



## Behov for diskussion af principper

Økologisk jordbrug i Danmark er i vækst. På kun ti år er antallet af økologiske bedrifter steget fra ca. 500 til ca. 3.500. Alene som følge af den store omlægning sker der en kraftig udvikling. De fleste er enige om, at økologisk jordbrug skal udvikles, men spørgsmålet er, om der er enighed mht. i hvilken retning og på hvilket grundlag udviklingen skal ske.

I FØJO har forskellige spørgsmål i relation til principperne for økologisk jordbrug og den kommende udvikling i det sidste årstid været diskuteret i forbindelse med iværksættelsen af en række nye forskningsprojekter. Diskussionen har afsløret en vis usikkerhed og uenighed. Det var bl.a. nødvendigt at gennemføre vidensynteser (udredninger) på en række områder (økologisk svineproduktion, naturkvalitet i økologisk jordbrug samt ernærings- og sundhedsaspekter vedr. økologiske fødevarer) for at afklare, hvilken forskning der bedst kunne bidrage til en hensigtsmæssig udvikling på de nævnte områder.

Det er FØJO's formål at iværksætte forskning, som medvirker til øget opfyldelse af de økologiske målsætninger. Men dette formål kan kun opfyldes fuldt ud, såfremt der i økologisk jordbrug er en vis konsensus om de økologiske målsætninger og principper. I FØJO's brugerudvalg og bestyrelse er der derfor et stort ønske om mere diskussion og en klarere stillingtagen til det økologiske jordbrugs idegrundlag.

Denne diskussion er ikke blot vigtig i forhold til forskningen. Det er åbenlyst, at økologisk jordbrug i de senere år har været præget af en stigende detailregulering og kontrol, som mange producenter finder frustrerende. Diskussionen om udviklingen af økologisk jordbrug bør således skabe større klarhed over, hvad økologisk jordbrug egentlig står for. Dette vil både give mulighed for forenkling af regelsættet og bidrage til at øge de økologiske produkters troværdighed.

For at lægge op til denne diskussion har FØJO's sekretariat udarbejdet et notat, som bl.a. diskuterer nogle af de grundlæggende principper og værdier i økologisk jordbrug. Notatet beskriver de oprindelige målsætninger for IFOAM og LØJ, og centrale begreber inden for forsigtighed, forebyggelse, bæredygtighed, husdyrvelfærd og teknologianvendelse samt mere sociale aspekter af økologisk jordbrug uddybes og diskuteres. I forlængelse heraf identificeres tre grundlæggende principper for økologisk jordbrug, nemlig kredsløbsprincippet, forsigtighedsprincippet og nærhedsprincippet.

Notatet konkluderer bl.a., at der i dag i forhold til tidligere er mindre fokus på sociale og kulturelle værdier (både i LØJ's målsætning og blandt de landbrugere, som i de senere år har lagt om til økologisk jordbrug), og at der som konsekvens af større enheder og stigende specialisering fortsat vil være et stort pres på de økologiske principper. Dette gælder især for kredsløbsprincippet og nærhedsprincippet.

Økologisk jordbrug bør derfor i høj grad overveje, hvorvidt denne udvikling bør og kan reguleres for at bevare tilliden til økologisk jordbrug, men også for at forfølge nærhedsprincippet mere eksplicit.

Notatet konkluderer også, at der i dag er en risiko for, at økologiske fødevarer kommer til at fremstå som produkter, der overholder en lang række mere eller mindre gennemskuelige regler – frem for at være et reelt alternativ. Der er derfor et stort behov for større klarhed og præcisering med hensyn til, hvad økologisk jordbrug egentlig står for. På den baggrund foreslås nogle tiltag, der kan medvirke til at øge troværdigheden af økologiske produkter, f.eks.:

- Forenklet og mere principiel regulering af økologisk jordbrug, f.eks. i henseende til
  - strammere krav for import af ikke-økologiske indsatsfaktorer (gødning, foder halm m.m.)
  - regler, der fremmer alsidighed og modvirker specialiseringen
  - regler, der fremmer nærhedsprincippet
- Tættere samspil mellem producent og forbruger
- Større åbenhed og gennemskelighed i afsætningen

*Det omtalte notat kan fås ved henvendelse til FØJO på tlf. 89 99 16 75 eller via mail: [foejo@agrsci.dk](mailto:foejo@agrsci.dk)*

Der er ingen udvaskning af pesticider fra økologisk landbrug og potentialet for kvælstofudvaskning er langt mindre end ved konventionel dyrkning. Økologisk landbrug er derfor en oplagt mulighed i grundvandsfølsomme områder, men der er behov for viden om, hvorledes drift og regulering tilpasses lokale forhold.

## Økologisk jordbrug i grundvandsområder

Beskyttelse af grundvand og drikkevand i Danmark har høj prioritet, og det er et overordnet mål, at grundvandet er af en sådan kvalitet, at det efter en simpel vandbehandling kan anvendes til drikkevand. I de senere år har der været en voksende erkendelse af at det rene grundvand ikke kan beholdes uden en aktiv beskyttelsesindsats på jordoverfladen både fra punkt og fladekilder. På den baggrund er omkring 35% af Danmarks areal udpeget som områder med særlige drikkevandsinteresser. I den kommende regionplan 2001 skal Amterne udpege nitratfølsomme indvindingsområder indenfor disse områder, og senere skal der udføres en detailkortlægning og indsatsplaner.

Det er givet, at der skal gøres en stor indsats for at beskytte grundvandet i de nitratfølsomme vandindvindingsområder. I den forbindelse forekommer økologisk jordbrug at være en oplagt mulighed; primært fordi der ikke anvendes pesticider, men også fordi det er en central målsætning at der i driften tages hensyn til miljø- og naturværdier. Spørgsmål er imidlertid, i hvilken udstrækning økologiske drift beskytter grundvandet mod nitrat, hvilket må være en forudsætning for jordbrugsproduktion i nitratfølsomme indvindingsområder.

### Behov for at forbedre næringsstofhusholdningen

Mange undersøgelser har vist, at N-udvaskningen fra økologisk jordbrug er lav. Ligeledes viser de fleste undersøgelser, som sammenligner økologisk med konventionel jordbrug, et højere N-udvaskningspotentiale fra konventionel jordbrug. Det er dog svært at lave generelle konklusioner om N-udvaskningen fra økologiske og konventionelle systemer, da der er en meget stor variation i de betingelser, som undersøgelserne er udført under.



Der mangler således viden om de præcise muligheder med økologisk jordbrug og grundvandsbeskyttelse, men det er givetvis nødvendigt at tilpasse driften til lokale forhold relateret til klima, jordbund, geologi etc. Der er endvidere meget, som tyder på, at nitratudvaskningen i nogle økologiske produktionssystemer er for højt. Der er således et stort behov for at analysere og udvikle forbedrede økologiske produktionssystemer, der kan give en tilstrækkelig beskyttelse af grundvandet. Formodentligt vil det være en betingelse for jordbrug i de nitratfølsomme områder, at en opstilling af kvælstofbalancen for den enkelte bedrifter ikke viser et egentligt tab af kvælstof. Mange steder ville dette formodentligt kræve, at der i efteråret kun udføres et minimum af jordbearbejdning, og at hovedvægten er lagt på dyrkningen af græs samt vårsæd med efter- og fangafgrøder.

### Udvikling af modeller

Det er også vigtigt, at kunne udtale sig om hvornår grundvandskvaliteten vil ændre sig ved omlægning til økologisk jordbrug. Hvornår vil der f.eks. ikke længere optræde pesticider i grundvandet efter omlægningen? Her er det nødvendigt at anvende dynamiske modeller der kan simulere den tidlige variation i vandets kredsløb fra overflade til grundvand samt kvælstofudvaskning fra rodzonen og kvælstofkoncentrationer i grundvandet. Anvendelse af sådanne modeller vil også gøre det muligt at eliminere de store klimatiske betingede variationer i N-udvaskning og N-koncentrationer i grundvandet, sådan at effekten af omlægningen til økologisk jordbrug vil kunne identificeres.

Vidensyntese om grundvandsbeskyttelse med økologisk landbrug

I regi af FØJO er der gennemført et vidensyntese, som sammenkobler den viden, som findes omkring miljøbelastning fra økologisk jordbrug, med den viden, som findes omkring forureningsproblemer i grundvandet. En FØJO-rapport, som er udarbejdet på baggrund af vidensyntesen, beskriver således landbrugets bidrag til forurening af grundvandet samt den planlagte indsats til beskyttelse af grundvandsressourcen. Rapporten beskriver også forskellige hydrologiske forholds indvirkning på grundvandskvaliteten, kvælstofkoncentrationer i nedsivningsvandet ved omlægning til økologisk jordbrug samt regionale undersøgelser af N-udvaskningen fra økologisk jordbrug. Endelig beskrives vigtige hypoteser og problemstillinger for et fremtidigt forskningsprojekt på området.

Birgitte Hansen, Vibeke Ernstsén og Hans Jørgen Henriksen. Status omkring grundvandsbeskyttelse ved omlægning til økologisk jordbrug. FØJO-rapport nr. 10/2000



# Udfordringer, muligheder og begrænsninger i økologisk svineproduktion



Økologisk svinekød udgør kun ca. en halv procent af den danske produktion, men nogle undersøgelser viser, at potentialet muligvis er på 15 - 30 procent af hjemmemarkedet samt at der er gode muligheder for eksport. En større produktion kommer dog helt an på forbrugernes villighed til at betale ekstra for økologisk svinekød. I forhold til forbrugerne må det være helt afgørende, at produktionen efterlever de principper, som er angivet i avlsgrundlaget, og at produkterne dermed opfylder de krav om ydre og indre kvalitet, som de økologiske målsætninger angiver. Her er der store fortolkningsmuligheder med hensyn til, hvor godt de aktuelle produktionssystemer lever op til de økologiske målsætninger, men der er ikke megen tvivl om, at der er rige muligheder for en bedre opfyldelse af målsætningerne. Dette vil dog nok kræve nytænkning i forhold til den dominerende tankegang, der blot sigter mod at gøre produktionen acceptabel ud fra de gældende regler.

Endelig kræver en udvidelse af den økologiske svineproduktion, at produktionen er i overensstemmelse med de overordnede mål for landbrugspolitikken; eksempelvis målene om miljøhensyn, landdistriktsudvikling, diversifikation af produktionen m.m. Der er således en betydelig usikkerhed om, hvorledes den fremtidige økologiske svineproduktion skal indrettes. På denne baggrund har målet med den videnssyntese, som præsenteres i en ny FØJO-rapport, været at belyse nogle af de emner, som anses for vigtige i udviklingen af økologiske svineproduktions systemer. Ekspertgruppen, som har udført videnssyntesen, foreslår bl.a. en indsats på følgende områder:

## **Produktion, økonomi og miljø i forskellige systemer**

Selv om der for nyligt har været en stigning i økologisk svineproduktion er erfaringsgrundlaget fortsat spinkelt. Svineproduktionen er oftest indrettet således, at søerne holdes på friland, mens slagtesvinene opstaldes i stalde med tilhørende udearealer; og det er for sådanne systemer, at videngrundlaget er bedst. Spørgsmålet er imidlertid, om sådanne system vil blive foretrukket fremover? På denne baggrund belyser videnssyntesen forskellige systemer i relation til såvel produktion, økonomi, miljø og dyrevelfærd. Der tages udgangspunkt i følgende tre principielt forskellige systemer, nemlig: Frilandssohold året rundt og med slagtesvineproduktion i stalde med løbegårde, Frilandssohold og slagtesvin på friland hele året samt Enhedsstikonceptet baseret på teltanlæg placeret i sædskiftet. Det konkluderes, at der er behov for udvikling af systemerne.

## **Sygdoms- og zoonoserisiko ved udendørs produktion**

Økologisk svinehold og frilandsproduktion muliggør en høj grad af aktivitet, velfærd og sundhed for dyrene. Især lungesundheden er god, og fodringen kan medvirke til en god tarmsundhed. Belægningen er lavere end indendørs, hvad der kan gøre spredning af nogle agens mindre intens. Den nære kontakt til det omgivende miljø og de større muligheder for gødningskontakt giver imidlertid nogle risici for smitteoverførsel og derved sygdomsproblemer for dyrene – og mennesker, når det drejer sig om zoonoseagens. Videnssyntesen foreslår derfor, at der gennemføres en

Da der blev indkaldt interessetilkendegivelser til FØJO II var der mange og vidt forskellige forslag til forskningsprojekter inden for økologisk svineproduktion. For at få et bud på, hvilke produktionssystemer, der bedst kan opfylde de fremtidige krav til økologisk svineproduktion, er der gennemført en videnssyntese, hvor en eksperter har analyseret og vurderet muligheder og begrænsninger i forskellige produktionssystemer og på forskellige fagområder. På baggrund af videnssyntesen foreslås forsknings- og udviklingsaktiviteter, som kan bidrage til udviklingen af økologisk svineproduktion.

Videnssyntesen, som præsenteres i en ny FØJO-rapport, foreslår også en model for hvorledes specifikke forsknings- og udviklingsaktiviteter kan indgå i et samspil med den nytænkning af hele produktionssystemet, som der også er et stort behov for. Ideen er, at når forskere, der søger optimere på enkeltområder, og forskere, der søger at udvikle på hele systemer, anvender de samme forsknings- og forsøgsfaciliteter, kan og vil de inspirere og engagere hinanden.

Forventningen er, at dette samarbejde på en gang vil bidrage til at opfylde de økologiske landmænds helt aktuelle behov for viden – f.eks. mulighederne for at tilrettelægge en fodring, der samtidig sikrer dyrenes sundhed, deres behov for næringsstoffer og kødets kvalitet – samtidig med at der udvikles helt nye og mere bæredygtige økologiske produktionssystemer.

*John E. Hermansen (red.) Økologisk svineproduktion. Udfordringer, muligheder og begrænsninger. FØJO-rapport nr. 8/2000.*



forskningsindsats med fokus på forekomst, overlevelse og optagelse af udvalgte patogener på ude- og indearealer. Mht. parasitter bør der fokuseres på endoparasitter i pattedrise og mht. bakterier på tarmpatogener hos ung- og slagtesvin. Indsatsen skal danne baggrund for udarbejdelse af managementstrategier til nedsættelse af smitterisiko. Herudover bør der gennemføres en indsats på økologisk forsvarlig skadedyrsbekæmpelse.

### Forebyggelse med fodring

Økologisk svineproduktion adskiller sig især fra konventionel produktion med hensyn til fodringsprincipper, fravænningsalder og arealkrav. Grisene skal have adgang til grovfoder året rundt, og der er begrænsninger i brugen af tilsætningsstoffer, der forebygger fordøjelsesforstyrrelser samt bakterielle og parasitære infektioner. Den internationale litteratur indikere, at det er via en alsidig fodring er muligt at forebygge fordøjelsesforstyrrelser samt parasitære og bakterielle infektioner både hos smågrise og slagtesvin. Der er dog behov for øget viden på disse områder, ligesom den aktuelle viden omkring fodring/fodringsstrategier for grise fravænnet ved 7 uger er mangelfuld. Det konkluderes

derfor, at en fremtidig forskningsindsats bør koncentrere sig omkring to hovedområder, nemlig "Udvikling af foder/fodringsstrategier for minimering af fordøjelsesforstyrrelser i fravænningsperioden herunder diarré forårsaget af *E. coli*." samt "Identifikation af foderkomponenter og udvikling af fodringsstrategier til sikring af grisenes modstanddygtighed overfor parasitære og bakterielle infektioner".

### Essentielle næringsstoffer

Grisenes sundhed og produktion samt produkternes kvalitet påvirkes af foderets indhold af energi, protein og aminosyrer, lipider, mineralstoffer og vitaminer. I økologisk svineproduktion er udvalget af fodermidler begrænset, og det kan være problematisk at dække grisenes behov for de forskellige næringsstoffer. På den baggrund er der behov for at vurdere mulighederne for en bedre forsyning af "essentielle" næringsstoffer. Dette skal ske ved en "forbedring" af de traditionelle fodermidler, men også ved at undersøge nye fodermidlers potentiale som svinefoder. I den forbindelse er der også behov for at undersøge den kvalitet, som den økologiske dyrkning og håndtering resulterer i.

### Produktkvalitet

Hvis svinekødsprodukter skal give et væsentligt bidrag til det økologiske jordbrugs indtjening må pris og kvalitet nødvendigvis tilpasse sig de gældende markedskræfter. Flere undersøgelser peger på, at smag og sundhed er de vigtigste faktorer for forbrugernes holdning til økologisk svinekød, mens dyrevelfærd og miljø er mindre væsentlige. Samtidig anbefales det, at gøre økologiske produkter til høj kvalitetsprodukter, dvs. til produkter, som forbrugerne opfatter som bedre end konventionelle på alle relevante parametre – smag, sundhed, naturlighed og 'convenience'. På den baggrund bør faktorer, der påvirker råvarekvaliteten – bl.a. proteinkilder, grovfoder, og fodermidler som kan give bedre smag – undersøges. Samtidig anbefales det, at forske i sammenhængen mellem miljøforhold, dyrevelfærd og produktkvalitet samt forbrugernes skiftende syn på disse forhold – bl.a. med henblik på at fremtidige regelændringer bliver fagligt funderet.

## Kort Nyt

### Økologi-kongres

Der var stor tilslutning til Økologi-Kongres 2000, som blev holdt i begyndelsen af november. Mere end 500 mennesker deltog. De, som ikke kunne deltage, får nu også mulighed for at få et indtryk af kongressens mange indlæg og diskussioner. En revideret udgave af det kongresbilag, som blev udleveret til kongresdeltagerne, kan nu købes hos Sektion for Økologi på Landbrugets Rådgivningscenter, tlf. 87 40 50 00.

Reportager, fotos m.m. fra kongressen kan i øvrigt findes på [www.ecoweb.dk](http://www.ecoweb.dk) og på kongressens egen hjemmeside [www.okologi-kongres.dk](http://www.okologi-kongres.dk). Her kan man endvidere – ved at tilmelde sig – løbende få oplysninger om den næste økologi kongres, som holdes i 2002.

### Masser af økologi i ny finanslov

I finanslovsforliget for 2001 er der bl.a. afsat midler til forsknings- og forsøgsprogrammer samt et forskningsprogram i økologisk og GMO-fri såsæd. Forskningen skal gennemføres inden for rammerne af FØJO. Finanslovsforliget kan findes på Finansministeriets hjemmeside [www.fm.dk](http://www.fm.dk)

### Økologisk Jordbrug i Troperne

Foreningen for yngre ulandsforskere på KVL (FORYNG) inviterer den 20. december til en workshop om Økologisk Jordbrug i Troperne – muligheder og begrænsninger. Workshoppen arrangeres i samarbejde med CØM, KVLs Ulandsråd og Danida. Ansvarlig er lektor Henning Høgh Jensen. Nærmere oplysninger på hjemmesiderne: [www.foryng.kvl.dk](http://www.foryng.kvl.dk) eller [www.agsci.kvl.dk/coem/](http://www.agsci.kvl.dk/coem/) (under arrangementer) eller på tlf. 3528 2381/3528 2380. Begrænset deltagerantal.



Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO) koordinerer den økologiske jordbrugsforskning i Danmark med henblik på at sikre optimalt udbytte af de ressourcer, som afsættes til forskning. FØJO er et såkaldt "forskningscenter uden mure", hvor den forskningsfaglige kompetence udgøres af de ca. 100 forskere og 15 institutioner, der deltager i centrets forskningsprogrammer

Nyhedsbrevet "Forskning i økologisk Jordbrug" udkommer ca. seks gange årligt. Abonnement kan tegnes ved henvendelse til FØJO's sekretariat på tlf. 89 99 16 75. Abonnement er gratis.

Redaktion: Claus Bo Andreasen  
Grafisk tilrettelæggelse:  
Enggaardens Tegnestue  
Foto: S.1 og 2:H. J. Lysholm, s.5: E. K. Nielsen.  
Tryk: Repro & Tryk, Skive

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO)  
Foulum, Postboks 50, DK-8830 Tjele  
Tlf. 89 99 16 75 ■ Fax 89 99 12 00  
E-mail: [foejo@agisci.dk](mailto:foejo@agisci.dk)

ISSN 1398-7178

