institution. Sorten skal leve op til følgende krav:
  - Sorten skal have et udbytte på højde med kendte sorter. Minimum forholdstal 100.
  - Sorter med forholdstal under 100 kan medtages, hvis sorten besidder særlige kvaliteter. Eksempel på særlige kvaliteter er: gode/attraktive resistensegenskaber, bagekvalitet, maltningsegenskaber eller andet.

#### *Ordningen med "passende" sorter*

Siden 1998 er udbudet af økologisk udsæd blevet monitoreret af Landskontoret for Planteavl, og oplysningerne har været tilgængelige via internettet. De økologiske landmænd skal anvende økologisk udsæd, men er den ikke til rådighed, kan ikke-økologisk ubejdset udsæd anvendes. Fra 1998-2000 skete der ikke nogen vurdering af sorterens egnethed til dyrkning, hvilket betød, at det var nødvendigt for økologiske landmænd at søge skriftlig dispensation, hvis sorterne ikke var velegnede til dyrkning.

I foråret 2001 blev ordningen for økologisk udsæd ændret, så en ekspertgruppe laver en vurdering af de udbudte sorter. Resultatet af vurderingen er en opdeling af sorterne i to grupper: "passende" og øvrige sorter.

For "passende" sorter gælder:

- Som udgangspunkt er sorter, der er optaget på den danske sortliste, "passende" sorter. Dog kan ændring i en sorts egenskaber (for eksempel nedbrydning af specifikke resistensegenskaber) bevirke, at sorten ikke længere kan betragtes som "passende".

Eller

For øvrige sorter gælder:

- Sorten er ikke afprøvet af en uvildig institution i Danmark eller i et for arten sammenligneligt område.
- Sorten er afprøvet, men har lavt udbytte eller egenskaber, der ikke lever op til kravene for "passende" sorter.

Opdelingen af sorterne betyder, at de økologiske landmænd er forpligtede til at købe "passende" sorter inden for en ønsket art. Består udbudet af økologisk udsæd udelukkende af øvrige sorter, kan landmanden købe ikke-økologisk ubejdset udsæd af andre sorter inden for arten, dog ikke af de udbudte øvrige sorter.

### **3.6 Økologisk gødning**

Jordens frugtbarhed og den biologiske aktivitet i jorden skal opretholdes eller forøges ved dyrkning af bælgplanter, grøngødning eller planter med dybt rodnet efter en hensigtsmæssig flerårig sædskifteplan (Plantedirektoratet, 2000a).

Der må som hovedregel kun anvendes gødning fra økologiske husdyr (herunder dyr under omlægning), grøngødning og afgrøderester fra egen bedrift eller andre økologiske bedrifter samt øvrige rester fra den økologiske produktion.

Hvis der på bedriften er en utilstrækkelig forsyning af økologisk gødning kan visse typer af ikke-økologisk gødning og økologiske jordforbedringsmidler anvendes. Andelen af ikke-økologisk gødning må i planperioden 2001/2002 maksimalt udgøre 70 kg totalkvælstof pr. hektar harmoniareal.

Listen over tilladte ikke-økologiske gødnings typer og jordforbedringsmidler omfatter blandt andet

- fast husdyrgødning
- tørret fast husdyrgødning, herunder tørret fjerkrægødning
- kompost af husdyrgødning
- flydende gødning
- komposteret husholdningsaffald
- biprodukter som saft fra græstørrerier, kartoffelfabrikker og
- vinasse.

Der stilles ikke specielle krav om GMO-fri status for de forskellige gødningstyper, med mindre der er tale om produkter eller biprodukter af soja, raps og majs.

### 3.7 Økologisk foder

Dyr i økologiske besætninger skal fodres med økologiske fodermidler. Endvidere kan der anvendes omlægningsfoder høstet på arealer,

hvor bestemmelserne for økologisk plante- produktion har været fulgt i mindst 12 måneder inden høst og for etårige afgrøder tillige mindst fra såningen. Den daglige foderration kan for 30–60% vedkommende udgøres af omlægningsfoder.

For øjeblikket kan der anvendes 10% ikke-økologisk foder til drøvtyggere og 20% ikke-økologisk foder til enmavede dyr. Muligheden for at anvende ikke-økologisk foder gælder indtil den 24. august 2005. Imidlertid har det ved tegning af nye mælkekontrakter i 2001 været et krav fra mejeriernes side, at de økologiske producenter skal overgå til 100% økologisk fodring.

Foderstoffer, der består af, indeholder eller er fremstillet på grundlag af GMO og foderstoffer, der indeholder enzymer, vitaminer eller aminosyrer, der er produceret af GMO, må ikke anvendes. Dette gælder både for økologisk og ikke-økologisk foder og for tilsætningsstoffer (Plantedirektoratet, 2000b).

For indkøbte ikke-økologiske foderstoffer skal der kunne fremvises en erklæring fra sælger om, at foderet ikke består af, indeholder eller er fremstillet på grundlag af GMO. Der kræves dog ikke erklæring for GMO-fri status ved indkøb af soja, raps og majs af europæisk oprindelse.

Indførsel og import af økologiske produkter er reguleret, og der skelnes mellem indførsel fra andre EU-lande og import fra lande uden for EU. Når først et produkt er importeret til et EU-land i henhold til forordningens bestemmelser om import, kan det forhandles inden for EU. Der skal medfølge en original faktura samt et certifikat fra et godkendt kontrolorgan.

### 3.8 Forbrug og eksportpotentiale for økologiske fødevarer

Forbrugerundersøgelser viser, at der generelt er en positiv holdning til økologi, og 93% af de danske husstande købte en økologisk kvalitet mindst én gang (GfK Danmark, 2001). Imidlertid skønnes mindre en 1% af de danske husstande udelukkende at købe økologiske fødevarer, hvilket dog i høj grad skal ses i relation til udbuddet af varer. De oftest fremhævede motiver for at købe økologiske fødevarer er ønsket om at leve sundt samt hensyn til dyrevelfærd og miljø. Generelt udgør mejeriprodukter den største andel af økologiske varer. Således udgjorde økologisk mælk ca. 29% af det samlede forbrug i første halvdel af 2001. Havregryn, æg og gulerødder har tilsvarende en høj andel (20-25%). Den markant laveste andel af økologiske varer udgøres af okse- og svinekød. Generelt har udbuddet af økologiske fødevarer været stigende, men undersøgelsen viser, at manglende synlighed i butikkerne, manglende sortiment og ringere kvalitet kan være en begrænsende faktor for forbruget af økologiske fødevarer. Generelt forventer forbrugerne, at den økologiske vare som minimum har samme kvalitet som den ikke-økologiske variant. Ofte forventes dog en højere kvalitet, som en konsekvens af mer-

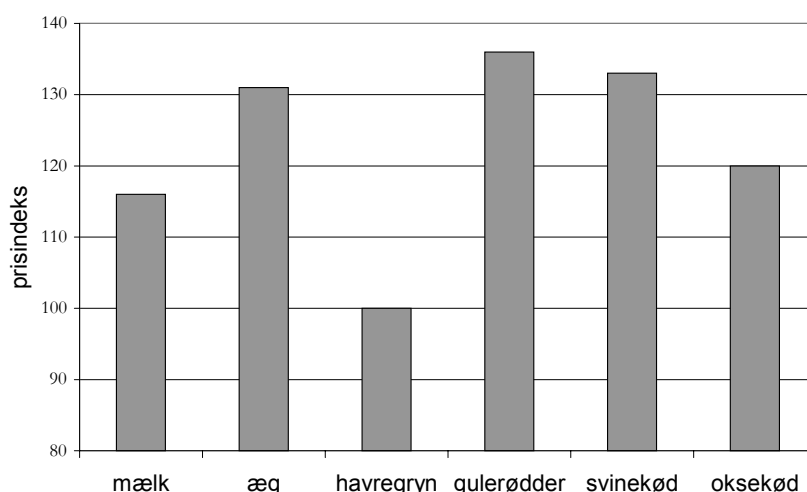
prisen på den økologiske vare. For øjeblikket er salget af økologiske varer stagneret.

En opdeling af de danske husstande i relation til, hvor stor en andel af madbudgettet, der anvendes på økologiske fødevarer, viser, at

- 13% brugte mere end 10% af madbudgettet
- 27% brugte 2,5-9,9%
- 54% brugte op til 2,5% og
- 6% købte ikke økologiske fødevarer.

De økologiske forbrugere findes fortrinsvis i større byer, er yngre mennesker og familier med børn.

En opgørelse af prisindeks (salgspris for økologiske varer i forhold til den ikke-økologiske variant) er vist for udvalgte fødevarer i figur 3.3. Økologisk havregryn sælges til samme pris som det konventionelt producerede produkt. Økologiske æg er imidlertid væsentligt dyrere end konventionelt producerede (prisindeks 131). Alligevel er forbruget af økologiske æg relativt højt, hvilket begrundes med en villighed til at betale en merpris for højere dyrevelfærd.



Figur 3.3 Prisindeks for udvalgte økologiske fødevarer, 2000. Kilde: GfK Danmark, 2001

Den økologiske forbruger vælger således ikke alene ud fra en prisforskel mellem økologiske og ikke-økologiske produkter. Umiddelbart synes forklaringen på den lave andel af økologisk okse- og svinekød ikke at være forårsaget af en større prisdifference.

#### *Udviklingstendenser*

Der produceres i øjeblikket flere økologiske mejeriprodukter end der er afsætningsmulighed for på hjemmemarkedet. Danske virk-

somheder søger at øge eksporten inden for denne produktionsgren. Økologisk svinekødsproduktion er endnu under opbygning, men der forventes gode eksportmuligheder (Hermansen, 2000).

Der vurderes generelt at være et uopfyldt behov for økologiske produkter i EU (Sylvander & Floch-Wadel, 2000). Største aftager af økologiske produkter er Tyskland efterfulgt af Italien og Frankrig.

### **3.9 Litteratur**

- Beckmann, S.; Brokmose, S. & Lind, R.L. 2001. Danske forbrugere og økologiske fødevarer. Handelshøjskolen Copenhagen Business School. 254 pp.
- EU Rådets forordning (EØF) nr. 2092/91 af 24. juni 1991 med senere ændringer.
- GfK Danmark A/S. 2001. GfK ConsumerScan. Økologisk Landscenter; Den økologiske forbruger 2000.
- Forskningscenter for Økologisk Jordbrug. 1997. Økologisk planteproduktion. E. S. Kristensen (red). Forskningscenter for økologisk jordbrug. 149pp.
- Forskningscenter for Økologisk Jordbrug. 2000. Principper for økologisk jordbrug. E. S. Kristensen (red). Forskningscenter for økologisk jordbrug. 29pp.
- Forskningscenter for Økologisk Jordbrug. 2001. DARCOF II. Increased production and closer relationships between organic and inherent qualities. Forskningscenter for økologisk jordbrug. 30pp.
- Hermansen, J.E. 2000. Økologisk svineproduktion. Udfordringer, muligheder og begrænsninger. Føjo-rapport nr. 8. 174 pp.
- Jacobsen, L.B. 2001. Økologisk jordbrugs samfundsøkonomiske potentiale. SJFI-rapport nr. 124. Økonomiske perspektiver for økologisk jordbrug.
- Kristensen, I.S. 2001. Økologisk planteproduktion, næringsstofforsyning, ukrudtskontrol og udbytter. Bilag til Efterårskonference, 2001. p. 50-51.
- Meldgaard, M. 2001. Mødebilag vedrørende Landsforeningen for Økologisk Jordbrugs (LØJ) holdning til GMO. 8 pp.
- Michelsen, J. 2001. Organic Farming in a Regulatory Perspective. The Danish Case. Sociologia Ruralis 41 (1): 62-84.
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. 1999. Aktionsplan II - Økologi i udvikling. Strukturdirektoratet, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

- Plantedirektoratet. 2000a. Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion. 68 pp.
- Plantedirektoratet. 2000b. Vejledning til virksomheder der behandler, opbevarer eller sælger produkter til brug for økologisk jordbrugsproduktion. 23pp.
- Plantedirektoratet. 2000c. Økologiske jordbrugsbedrifter 2000. 12 pp.
- Sylvander, B. & Floch-Wadel, A. L. 2000. Consumer demand and production of organics in the EU. *AgBioForum*, 3:97 – 106.
- Tersbøl, M. & Kristensen, I. S. 1997. Afgrødeproduktion og økonomi i relation til sædskifte og gødningsforsyning. I: E. S. Kristensen (red). *Økologisk planteproduktion*. SP rapport nr. 15 – 1997: 11-35.