



Principper for økologisk jordbrug

Notat udarbejdet til
FØJO's brugerudvalg

November 2000

**Forskningscenter for
Økologisk Jordbrug**

FØJO

Formålet med Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO) er at koordinere den økologiske jordbrugsforskning i Danmark med henblik på at sikre optimalt udbytte af de ressourcer, som afsættes til forskning.

Centret skal bidrage til, at der bliver udført forskning af høj kvalitet og på et internationalt niveau med udgangspunkt i det økologiske jordbrugs idegrundlag og problemstillinger. Forskningen skal bidrage til en videreudvikling af det økologiske jordbrug for derved at forøge omstillingsmulighederne fra traditionel til økologisk jordbrugsproduktion og fremme en bæredygtig udvikling af jordbruget med hensyn til økonomiske, økologiske og sociale aspekter.

FØJO er et "forskningscenter uden mure", hvor den forskningsfaglige kompetence udgøres af de forskere og institutioner, som deltager i centrets forskningsprogrammer. Forskerne bliver således i deres egne miljøer, men arbejder sammen på tværs af institutionerne. Samarbejdet omfatter ca. 100 forskere fra 15 forskellige forskningsinstitutioner.

FØJO ledes af en bestyrelsen med repræsentanter for Danmarks JordbrugsForskning, Danmarks Miljøundersøgelser, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Forskningscenter Risø, Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut og Statens Veterinære Serumlaboratorium.

For at sikre relevansen af forskningen og dermed kontakten med forskellige brugergrupper er der nedsat et brugerudvalg, hvor der er repræsentanter for Det Økologiske Fødevareråd, Landsforeningen Økologisk Jordbrug, Foreningen for Biodynamisk Jordbrug, Dansk Familielandbrug, Forbrugerrådet, Landbrugets Rådgivningscenter, Dansk Erhvervsgartnerforening, Arbejderbevægelsens Erhvervsråd og De danske Landboforeninger.

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO)

Foulum • Postboks 50 • 8830 Tjele

Tlf. 89 99 16 75 • Fax 89 99 12 00

E-mail: Foejo@agrsci.dk

Hjemmeside: www.foejo.dk

Forord

FØJO har bl.a. til formål at initiere og koordinere forskningsprojekter, som understøtter og bidrager til udviklingen af det økologiske jordbrug. Forskningen skal bl.a. være proaktiv og fremadrettet, den skal have et langt tidsperspektiv, og den skal medvirke til en udvikling, som sikrer en opfyldelse af de økologiske principper.

Disse intentioner kan imidlertid kun opfyldes fuldt ud, såfremt der i økologisk jordbrug er en vis konsensus om de økologiske målsætninger og principper. Der er bred enighed om, at økologisk jordbrug er under udvikling, og at det skal udvikles yderligere i fremtiden. Derimod er det mindre klart i hvilken retning og på hvilket grundlag udviklingen skal foregå.

I FØJO's bestyrelse og brugerudvalg blev forskellige spørgsmål om principperne for økologisk jordbrug og den kommende udvikling diskuteret i forbindelse med iværksættelsen af en række nye forskningsprojekter i økologisk jordbrug (FØJO II). Diskussionen afslørede en vis usikkerhed og i brugerudvalget opstod der på den baggrund et ønske om at gøre diskussionen mere principiel og samtidig brede den ud, således at mange flere kan deltage i den.

Formålet med dette notat er derfor at bidrage til diskussionen i organisationer, foreninger, brancher m.fl. om den fremtidige udvikling af økologisk jordbrug.

Kommentarer, forslag og kritik direkte til FØJO er også meget velkommen – både til diskussionsoplægget som sådan, men også til de konkrete forslag til udviklingsmuligheder, som er givet afslutningsvis i notatet.

*Erik Steen Kristensen
Forskningscenter for Økologisk Jordbrug
November 2000*

Indhold

Sammendrag.....	5
1. Indledning.....	7
2. Grundlæggende principper og værdier i økologisk jordbrug.....	8
2.1 Målsætning.....	8
2.2 Forsigtighedsprincippet.....	9
2.3 Bæredygtighed.....	12
2.4 Husdyrhold.....	13
2.5 Sociale aspekter.....	14
2.6 Opsummering af grundlæggende principper.....	16
3. Eksempler på teknologispørgsmål af betydning for udvikling af økologisk jordbrug.....	18
3.1 Planteproduktion.....	18
3.2 Husdyrproduktion.....	20
3.3 Forarbejdning, salg og genanvendelse.....	21
3.4 Diskussion om anvendelse af ny teknologi.....	21
4. Diskussion og perspektivering for udvikling af økologisk jordbrug.....	24
4.1 Fra lokal afsætning til Ø-mærket stordrift.....	24
4.2 Forenklet principiel regulering til at sikre produkternes troværdighed.....	25
5. Referencer.....	28

Sammendrag

For at iværksætte forskningsprojekter, som understøtter og tager højde for udviklingen i økologisk jordbrug, er det nødvendigt med en vis konsensus de økologiske målsætninger og principper. Dette notat har til formål at initiere en diskussion om i hvilken retning og på hvilket grundlag udviklingen inden for økologisk jordbrug skal foregå. Notatet indledes med en beskrivelse af nogle grundlæggende principper og værdier i økologisk jordbrug. De oprindelige målsætninger for IFOAM og LØJ beskrives, og en række centrale begreber mht. forsigtighed, bæredygtighed, økologisk husdyrhold samt sociale aspekter af økologisk jordbrug uddybes. Bl.a. konstateres, at der i forhold til tidligere nu er langt mindre fokus på sociale og kulturelle værdier.

Det konkluderes, at der kan identificeres tre grundlæggende principper:

- Kredsløbsprincippet
- Forsigtighedsprincippet
- Nærhedsprincippet

Efterfølgende gives eksempler på anvendelse af teknologi og hjælpestoffer. Arbejdshypotesen er, at den udvikling, der sker i økologisk jordbrug, i høj grad afhænger af de nye teknologier, der accepteres eller fravælges. Dette til- eller fravalg bestemmes ideelt set af de grundlæggende principper og værdier. Accepten af ny teknologi undersøges og sammenholdes med de økologiske grundprincipper. Det konstateres, at der er en ganske god overensstemmelse mellem udvikling i praksis og forsigtighedsprincippet og til dels også kredsløbsprincippet. Det kan endvidere konstateres, at der sker en stor læring i økologisk jordbrug, og at mange nye teknologier tages i anvendelse uden, at det direkte strider mod grundprincipperne, f.eks. inden for ukrudtsbekæmpelse, anaerob opbevaring af gødning og foder. Samtidig kan det dog også konstateres, at stort set alle de nye teknologier har været med til at øge produktiviteten i økologisk jordbrug. Endvidere er bedriftsstørrelsen steget, og der er sket en specialisering.

Afslutningsvis diskuteres og perspektiveres udviklingen. Bl.a. konstateres det, 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 overveje, hvorvidt denne udvikling bør/kan reguleres med hensyn til at bevare tilliden til økologisk jordbrug, men også hvorledes nærhedsprincippet kan forfølges mere eksplicit.

Endvidere konstateres, at der i dag er en risiko for, at økologiske fødevarer fremstår som produkter, der overholder en række mere eller mindre gennemskuelige regler frem for et reelt produktionsalternativ. Der er derfor et stort behov for større klarhed og forenkling

med hensyn til, hvad økologisk jordbrug egentlig står for. Afslutningsvis foreslås derfor tiltag, der har til hensigt at øge troværdigheden af økologiske produkter. Dette er bl.a.:

- Mere samspil mellem producent og forbruger
- Større åbenhed og gennemsækelighed i afsætningen
- Forenklet og mere principiel regulering af økologisk jordbrug, f.eks.
 - forbudet mod kunstgødning, pesticider og GMO
 - kravet om afgræsning og grovfoder i husdyrholdet
 - forlænget tilbageholdelsestid ved medicinering
 - strammere krav for import af ikke-økologisk gødning og foder
 - regler, der modvirker specialiseringen
 - regler, der fremmer nærhedsprincippet

1 Indledning

Økologisk jordbrug i Danmark har gennem de sidste ti år udviklet sig fra at udgøre under 0,5% af landbrugsarealet og ca. 500 bedrifter til i dag at udgøre ca. 3.500 bedrifter og 6,5% af landbrugsarealet. Det økologiske jordbrug er altså en meget dynamisk sektor, hvor der alene som følge af de mange nyomlæggere er sket en kraftig udvikling. Udviklingsaspektet har da også været omdrejningspunkt for Aktionsplan II, der netop har overskriften *økologi i udvikling*. Alle er således enige om, at økologisk jordbrug er under udvikling og at det skal udvikles. Spørgsmålet er imidlertid, om der også er fuld enighed om i hvilken retning og på hvilket grundlag, udviklingen skal ske, samt hvor hurtigt udviklingen skal ske.

Under tilblivelsen af forskningsprogrammet "FØJO II" var der enkelte spørgsmål, der tyder på en vis uenighed; f.eks. om hvorvidt der overhovedet skal forskes i dyrkning af væksthusrønsager i vækstmedier uden jord eller hvorvidt konventionelt opdrættede dyr kan anvendes i forsøg, der har relevans for økologisk jordbrug. De vidensynteser vedr. svin, naturkvalitet, konsekvenser af GMO, grundvandsbeskyttelse, ernærings- og sundhedsaspekter, som blev gennemført/skal gennemføres forud for iværksættelsen af forskningsprojekter, kan også begrundes ud fra en vis usikkerhed om den mest hensigtsmæssige udvikling af økologisk jordbrug.

I FØJO's brugerudvalg og bestyrelse er der et stort ønske om mere diskussion og en klarere stillingtagen til det økologiske jordbrugs målsætning og principper. Denne diskussion er vigtig af flere årsager: For FØJO er udgangspunktet, at forskningen i økologisk jordbrug skal være proaktiv, fremadrettet og gerne foruddiskontere udviklingen 5-15 år. For at iværksætte forskningsprojekter, som både understøtter og tager højde for udviklingen, er det nødvendigt med en vis konsensus om de økologiske målsætninger og principper.

Det er endvidere 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 også have fokus på at skabe større klarhed over, hvad økologisk jordbrug egentlig står for. Dette ville kunne give mulighed for forenkling af regelsættet.

I dette notat uddrages centrale dele af den diskussion, der har været i FØJO's brugerudvalg gennem de seneste måneder. Notatet indledes med en beskrivelse af nogle grundlæggende principper og værdier i økologisk jordbrug (afsnit 2). Efterfølgende (afsnit 3) gives eksempler på spørgsmål om anvendelsen af teknologi og hjælpestoffer, da accepten af ny teknologi har stor betydning for udvikling af økologisk jordbrug. Afslutningsvis (afsnit 4) diskuteres og perspektiveres udviklingen.

2 Grundlæggende principper og værdier i økologisk jordbrug

Afsnit 2.1 – 2.3 i dette kapitel er i hovedtræk en gengivelse af Aktionsplan II's beskrivelse af "Grundprincipperne i økologisk jordbrug" (side 10-14). Teksten i Aktionsplan II er – via Det Økologiske Fødevareråd - påvirket af mange forskellige interessegrupper og er derfor udtryk for et fælles dansk udgangspunkt. Afsnittene om forsigtighed og bæredygtighed er dog uddybet med en beskrivelse fra Alrøe (1999) for at kunne redegøre mere nuanceret for disse centrale begreber.

Afsnit 2.4 omhandler økologisk husdyrhold, idet bl.a. indførelsen af de nye EU-regler har affødt en række nye analyser og overvejelser omkring grundlæggende principper for økologisk husdyrhold. Disse er opsummeret i afsnit 2.4. Afsnit 2.5 omhandler de mere sociale aspekter af økologisk jordbrug.

2.1 Målsætning

Økologisk jordbrug adskiller sig fra konventionelt jordbrug derved, at driften skal leve op til en målsætning om at tage særlige hensyn til blandt andet miljø, natur og husdyrvelfærd. Eksempelvis har de økologiske foreninger i Norden tilsluttet sig følgende beskrivelse af økologisk jordbrug:

"Med økologisk jordbrug forstås et selv bærende og vedvarende agro-økosystem i god balance. Systemet baseres mest muligt på lokale og fornyelige ressourcer. Økologisk jordbrug bygger på et helhedssyn, som omfatter de økologiske, økonomiske og sociale sider i jordbrugsproduktionen både i lokalt og i globalt perspektiv. I det økologiske jordbrug betragtes naturen således som en helhed med sin egen værdi, og mennesket har et moralsk ansvar for at drive jordbruget, således at kulturlandskabet udgør en positiv del af naturen."

Denne meget overordnede beskrivelse er blandt andet uddybet i avlsgrundlaget fra Landsforeningen Økologisk Jordbrug (LØJ). Heri nævnes følgende særlige hensyn vedrørende miljø, husdyrvelfærd og fødevarer kvalitet:

- Arbejde så meget som muligt i lukkede stofkredsløb og benytte stedlige ressourcer
- Bevare jordens naturlige frugtbarhed
- Undgå alle former for forurening, som måtte hidrøre fra jordbrugsmæssig praksis
- Fremme en dyrkningsmæssig praksis, som tager størst muligt hensyn til miljø og natur
- Producere fødevarer af optimal ernæringsmæssig kvalitet.
- Reducere jordbrugets forbrug af ikke-fornybare ressourcer, herunder fossile brændstoffer til et minimum

- Arbejde hen imod, at byernes og fødevarerindustriens affaldsprodukter opnår en kvalitet, så de kan genbruges som gødningsmidler i jordbruget
- Give alle husdyr gode forhold, der er i overensstemmelse med deres naturlige adfærd og behov
- Gøre alt, hvad der er muligt, for at sikre at alle levende organismer lige fra mikroorganismer til planter og dyr, som jordbrugeren arbejder med, bliver forbundsfæller

Det kan i den forbindelse nævnes, at LØJ er medlem af IFOAM, og mange af ovennævnte mål er en direkte oversættelse af The Principle Aims of Organic Production and Processing (se appendiks 1, IFOAM basic standards, Basel 2000).

2.2 Forsigtighedsprincippet

Et af de principper, som har vundet indpas i debatten omkring jordbrug, miljø og sundhed og i den dertil knyttede lovgivning er forsigtighedsprincippet. Begrebet "forsigtighedsprincip" bruges imidlertid i flere forskellige betydninger. Begrebet har bl.a. rod i det tyske "Vorsorgeprinzip", der blev anvendt i lovgivningsmæssig sammenhæng for første gang i 1976. Ifølge dette princip byder ansvaret over for fremtidige generationer, at det naturlige grundlag for liv skal bevares, og at irreversible skader skal undgås.

Princippet udmøntes i praksis ved (oversat fra Boehmer-Christiansen, 1994):

- tidlig påvisning af risici gennem omfattende forskning
- at handle før der haves videnskabeligt bevis, over for mulige irreversible skader
- reduceret udslip af forurenende stoffer og fremme af renere teknologier

"Vorsorgeprinzip" blev oversat til det engelske "precautionary principle" og derfra til det danske "forsigtighedsprincip". Det er på denne baggrund ofte anført, at princippet på dansk burde betegnes som forebyggelsesprincippet, idet fokus netop rettes mod at indtænke, hvorledes skader på miljøet kan undgås, således at samfundet fritages for efterfølgende at skulle bekæmpe konsekvenser af u hensigtsmæssige handlinger set fra en miljø-mæssig, og måske også i forlængelse heraf en samfundsmæssig, synsvinkel.

Det tyske "Vorsorge", som kan oversættes til "omsorg", hentyder til vores ansvar for natur og miljø, og dermed knytter forbindelsen til bæredygtighedsbegrebet. Her er det valgt at fastholde ordet forsigtighed, dels af hensyn til ordets generelle betydning inden for miljø og sundhed, dels for at knytte an til "funktionel integritet" (udddybes i afsnit 2.3), som en del af bæredygtighedsbegrebet.

I økologisk jordbrug er brugen af industrielt fremstillede pesticider og andre miljøfremmede stoffer generelt ikke tilladt. Ligeledes er genetisk modificerede organismer (GMO)

heller ikke er tilladt. I kraft af disse forbud mod pesticider og genetisk modificerede organismer kan eksempelvis risikoen for forekomst af pesticider i fødevarer, drikkevand og miljø minimeres. Denne udelukkelse kan betragtes som et andet og mere vidtgående ønske om forsigtighed og omsorg i omgangen med naturen end den risikovurdering, som ligger til grund for anvendelsen af pesticider i konventionelt landbrug.

Rationalet bag forsigtighedsprincippet er, at i økologisk jordbrug er samspillet mellem natur og menneske en vigtig del af idegrundlaget. Som det fremgår af målsætningerne, bygger økologisk jordbrug på en betragtning om, at naturen udgør en helhed, som mennesket har moralsk pligt til at tage hensyn til. Både fordi den har en egenverdi, og fordi man, ved at bruge naturens reguleringsmekanismer, kan skabe et mere selv bærende agro-økosystem. Naturen opfattes som et meget komplekst, sammenhængende system, og mennesket har derfor ikke altid viden nok til at overskue konsekvenserne af forskellige konkrete handlinger. Skade på natur og miljø vil i sidste ende være til skade for mennesker.

Forsigtighedsprincippet i økologisk jordbrug kan altså begrundes i erkendelsen af vores begrænsede viden om naturen og risikoen for, at vi skader noget, vi selv er en del af. Dette kan opfattes på den måde, at når naturen udgør en organisk helhed, skal mennesket være forsigtig med at udøve for stor påvirkning på enkelte dele af økosystemerne, fordi det kan få ukendte konsekvenser. Naturen opfattes som noget mere oprindeligt end mennesket og har sine egne reguleringsmekanismer. Mennesket/jordbrugeren bør nyttiggøre naturen frem for at kontrollere og omforme den med tilførsel af (industrielt fremstillede) hjælpestoffer udefra.

Denne fortolkning støttes af formuleringer såsom at "bevare jordens naturlige frugtbarhed" og "sikre, at alle levende organismer bliver forbundsfæller". Dette kunne umiddelbart forstås som en meget nytteorienteret opfattelse af menneskets samspil med naturgrundlaget. Forskellen til det øvrige jordbrug er ifølge denne fortolkning overvejende troen på, at man bør anlægge en forsigtighedsbetragtning og forandre mindst muligt. Begrundelsen er, at vi selv og de kommende generationer kunne blive ramt af negative følger, som vi ikke kan gennemskue på forhånd. Dette er altså en menneskecentreret opfattelse af vores etiske hensyn i samspillet med naturen.

Omvendt kan formuleringen om, at "naturen har sin egen værdi", opfattes på den måde, at vi har en etisk pligt til at passe på naturen for dens egen skyld. Dette synspunkt bygger på en idé om, at rigdommen i naturens forskellige livsformer og økosystemer har en værdi i sig selv, det vil sige ud over om mennesker værdsætter disse forhold. Nordmanden Arne Næss betegner dette som dybdeøkologi og mener, at vi har etiske fordringer over for disse værdier uanset deres eventuelle betydning for mennesker eller andre bevidste væsener. Denne opdeling i menneskecentreret og øko-centreret etik leder nemt til den opfattelse, at enten tillægger man naturen instrumentel værdi (til praktisk eller øko-

nomisk nytte for mennesker) eller også accepterer man, at der er iboende værdier (egne værdier) i naturen, som bør nyde hensyntagen uanset menneskers ønsker.

Det er imidlertid en for snæver opdeling. Selv om man har en menneskecentreret opfattelse, kan man udmærket mene, at der er selvstændige værdier i naturen, som vi som mennesker værdsætter og derfor ønsker, at andre skal tage hensyn til. Et eksempel er variationen i vilde urter i diger og hegn. Der er mange, som ønsker disse levesteder bevaret for at opretholde naturrigdom, simpelthen fordi de tillægger dette værdi og måske mener, at naturens mangfoldighed i sig selv bidrager til deres oplevelse af livskvalitet.

Det er ikke klart, hvilken af de to opfattelser af naturetik og naturværdier, som er mest fremherskende inden for den økologiske bevægelse, og der behøver ikke at være enighed om dette, da der ikke er konflikt mellem de to opfattelser. I kraft af sit forsigtighedsprincip er økologisk jordbrug imidlertid en mulighed for i højere grad at tilgodese forskellige befolkningsgruppers ønsker om bedre miljø og sikring af naturrigdom.

Jordbruget forvalter store dele af vores naturgrundlag, og anvendelsen af et forsigtighedsprincip i jordbruget kan således ses som en strategi for at forebygge miljøproblemer. I denne sammenhæng finder Ariansen (1992), at vores teknologiske kunnen og de opståede miljøproblemer leder til to grundlæggende forskellige opfattelser af årsager og løsningsforslag:

1. Årsagen til miljøproblemerne er uvidenhed, og løsningen er endnu mere udviklet teknisk kontrol, herunder teknisk begrundede grænseværdier
2. Årsagen til miljøproblemerne er vor teknologiske livsform, og løsningen er en ændret livsstil, der både er værdifuld i sig selv og indebærer en økologisk bedre naturhus-holdning

I forlængelse af den ovenstående diskussion af forsigtighedsprincippet vil den økologiske bevægelse være skeptisk over for teknologiske fix (1.), fordi den teknologiske udvikling ikke blot afhjælper uvidenhed, men også skaber ny uvidenhed. Ingemann (1999) skelner i denne forbindelse mellem *fejlvenlige teknologier* og *risikable teknologier*. Fejlvenlige teknologier og deres eksterne effekter er overskuelige og tillader tilbagetog. Risikable teknologier er derimod karakteriseret ved uoverskuelighed, hvilket betyder, at den viden, som teknologien bygger på, medfører en betydelig mængde *ikke-viden* – vi ved, at vi ikke ved nok om konsekvenserne af at anvende risikable teknologier. Aktuelle eksempler på risikable teknologier er brugen af antibiotiske vækstoffremmere og anvendelsen af genetisk modificerede organismer.

Ud fra den økologiske bevægelses opfattelse løses miljøproblemerne altså ikke alene med mere viden og teknologi, men gennem øget erkendelse af den ikke-viden teknologien medfører, gennem fravalg af risikable teknologier og gennem fastholdelse af erfarings-

mæssigt velfungerende produktionssystemer. Årsagen til miljøproblemerne kan således godt være uvidenhed (se pkt. 1 ovenfor), men denne uvidenhed kan være en følge af vores teknologiske livsform (se pkt. 2 ovenfor), og en løsning, der indebærer mere teknologi, kan medføre endnu mere uvidenhed om mulige konsekvenser for natur, miljø og mennesker.

2.3 Bæredygtighed

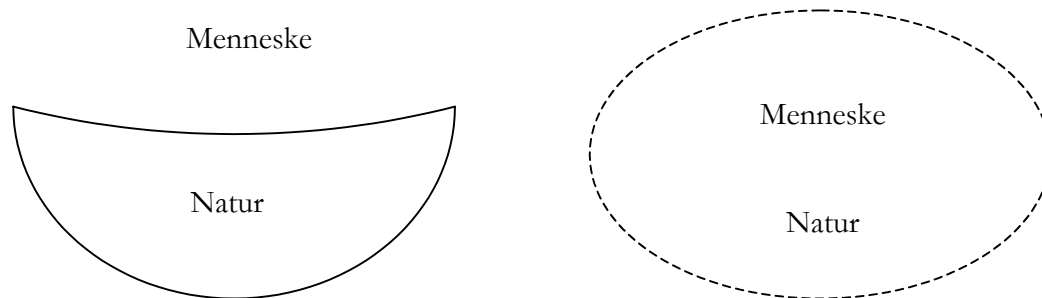
Økologisk jordbrug er ikke alene om at have bæredygtighed som en målsætning. Bæredygtighed er f.eks. også en målsætning i dansk landbrugs oplæg til Integreret Produktion (Landsudvalgenes Fællesudvalg 1996). Men "bæredygtighed" bruges i flere forskellige betydninger af forskellige grupper i jordbruget, som Douglass (1984) viser, og det er derfor nødvendigt at belyse disse betydninger nærmere. Vi skal her følge Thompson (1997), der argumenterer for, at der er to filosofisk forskellige forståelser af bæredygtighed:

- Ressourceregnskab (resource sufficiency)
- Funktionel integritet (functional integrity)

I bæredygtighed som *ressourceregnskab* lægges vægt på ressourceforbrug og på produktion og fordeling af fødevarer, idet der først og fremmest fokuseres på forholdet mellem input og output i de systemer, der betragtes. En bæredygtig udvikling indebærer, at jordbruget kan opfylde nuværende og fremtidige generationers behov for fødevarer, tekstiler, mv., og de mest produktive systemer er derfor også de mest bæredygtige. Denne opfattelse har været dominerende i moderne konventionelt jordbrug.

I *funktionel integritet* ses jordbruget som et komplekst system af værdier og økologiske relationer, og der lægges vægt på systemets skrøbelighed som følge af vores manglende viden om vekselvirkningerne mellem produktionsmetoder og økologisk og social beståen. Grundbetragtningen er, at systemet er sårbart, og at der er nogle fundamentale elementer i systemet, som reproduceres over tid på en måde eller med en hastighed, der afhænger af systemets tilstand på et tidligere tidspunkt. Husdyrenes og afgrødernes genetiske egenskaber er f.eks. afgørende for næste generation af husdyr og afgrøder, og handlinger, der ændrer jordens frugtbarhed, kan være afgørende for produktionsmulighederne på længere sigt.

Generelt ses naturgrundlaget som en uadskillelig del af samfundets bæredygtighed i funktionel integritet, og denne forståelse af bæredygtighed støtter strategier for at øge modstandskraften og undgå irreversible ændringer. Forsigtighed i omgangen med naturen er således en værdifuld fremgangsmåde til at undgå negative følgevirkninger.



Figur 1.1 Ressourceregnskabets naturopfattelse

Naturopfattelsen i funktionel integritet

Bæredygtighed som funktionel integritet er, med sit fokus på systemets sårbarhed og med erkendelsen af vores begrænsede viden, tæt knyttet til opfattelsen af mennesket som en integreret del af naturen; og den økologiske bevægelse bruger generelt begrebet bæredygtighed i denne betydning. Forbindelsen mellem bæredygtighed og virkelighedsopfattelse belyses nærmere i Alrø & Kristensen (1999), hvor der netop argumenteres for, at de to ovennævnte betydninger af bæredygtighed udspringer af forskellige synsvinkler på naturen. I *ressourceregnskab* betragtes naturgrundlaget udefra, mens mennesket i *funktionel integritet* ses som en integreret del af naturen, hvilket indebærer, at naturen i en vis forstand betragtes "indefra". Som eksempel på en regel i økologisk jordbrug, der er forbundet med bæredygtighed som *funktionel integritet*, kan nævnes forbuddet mod brug af kunstgødning. Ved at afstå fra brugen af kunstgødning tvinges det økologiske jordbrug til at arbejde med systemets eget næringsstofkredsløb og blive mere selv bærende.

2.4 Husdyrhold

I EU's forordning for økologisk husdyrhold (nr. 1804/1999 af 19. juli 1999) er der nævnt en række generelle principper for hold og opdræt af husdyr. I forbindelse med en analyse af de økologiske regelsæt vedr. husdyrsundhed og husdyrvelværd (udarbejdet af FØJO februar 2000) blev der gjort en del overvejelser (Alrø et al. 2000) om, hvorvidt der er en særlig husdyrvelværd i økologisk jordbrug. Konklusionerne på disse overvejelser blev, at der er en række særlige aspekter i forhold til dyrevelfærd i økologisk jordbrug. Det gælder først og fremmest den etiske beslutning om, hvor godt dyrene bør have det, men også - i tilknytning hertil – definitionen på god dyrevelfærd.

Dyrevelfærd i økologisk jordbrug kan således antages at inkludere mulighederne for udfoldelse af naturlig adfærd, herunder adgang til udearealer og valgfrihed som en måde at tage hensyn til dyrenes individuelle præferencer. Større muligheder for naturlig adfærd indebærer også, at omsorg, som begreb om menneskets ansvar for husdyrene, får en større betydning. I den forbindelse bør det nævnes, at detailregulering med hensyn til

indretning af stalde m.m. ikke nødvendigvis sikrer bedre dyrevelfærd, fordi omsorg og driftsledelse spiller en afgørende rolle. Dyrenes "naturlighed" eller mangel på samme kan også være et særligt spørgsmål i økologisk jordbrugs forhold til dyrevelfærd, set i tilknytning til spørgsmålet om dyrenes integritet. I denne sammenhæng er avl og reproduktion af husdyr, der passer til de økologiske produktionssystemer, og valg af avlsteknikker centrale spørgsmål. Endelig findes der i økologisk jordbrug en opfattelse af mennesker og husdyr som dele i et større økologisk system. Denne opfattelse kan også være af betydning for dyrevelfærd i form af begrebet harmoni, som et udtryk for systemets bæredygtighed, sundhed og integritet i bred forstand. Der er dog givetvis forskellige værdier og opfattelser af dyrevelfærd - også inden for den økologiske bevægelse. En yderligere afklaring af disse forhold vil være et nyttigt redskab i udviklingen af økologisk jordbrug.

Sammenfattende kan man således forestille sig et fremadrettet perspektiv som grundlag for udvikling af økologisk jordbrug i forhold til dyrevelfærd. Dette perspektiv skal i stedet for mere detailregulering fokusere på de særlige træk ved økologisk jordbrug: Større muligheder for udfoldelse af dyrenes naturlige adfærd og harmoni i jordbrugssystemets struktur og funktion.

2.5 Sociale aspekter

De sociale aspekter ved økologisk jordbrug har en central plads i økologisk jordbrug. Således er der i IFOAM Basic Standards nævnt følgende principper:

- At inddrage de efterfølgende sociale og økologiske virkninger af økologisk produktion og forarbejdning
- At sikre at alle, der arbejder i økologisk produktion og forarbejdning, har en livskvalitet, som svarer til deres basale behov og tillader et nødvendigt og tilfredsstillende udbytte af deres arbejde, herunder et godt arbejdsmiljø
- At arbejde hen imod at hele kæden af produktion, forarbejdning og distribution er både socialt og økologisk forsvarlig

(se original tekst i appendiks 1)

De økologiske og biodynamiske foreninger i Norden (nordisk IFOAM) vedtog i 1989 tilsvarende principper:

- At producere fødevarer af høj kvalitet, i tilstrækkelige mængder og retfærdigt fordelt
- At gøre det muligt for jordbrugeren at få en rimelig indkomst, et trygt arbejdsmiljø og et meningsfyldt arbejde
- At tilstræbe en god kontakt mellem fødevarerproducenter og forbrugere
- At sikre størst mulig recirkulation af næringsstoffer gennem integration af bysamfund, agroøkosystemer og naturlige økosystemer

Der hersker således ikke tvivl om, at de sociale aspekter er centralt placeret i den økologiske bevægelse. På den anden side kan det også konstateres, at disse aspekter ikke er særligt fremtrædende i dansk økologisk jordbrug i dag. Det indgår således ikke i Aktionsplan II – Økologi i udvikling, og i Landsforeningen Økologisk Jordbrugs avlsgrundlag er ovennævnte principper heller ikke nævnt (Anonym, 2000). Det kan tages som udtryk for, at der i Danmark i de senere år er opstået uenighed om fortolkningen af disse principper. Der er således ofte debat om disse forhold, f.eks. i bladet Økologisk Jordbrug. Ved økologikongressen i Brødstrup den 1. og 2. november 2000 var der ligeledes mange indlæg, hvor de sociale aspekter ved jordbruget var i fokus.

En væsentlig årsag til at de sociale aspekter har været nedtonet i de seneste år er formentlig den hastige udvikling inden for bevægelsen, heriblandt at mange nyomlæggere har helt andre bevæggrunde for at producere økologisk end de oprindelige økologer. Mange af de nye aktører – både inden for landbruget og følgevirksomhederne – har kun en meget begrænset kontakt med de strømninger og bevægelser, som har bevirket den hidtidige udvikling af økologien. Dette kan bl.a. illustreres ved, at de økologiske landmænds begrundelse for at lægge om til økologisk jordbrug har ændret sig over tid (tabel 1). I den undersøgelse er økologiske landmænd blevet bedt om at angive de to vigtigste årsager til, at de har omlagt til økologisk jordbrug.

Tabel 1. Prioriterede bevæggrunde for omlægning til økologisk jordbrug (Noe 2000)

Årsag til omlægning	Omlægningsperiode				Gns.
	- 92	93-94	95-96	97	
Bekymring for miljøet	48	44	34	41	42
Uenighed med konventionelt jordbrug	39	31	22	7	27
Dansk landbrugs fremtid	25	31	31	24	27
Agronomiske udfordringer	30	24	41	28	33
Bedre fødevarer	24	18	10	7	16
Husdyrvelfærd	12	22	10	16	13
Højere indkomst	10	13	34	54	26
Bekymring for arbejdsmiljøet	13	22	8	13	12

N=923

Det ses, at "Bekymring for miljøet" for mange landmænd er en væsentlig årsag til omlægning, både i begyndelsen og i slutningen af 90'erne. Men hvor omlægningen i begyndelsen af 90'erne hyppigt var en kritik mod det konventionelle jordbrug, begrundes omlægningen i slutningen af 90'erne oftere med ønsket om en bedre indkomst.

Den "faldende uenighed" med konventionelt jordbrug kommer bl.a. til udtryk ved, at langt flertallet af nyomlæggerne er organiseret i traditionelle landøkonomiske foreninger (De danske Landboforeninger og Dansk Familielandbrug), mens Landsforeningen Økologisk Jordbrug (LØJ) i dag kun repræsenterer en mindre del af de økologiske landmænd. Den øgede omlægningen til økologisk jordbrug kan af denne årsag ses som øget tilslutning til et produktionskoncept, frem for en tilslutning til en "bevægelse", hvor det sociale aspekt spiller en central rolle. På trods af denne udvikling er der dog stadigvæk grupper i Danmark, der er orienteret mod det lokale og oprindelige økologiske jordbrug (Jelsøe et al. 2000).

Det kan være vanskeligt at fortolke hvilke grundlæggende principper, der ligger bag de sociale aspekter i økologisk jordbrug. Set i sammenhæng med de øvrige principper, især samhørigheden med naturen, og begrebet funktionel integritet kan der dog peges på begrebet nærhed som et centralt princip. Her tænkes især på vertikal nærhed mellem aktører i produktion, forarbejdning og distribution af økologiske fødevarer og horisontal nærhed forstået som geografisk nærhed, hvor næringsstofstrømmen er lokalt forankret i en "naturligt" afgrænset region. Michelsen & Kølster (1998) fremhæver ligeledes nærhedsprincippet som et meget centralt princip i økologisk jordbrug.

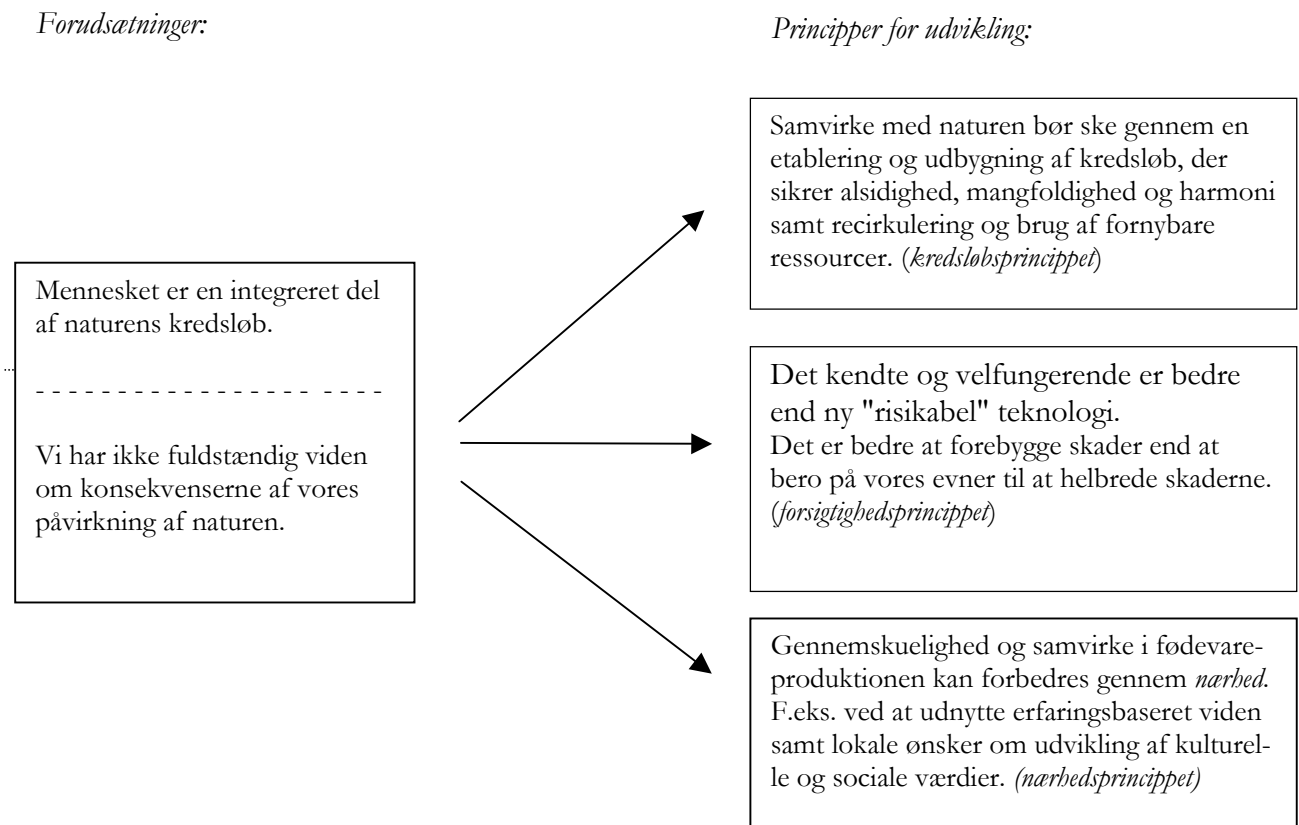
2.6 Opsummering af grundlæggende principper

Et gennemgående træk i beskrivelsen af de økologiske principper og målsætninger er, at i økologisk jordbrug opfattes mennesket som en integreret del af naturen samt at naturen er en så kompleks helhed, at vi ikke har fuldstændig viden om konsekvensen af vores påvirkning af den. Ud fra disse grundlæggende forudsætninger kan der opstilles nogle principper for handling (se figur 1).

Kredsløbsprincippet, der er omtalt øverst i figur 1, tager udgangspunkt i, at i naturen recirkuleres og genanvendes næringsstofferne, og via sollyset opbygges fornybare ressourcer. På tilsvarende måde skal mennesket recirkulere næringsstofferne samt undgå brug af ikke-fornybare ressourcer og rovdrift på ressourcerne i øvrigt. Udviklingen skal være i harmoni med naturgrundlaget, hvilket bl.a. kan sikres gennem alsidighed og mangfoldighed i produktionen.

Forsigtighedsprincippet, der er omtalt midt i figur 1, 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. En naturlig konsekvens af forsigtighedsprincippet er, at ældre kendte og vel-fungerende teknologier som udgangspunkt automatisk vil have forrang for ny teknologi udviklet på et mere teoretisk grundlag. Ligeledes bør fejlvenlig teknologier vælges frem for risikable teknologier.

Nærhedsprincippet, der er omtalt nederst i figur 1, omhandler hvorledes specielt sociale aspekter af økologisk jordbrug – f.eks. gennemskuelighed, sikkerhed, lokal forankring og tryghed, men også humanisme og social retfærdighed – sikres. 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 bliver centrale elementer i at sikre sociale og kulturelle værdier samt sammenhængen til naturgrundlaget.



Figur 1. Nogle grundlæggende forudsætninger og principper for udvikling i økologisk jordbrug

Som det fremgår af figuren, kan læring og viden om natur og landbrug anvendes i udviklingen af økologisk jordbrug. Det er dog centralt at have en høj grad af sikkerhed for de mulige konsekvenser ved anvendelse af ny teknologi og at udviklingen er i overensstemmelse med kulturelle og sociale værdier.

3 Eksempler på teknologispørgsmål af betydning for udviklingen af økologisk jordbrug

I bladet Økologisk Jordbrug er der ofte artikler og debatindlæg omkring udviklingen af økologisk jordbrug. F.eks. har der været adskillige tilkendegivelser om nye dyrkningsteknikker samt opstaldning og indgreb i forhold til husdyrene. Ligeledes er der af og til indlæg og artikler om relationerne mellem landbrugere og forbrugere samt landbrugets generelle udvikling.

Arbejdshypotesen er, at den udvikling, der sker i økologisk jordbrug, i høj grad afhænger af de nye teknologier, der accepteres eller fravælges. Dette til- eller fravalg bestemmes ideelt set af de grundlæggende principper og værdier. Ved at undersøge accepten af ny teknologi og sammenholde denne med de økologiske grundprincipper kan principielle uoverensstemmelser afsløres.

I tabel 2-4 er det søgt at systematisere de seneste 10-15 års debat om anvendelsen af ny/ældre teknologi, som den er foregået i bladet Økologisk Jordbrug. Det er endvidere vist i hvilken grad, teknikken anses for acceptabel i forbindelse med økologisk jordbrugsproduktion.

3.1 Planteproduktion

Det ses, at der inden for planteproduktion (tabel 2) er mange eksempler på ny teknologi, der er taget i anvendelse i de senere år. Der er dog undtagelser, navnlig forbuddet mod **GenModificerede Organismer (GMO)** og syntetiske sprøjtemidler.

Der har været og der er fortsat debat om forbud mod dampning af det øverste jordlag og væksthuseproduktion i kompost – dvs. i dyrkningssystemer uden jord. Dampning af det øverste jordlag anvendes dog i væksthuse.

Det ses også, at ældre teknologier, såsom sprøjtning med svovl og CuSO_4 , debatteres.

Tabel 2 Eksempler på teknik og hjælpestoffer, der anvendes og/eller kan anvendes i økologisk planteproduktion.

"Teknologi"	Ny teknologi			Ældre teknologi	
	Accepteres uden videre	Under debat	Forbud	Accepteres uden videre	Under debat/forbud
Manuelt styret radrensning				X	
Mekanisk styret radrensning	X				
Lugerobotter	X?				
Flammebehandling	X				
Dampning af de øverste jordlag		X	X		
Halmafdækning	X	X			
Netafdækning	X				
Plastafdækning	X				
Sprøjtning med svovl					X
Sprøjtning med CuSO ₄					X
Sprøjtning med humus og kiselpræparater				X	
Sprøjtning med planteudtræk				X	
Sprøjtning med syntetiske sprøjtemidler			X		
Keminksystemet (dyb jordløsning)	X	X			
Kørsel med tunge maskiner	X	X			
Anvendelse af efterafgrøder/fangafgrøder	X				
Anvendelse af kompost				X	X
Anvendelse af fast gødning/ajle				X	
Anvendelse af gylle	X	X			
Anvendelse af kunstgødning					X
Væksthusproduktion uden jord		X	X		
Traditionel planteforædling				X	
Anvendelse af GMO		X	X		
Anvendelse af EM (effektive mikroorga-	X	X			
Anvendelse af konventionelle sorter				X	X
Anvendelse af konventionel gødning				X	X
Anvendelse af fossil energi				X	X
Anvendelse af biogas	X	X			

3.2 Husdyrproduktion

I husdyrproduktion (tabel 3) er der kun enkelte eksempler på ny teknik, som accepteres uden videre. Samtidig er der en lang række ældre teknologier, der er under debat/forbud. Tolerancegrænsen for ny teknologi er tilsyneladende lavere, når det drejer sig om det enkelte husdyrindivid, end når det drejer sig om planter eller besætningen som helhed.

Tabel 3 Eksempler på teknologidebat i økologisk husdyrproduktion.

"Teknologi"	Ny teknologi			Ældre teknologi	
	Acce- teres uden videre	Under debat	Forbud	Acce- teres uden videre	Under debat/ forbud
Individorienteret					
Afhorning af kvæg				X	X
Kastration af kvæg				X	X
Ringning af tyrenæser				X	
Kastration af grise				X	X
Ringning af grisetryner				X	X
Slibning/klipning af tænder				X	X
Halekupering			X		
Næbtrimning			X		
Helbredende medicinering med syntetiske				X	X
Helbredende medicinering med naturpræ-				X	
Besætningsorienteret					
Forebyggende medicinering med syntetiske			X		
Vaccination				X	X
Mekanisk malkning				X	
Malkerobotter	X	X			
Anvendelse af konventionelle racer	X	X			
Anvendelse af kunstig inseminering				X	
Anvendelse af embryoteknologi	X	X	X		
Anvendelse af GMO			X		
Store flokke/besætninger	X	X	X		
"Overdækket" udeareal		X	X		
Halmløse systemer			X		
Fodring uden grovfoder/nulgræsning		X	X		
Fodring med ensilage	X				
Fulldautomatisk fodring	X				
Anvendelse af konv. foder og halm		X	X		
Salg af tyrekalve	X	X			
Fodring med grønpiller	X	X			
Løsdriftsstalde	X				

3.3 Forarbejdning, salg og genanvendelse

Inden for forarbejdning, salg m.m. (tabel 4) er der generelt god accept af ny teknologi med hensyn til salg, mens forarbejdningsteknologi og genanvendelse af byaffald debatteres mere.

Tabel 4 Eksempler på spørgsmål, der kan debatteres omkring forarbejdning, distribution og salg samt genanvendelse af byaffald

"Teknologi"	Ny teknologi			Ældre teknologi	
	Accepteres uden videre	Under debat	Forbud	Accepteres uden videre	Under debat/forbud
Homogenisering af mælk		X	X		
Pasteurisering af mælk/ost				X	X
Tilsætningsstoffer		X	X		
Emballage	X	X			
Vask af grønsager og kartofler	X	X			
Stalddørs- og torvesalg				X	
Salg i supermarkeder	X				
Salg via abonnementsordning	X				
Salg via internettet	X				
Transport over store afstande	X	X			
Genanvendelse af humanurin og kompost				X	
Genanvendelse af slam			X		
Genanvendelse af human fæces					X
Arbejds miljø	X	X			

3.4 Diskussion om anvendelse af ny teknologi

I det følgende diskuteres overensstemmelsen mellem eksemplerne i tabel 2-4 og principperne i figur 1.

Det ses, at der på tværs af alle eksemplerne tilsyneladende er bred accept af ny maskinteknologi. Derimod er der debat om/forbud mod teknologi forbundet med syntetiske (kemiske eller biologiske) hjælpestoffer. Rationalet bag dette stemmer godt overens med forsigtighedsprincippet, idet anvendelsen af maskinteknologien er mere afgrænset og overskuelig i forhold til naturgrundlaget end de kemisk-biologiske hjælpestoffer.

Forbudet mod kunstgødning kan ikke umiddelbart begrundes ud fra forsigtighedsprincippet, idet teknikken er velkendt og overskuelig i forhold til naturgrundlaget. Kunstgødningsforbudet kan imidlertid begrundes ud fra kredsløbsprincippet, i hvert fald i det danske samfund, hvor der er stort "overskud" af næringsstoffer. Problemet er imidlertid, at i takt med den stigende specialisering, der også sker i økologisk jordbrug, skaber

kunstgødningsforbudet i sig selv et stigende ressourceforbrug til transport og håndtering af organisk gødning samt afhængighed af det konventionelle landbrug. Dette kan give konflikt med andre miljøproblemer og konflikter i øvrigt med nærhedsprincippet.

Anvendelse af organisk gødning, helst i form af en velomsat kompost, er/har været opfattet som det "mest rigtige" i økologisk jordbrug. Dette kan i høj grad henføres til biodynamiske dyrkningsprincipper, hvor tilførslen af ilt og humuspræparater til husdyrgødningen anses som et vigtigt led i at bevare og udvikle en "levende jord". Efterfølgende anvender biodynamikere andre præparater, f.eks. kisel for at fremme modningsprocesserne i korn.

Det må imidlertid erkendes, at disse dyrkningsprincipper i dag kun anvendes i meget begrænset omfang i Danmark. Anvendelse af gylle, der ideelt opbevares uomsat og uden ilttilgang, har været debatteret meget i økologisk jordbrug, men det må erkendes, at gyllebaserede systemer i dag er en særdeles udbredt og en anerkendt teknologi blandt økologiske landmænd.

Et tilsvarende skift i teknologi iagttages i kvægholdet med hensyn til anvendelsen af ensilage, der i dag er særdeles udbredt i økologisk jordbrug. Ensilage er grønt plantemateriale, der komprimeres og opbevares uden ilttilgang i modsætning til f.eks. hø, der er plantemateriale, som tørres og opbevares med ilttilgang. Forklaring på skiftet fra kompost til gylle kan begrundes ud fra den læring, som er foregået i de sidste 15 år. Adskillige undersøgelser kan dokumentere, at husdyrgødning i form af kompost giver større risiko for tab af kvælstof end f.eks. gylle, og samtidig er gødningsværdien af kompost, især ved kornproduktion på sandjorde, lavere end ved gylle. Det er endnu ikke lykkedes at dokumentere, at kompost giver anledning til en bedre produktkvalitet og/eller højere jordfrugtbarhed (se f.eks. FØJO rapport nr. 7, 2000).

Dette skift i teknologi med hensyn til opbevaring og anvendelse af husdyrgødning og foder er meget fundamentalt, i hvert fald i forhold til de biodynamiske dyrkningsprincipper, der er en vigtig baggrund, også i dansk økologisk jordbrug. Det er således et godt eksempel på den læring, der sker i økologisk jordbrug. Det er samtidig vigtigt at understrege, at læringen er lokalt/nationalt baseret ud fra såvel forsøg som erfaringer fra praksis, og specielt gylleanvendelsen har været meget debatteret. Fra midten af 80'erne var dansk økologisk jordbrug stærkt inspireret og påvirket af den økologiske dyrkning i Syd-tyskland, Schweiz og Østrig, hvor kompost og hø var /er almen praksis. Efterhånden som den økologiske bevægelse i Danmark er blevet mere etableret, er der således sket en tilpasning af teknologier til danske forhold.

Inden for husdyrhold er der en række ældre teknikker rettet mod det enkelte individ, såsom afhorning, kastrering, ringning og klipning af tænder, der har været under debat gennem de seneste år. Disse teknikker kan med rette hævdes at være et indgreb i dyrenes

naturalighed og integritet, men de kan ikke begrundes ud fra forsigtighedsprincippet, idet teknikkerne jo er velkendte, overskuelige og uden risiko for naturgrundlaget. Baggrunden for denne debat er således den generelt store interesse for dyrenes velfærd i Danmark. I Danmark er udgangspunktet hensynet til dyrene og dermed fokus på det enkelte individ ud fra en bevidsthedscentreret etik, hvor alle bevidste væsner har et moralsk krav på hensyntagen. Denne opfattelse deles ikke nødvendigvis med f.eks. de sydeuropæiske lande.

Der er p.t. ikke nogen klar afklaring på accepten af disse ældre teknikker for indgreb i dyrenes naturalighed og integritet. Derimod er der ingen diskussion om, at halekupering og næbtrimning er forbudt (se tabel 2). Dette kan forklares ved, at disse indgreb først og fremmest foretages for at afbøde konsekvenserne af dårlige produktionssystemet, hvorimod de øvrige indgreb foretages under andre hensyn såsom miljø, produktkvalitet og sikkerhed for mennesker og dyr. Med hensyn til teknologi på individniveau foretages der altså også i økologisk jordbrug fortløbende en afvejning mellem hensynet til dyrene og andre hensyn. Det særlige ved økologisk jordbrug er, at ud fra forsigtighedsprincippet vil det kendte og velfungerende have forrang, og at indgreb af hensyn til produktionens størrelse og effektivitet ikke accepteres. Dertil kommer, at andre produktionssystemer måske afføder en anden afvejning.

Med hensyn til udviklingen på besætningsniveau er der en række nye teknologier, der har været debatteret i de senere år (se tabel 2). Det ses, at der er forbud mod GMO og forebyggende medicinering, hvilket kan begrundes ud fra forsigtighedsprincippet og en risikovurdering. Der er endvidere forbud mod produktionssystemer, hvor der ikke anvendes halm til strøelse samt systemer uden grovfoder og uden adgang til udearealer. Disse forbud/krav kan forklares ud fra kredsløbsprincippet, idet der herved sikres et samspil mellem afgrøder og besætning og således krav til harmonien i bedriften. Anvendelsen af løsdriftstalder er derimod en ny teknologi, der er meget udbredt og accepteret i økologisk jordbrug. Dette kan forklares ved, at dyrenes adfærd i højere grad kan tilgodeses i løsdriftstalder end i bindetalder, der var langt det mest udbredte staldsystem i begyndelsen af 90'erne.

Med hensyn til teknologi omkring forarbejdning og salg (se tabel 3) er der også høj grad af læring og dermed forskel til andre lande. Det kan forklares ved andre kulturelle forhold, og at sammenhængen til naturgrundlaget er langt mindre end f.eks. i planteproduktionen. F.eks. er det svært at forestille sig et forbud mod at vaske grønsager og kartofler, idet teknologien er velkendt og meget overskuelig i forhold til naturgrundlaget. Der er forbud mod at homogenisere økologisk mælk i Danmark; idet denne teknik er diskuteret og er fundet unødvendig i Danmark. Teknikken er imidlertid tilladt i Sverige. Salg i supermarkeder er et eksempel på en ny teknologi, der generelt er accepteret i Danmark. I de tysktalende lande har der været større skepsis over for supermarkedssalg.

4 Diskussion og perspektivering for udvikling af økologisk jordbrug

4.1 Fra lokal afsætning til Ø-mærket stordrift

Gennemgangen af teknologispørgsmål i forrige afsnit viser, at der er en rimelig god konsistens mellem udvikling i praksis og forsigtighedsprincippet og til dels også kredsløbsprincippet. Det kan endvidere konstateres, at der sker en stor læring i økologisk jordbrug, og at mange nye teknologier tages i anvendelse uden, at det direkte strider mod grundprincipperne, f.eks. inden for ukrudtsbekæmpelse, anaerob opbevaring af gødning og foder samt anvendelse af løsdriftstalde frem for bindetalde..

Samtidig kan det dog også konstateres, at stort set alle de nye teknologier, der er accepteret i tabel 1, 2 og 3, har været med til at øge produktiviteten i økologisk jordbrug. De nye teknologier har været en medvirkende faktor til, at bedriftsstørrelsen er steget, og at der er sket en specialisering. Bedriftsstørrelsen i økologisk jordbrug er fordoblet fra ca. 20 ha i 1990 til 43 ha i 2000, og de danske, økologiske bedrifter er eksempelvis ca. tre gange så store som bedrifter i Schweiz og Østrig.

Som en konsekvens af de større enheder og den stigende specialisering vil der være et fortsat stort pres på principperne nævnt i figur 1, især kredsløbsprincippet og nærhedsprincippet. Her tænkes især på den fysiske afstand og principperne om alsidighed, mangfoldighed og harmoni i samvirket med naturen. I den danske økologiske debat har der i de seneste 10-15 år været langt størst vægt på de andre dele, nemlig den stofflige del af kredsløbsprincippet og forsigtighedsprincippet.

Der er god grund til at antage, at det strukturelle pres og dermed større enheder og specialisering vil fortsætte, især i en situation med overskudsproduktion (f.eks. af økologisk mælk) vil konkurrencen mellem økologerne øge det strukturelle pres. Økologisk jordbrug bør derfor overveje, hvorvidt denne udvikling bør/kan reguleres med hensyn til at bevare tilliden til økologisk jordbrug. Her bør det især overvejes, hvorledes nærhedsprincippet kan forfølges mere eksplicit.

Gennem en lokal og erfaringsbaseret fortolkning af nærhedsprincippet, som i den tidlige udvikling, var det umiddelbart let for økologerne på lokalt plan at opretholde en indre konsistens og sammenhæng i udviklingen af produktionen. Hvis produkterne afsættes lokalt, vil forbrugerne være en del af den "lokale læring". Problemet er imidlertid, at dette grundlag for udviklingen harmonerer dårligt med den hastige udvikling og den stigende internationalisering, der p.t. sker i økologisk jordbrug. Den frie konkurrence og produkternes bevægelighed over store afstande gør, at mærkning og den bagvedliggende kontrol og regulering i den situation er et meget centralt middel til at sikre en fortsat udvikling. For fortsat at sikre forbrugernes tillid og troværdighed til økologiske produkter må der ikke være for mange mærker, og argumentet for at vælge økologiske produkter skal være

klare og entydige. Der er altså et stort behov for at genfortolke nærhedsprincippet, således at det frigøres mere fra det lokale til det nationale og internationale.

Alternativet til dette er, at stramme op omkring det lokale og f.eks. forbyde salg via supermarkeder, internet og lignende, der ikke er baseret på direkte handel og kommunikation mellem producent og forbruger. Dette alternativ vil imidlertid reducere økologisk jordbrug til en lille niche, idet langt størsteparten af produkterne sælges uden direkte kommunikation mellem producent og forbruger. Omvendt har økologisk jordbrug i Danmark et godt udgangspunkt for nationalt og internationalt perspektiv, fordi der kun er et Ø-mærke, som samtidig er velkendt og nyder stor tillid.

4.2 Forenklet principiel regulering til at sikre produkternes troværdighed

I den tidligere udvikling af økologisk jordbrug, hvor der var relativt få økologiske jordbrugere, og da de fleste var medlem af samme forening, var det relativt enkelt at opretholde en fælles forståelse, som byggede på samme værdier og principper. Som følge af gruppens beskedne størrelse og samme tilhørsforhold var der ikke det store behov for eksplicit at formulere alle værdier og omsætte dem til regler, idet den fysiske nærhed og uformelle "sociale kontrol" mellem landmænd samt landmænd og forbrugere var tilstrækkelig til at sikre en troværdig produktion. I takt med en stigende omlægning til økologisk jordbrug stiger behovet for, at værdierne formuleres eksplicit så de bliver mere præcise og begrundes mere udførligt. Det er nødvendigt, fordi den uformelle "sociale kontrol" er utilstrækkelig til at sikre troværdigheden. Reglerne skal således gøres til grundlag for kontrol med efterfølgende mulighed for sanktioner.

I Danmark har denne proces været gennemført i et udstrakt samarbejde mellem myndighederne og mange forskellige interesseorganisationer. Det har resulteret i en lovgivning og ret omfattende regulering. Den omfattende detailregulering og især den efterfølgende kontrol er blevet set som en garanti for produktionens troværdighed. Reguleringen af det økologiske jordbrug og kontrollen af produktionen skulle garantere forbrugerne, at de økologiske regler er blevet opfyldt. I de tilfælde hvor der er påpeget "uhensigtsmæssige" forhold i den økologiske produktion, er det ofte blevet fulgt op af krav om yderligere regulering og/eller yderligere kontrol.

Blandt de væsentligste motiver for øget omlægning til økologisk jordbrug i Danmark er ønsket om bedre miljø samt agronomiske udfordringer og en stabil indtjening. Kritikken af det konventionelle jordbrug spiller en langt mindre rolle for nyomlæggere i forhold til pionererne inden for den økologiske bevægelse (se tabel 1). Tidligere var økologiske landmænd overvejende medlem af Landsforeningen Økologisk Jordbrug (LØJ), som også har forbrugere som medlemmer. I dag er den største organisation for økologiske landmænd De danske Landboforeninger, som primært organiserer konventionelle landmænd.

Der er på den baggrund ikke et entydigt billede af det økologiske jordbrug i Danmark. Blandt de forbrugere, der er generelt kritiske over for konventionelt jordbrug, kan det i nogle tilfælde være svært at se en klar forskel mellem økologisk og konventionelt jordbrug. Dette kan formentlig få stor betydning for de økologiske produkters troværdighed.

Der er derfor et stort behov for større klarhed og forenkling med hensyn til, hvad økologisk jordbrug egentlig står for, således at det fremstår som et reelt produktionsalternativ og ikke blot som et produkt, der overholder en række mere eller mindre gennemskuelige regler.

I det følgende gives eksempler på tiltag, der formentlig vil øge troværdigheden af økologiske produkter.

1. Samspil mellem producent og forbruger

Der er behov for at videreudvikle produktions-, forarbejdnings- og afsætningssystemer, som bygger på et bedre samspil mellem producent og forbruger. F.eks. abonnementsordninger og forbrug efter ”andelsprincippet”, hvor forbrugerne er medejere (Community Supported Farming, CSF)

2. Åbenhed og gennemskuelighed

Der er behov for afsætningssystemer, der bygger på større åbenhed og gennemskuelighed og ikke betragter producenterne som anonyme, f.eks. at der er reel information om producenterne på emballagen, eller at en bestemt salgskanal giver oplysninger om de tilknyttede landbrug og giver mulighed for besøg på disse.

3. Forenklet og mere principiel regulering

Regler, hvor der er minimal forskel til konventionelt jordbrug eller som er af lille principel betydning for økologisk jordbrug, udelades. I stedet fremhæves få og enkle regler, der markerer forskellen til konventionelt jordbrug. F.eks.:

- forbudet mod kunstgødning, pesticider og GMO
- kravet om afgræsning og grovfoder i husdyrholdet
- forlænget tilbageholdelsestid ved medicinering
- strammere krav for import af ikke-økologisk gødning og foder
- regler, der modvirker specialiseringen (f.eks. krav om færre DE/ha)
- regler, der fremmer nærhedsprincippet (F.eks. krav om oprindelsessted og energiforbrug)

Afsætningssystemerne nævnt under 1 og 2 kan opfattes som en modernisering af nærhedsprincippet, idet den fysiske/geografiske nærhed erstattes af en emotionel nærhed. Disse midler kan derfor være effektive til at synliggøre og markere økologisk jordbrug.

Det bør dog samtidig iagttages, at da der er tale om emotionel nærhed, er det ingen selvfølge, at de øvrige økologiske principper er overholdt. Her tænkes på forhold nævnt under kredsløbsprincippet såsom energiforbrug, alsidighed og recirkulation af næringsstoffer. Reguleringen er derfor det mest centrale middel til at sikre troværdigheden af økologiske produkter. Det er således en stor udfordring for forskningen i at sikre, at reguleringen bygger på det bedst mulige vidensgrundlag.

5 Referencer

Alrøe, H.F. 1999. Økologisk jordbrug, natur og etik. I: Natur, miljø og ressourcer i økologisk jordbrug (red. Alrøe, H.F. & Andreasen, C.B.). FØJO-rapport nr. 3. 9-15

Alrøe, H.F.; Vaarst, M & Kristensen, E.S. 1999. Er husdyrvelfærd i økologisk jordbrug noget særligt?. I: Sundhed, velfærd og medicinanvendelse ved omlægning til økologisk mælkeproduktion (red. Kristensen, E.S, & Thamsborg, S.M.). FØJO-rapport nr. 6. 135-145

Anonym. 2000. Basic Standards for Organic Production and Processing. Decided by the International federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) General Assembly in Basel, Switzerland, September 2000.

Ariansen, P. 1992. Miljøfilosofi. Universitetsforlaget, Oslo.

Douglass, G.K. 1984. The meanings of agricultural sustainability. In: Douglass, G.K. (ed.) Agricultural sustainability in a changing world order. p.1-29. Westview Press, Boulder, Colorado.

Fødevareministeriet 1999 Aktionsplan II – Økologi i udvikling. Strukturdirektoratet, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Ingemann, J.H. 1999. Beslutningsprincipper og institutionelle perspektiver. Delrapport A.4.2 til Økologiske scenarier for Danmark under Bichel-udvalget. Miljøstyrelsen.

Jelsøe et al. 2000. Organic farming, regional policy networks and modernisation of agricultural discourse. Proceedings 13th IFOAM Scientific Conference.

Michelsen, J. & Kølster, P. 1998. Delrapport A4: Lokale og institutionelle aspekter – iscenario om 100% økologisk jordbrug i Danmark. Pesticidudvalgets 100% økologiscenarium. pp 40.

Noe, E. 2000. What is happening with “organic farming” in Denmark? The Danish case analysed from an ANT perspective. Submitteret for publication.

Thompson, P.B. 1997. The varieties of sustainability in livestock farming. In: Sørensen, J.T. (ed) Livestock farming systems – More than food production. p.5-15. Proc. of the fourth international symposium on livestock farming systems. EAAP Publ. No. 89.

Appendiks 1

The Principle Aims of Organic Production and Processing

Organic Production and Processing is based on a number of principles and ideas. They are all important and are not necessarily listed here in order of importance.

- To produce food of high quality in sufficient quantity.
- To interact in a constructive and life-enhancing way with natural systems and cycles.
- To consider the wider social and ecological impact of the organic production and processing system.
- To encourage and enhance biological cycles within the farming system, involving micro-organisms, soil flora and fauna, plants and animals.
- To develop a valuable and sustainable aquatic ecosystem.
- To maintain and increase long term fertility of soils.
- To maintain the genetic diversity of the production system and its surroundings, including the protection of plant and wildlife habitats.
- To promote the healthy and proper care of water, water resources and all life therein.
- To use, as far as possible, renewable resources in locally organised production systems.
- To create a harmonious balance between crop production and animal husbandry.
- To give all livestock conditions of life with due consideration for the basic aspects of their innate behaviour.
- To minimise all forms of pollution.
- To process organic production using renewable resources.
- To produce fully biodegradable organic products.
- To produce textiles which are long-lasting and of good quality.
- To allow everyone involved in organic production and processing a quality of life which meets their basic needs and allows an adequate return and satisfaction from their work, including a safe working environment.
- To progress towards an entire production, processing and distribution chain which both socially just and ecologically responsible.

IFOAM Basic Standards 2000, p. 10