



## Økologisk jordbrug i helheden – principper og praksis

Økologisk jordbrug er i sit værdimæssige grundlag helhedsorienteret og sigter mod bæredygtig udvikling. Dette er omsat i principper om recirkulation af stof og menneskets hensynfulde omgang med natur og miljø. Principperne indeholder ligeledes, at det økologiske jordbrug baseres på nærhed, fordi man derved bedst kan recirkulere stof, udnytte lokal viden, bidrage til lokal kultur mv.

De seneste ti års udvikling på økologiområdet må anses for positiv, men har dog også medført, at der på nogle områder er sket en udvikling hen imod det konventionelle. Dermed opstår der modsætninger mellem de økologiske principper og den økologiske praksis, primært pga. en manglende helhedsorientering.

## Hvorfor forske i principper og praksis i økologisk fødevarerproduktion?

Formålet med dette projekt er at bidrage til udvikling af principper til forarbejdning af økologiske fødevarer. Principperne, som tager udgangspunkt i de retningslinjer der i dag, er formuleret for den økologiske jordbrugsproduktion og vil udsænde disse i hele produktkæden. Det vil sige fra input til primærproduktion, distribution, forarbejdning og salg.

## Forarbejdede økologiske fødevarer

Økologien har sit udgangspunkt i landbrugsproduktionen, og de regler og standarder, der eksisterer i forhold til økologi, reflekterer i høj grad principperne for landbrugsproduktionen. Går vi tilbage til nogle af de første formulerede principper for en økologisk fødevarerproduktion, var der ikke tænkt på forædlede fødevarer som f.eks. pastaretter, frostpizzaer, cornflakes m.m. Så længe de økologiske produkter blev solgt lokalt i en let forarbejdet form (pakkede gulerødder, emballeret mælk, m.m.) var det ikke noget stort problem at forholde sig til de relativt få tilfælde, der udfordrede de økologiske principper.

Standarderne på forarbejdede økologiske fødevarer indeholder hovedsaglig regler for tilsætningsstofferne, hvor der er forbud mod de stoffer, som man skønner, at der ikke er et teknologisk behov for at benytte. Det seneste EU-regelsæt for det animalske område har imidlertid påpeget, at der er behov for at formulere principper eller præcisere nogle mål for, hvad et økologisk forarbejdet produkt er.

## Passende teknologi

Økologisk fødevarerforarbejdning bliver ofte associeret med et mere humanistisk orienteret teknologibegreb, som er kaldt for "passende teknologi". Denne "passende teknologi" reflekterer en vej til teknologisk udvikling i et lokalsamfund, hvor der tages højde for sociale, miljømæssige, politiske, økonomiske og tekniske aspekter af et samfundsproblem. Generelt er disse lokalbaserede teknologier "small-scale" teknologier, som tager hensyn til tilstedeværende kompetencer i området. Desuden er de billige, fleksible og ofte benyttes der bæredygtige energikilder. Mange aspekter ved

denne "passende teknologi" ligger meget tæt på de værdier og principper, der blev formuleret i økologiens spæde start.

## Begrebet "skånsomhed"

Et andet begreb, der ofte er anvendt i forsøget på at formulere nogle principper for, hvorledes økologiske produkter kan forarbejdes, er begrebet skånsomhed. Således bliver skånsomhedsbegrebet allerede anvendt i flere standarder for økologisk fødevarerforarbejdning.

Der findes i dag ingen præcise bud på, hvorledes skånsomhed skal defineres. I den danske Veterinær- og Fødevarerlovgivning bliver begrebet skånsomhed anvendt i forskellige forbindelser. F.eks. nævner Kvalitetsmærkningsordningen et krav om skånsom køling af kød, hvilket her defineres ved, at temperaturfaldet højst må udgøre 5°C pr. 18 minutter. I den private forening, Deme-terforbundet, nævnes det, at deres produkter skal forarbejdes så skånsomt som muligt for at bibeholde næringskvaliteten.

## Håndtering af skånsomhedsbegrebet

Da det første statslige regelsæt for økologiske fødevarer blev formuleret af Veterinærdirektoratet i 1989, var der indføjet et afsnit, hvori det hed: "*Ved behandling og tilvirkning af økologiske levnedsmidler skal anvendes forarbejdningsprocesser, der i videst muligt omfang sikrer, at råvarerne gennemgår en så skånsom behandling som muligt*". Uddybende var der opstillet nogle vejledende regler for, hvorledes dette "skånsomhedsprincip" skulle håndteres, f.eks. fremgik det, "*at centrumstemperaturen på et levnedsmiddel ikke på noget tidspunkt måtte overstige 100°C*". I den reviderede udgave, tre år senere, var disse formuleringer om skånsomhed helt fjernet, bl.a. fordi det ikke var muligt at lave økologiske pølser og økologisk brød efter disse regler. Man havde tilsyneladende ikke nogle konkrete forslag til, hvordan dette skånsomhedsbegreb skulle håndteres af kontrolmyndighederne.

"Skånsom fødevarerproduktion" opfattes ofte ud fra en teknisk-naturvidenskabelig tilgang. Således fremhæves især de elementer ved skånsomhed, der kan måles eller smages. Det kan f.eks. være indhold af næringsstoffer, ernæring, hygiejne og smag. I den teknisk-naturvidenskabelige tilgang

anvendes begreberne "renere teknologi" og livscyklustankegangen til at kvantificere miljøforhold. Disse metoder er baseret på en naturvidenskabelig forståelse og fokuserer på den del af skånsomhedsbegrebet, der omhandler registrerbare miljøeffekter. Imidlertid kan skånsomhedsbegrebet udspændes mellem en række andre tilgange end den teknisk-naturvidenskabelige. I socialøkologien ses på skånsomhed ud fra en "producent-forbruger" relation, "by-land" relation, arbejdsmiljø som "det gode liv" samt en demokratisk indflydelse over for et teknokrati.

## Det udvidede skånsomhedsbegreb

I dette projekt er der identificeret tre dimensioner, som kan anvendes til at undersøge, hvorvidt der fra andre vidensområder, end den teknisk-naturvidenskabelige, kan indhentes ny viden til fødevarereproduktionen. Disse tre dimensioner, som relaterer sig til ovennævnte tilgange, er:

- Produkt (skånsomhed ud fra et produktkvalitetsbegreb)
- Mennesker ("producent-forbruger" relation, arbejdsmiljø, demokratisk indflydelse)
- Miljø (renere teknologi og livscyklustankegangen kan kvantificere miljøforhold).

Analyseres konkrete fødevareraktiviteter i forhold til dette udvidede skånsomhedsbegreb kan man ofte iagttage, at der er modsætninger mellem begrebets enkelte elementer. F.eks. vil en teknisk forbedring af produktets mekaniske påvirkning undertiden medføre en forringelse af produktets miljøpåvirkning og omvendt. Tilsvarende gælder det, at virksomhedens arbejdsmiljø af og til påvirkes i negativ retning, når der ændres på miljø- og produktparametre.

### Miljømålsætninger

Fraværet af miljømålsætninger i økologireglerne for forarbejdning, håndtering og distribution, er noget flere virksomheder er opmærksomme på. Anvendelsen af økologiske råvarer er kun én af flere tiltag fødevareraktiviteter kan benytte sig af hvis virksomheden ønsker at forbedre sine miljømæssige præstationer. Men mange andre aspekter er væsentlige: arbejdsmiljø, genbrug, energiforbrug, transport, vandforbrug, udledning m.m. Hvis forbrugernes tillid til de økologiske fødeva-

rer skal opretholdes, er det særdeles vigtigt, at få anskueliggjort, at der eksisterer en sammenhæng i principperne igennem hele "kæden" fra landmanden til forbrugeren.

Der er flere eksempler på at økologisk orienterede virksomheder har introduceret miljøledelsessystemer for mere systematisk at gennemføre og dokumentere miljøforbedringer. Det tyske bryggeri Neumarkter Lamsbraü er et eksempel på en virksomhed der ser anvendelsen af økologiske råvarer som et af flere elementer i en miljøprofil. I denne virksomhed er der gennemført systemer der systematisk forsøger at forbedre virksomhedens miljøpræstationer på: energiforbrug (lokale ressourcer, nye teknologier, bæredygtig energi), emballage (genbrugsmaterialer, minimering, m.m.), vandforbrug, reduktion af transporten, minimering af udslip, emissioner samt brug af kemikalier (tilsætningsstoffer, rengøring).

Hverken i de statslige (f.eks. EU 2092/91 eller Codex Alimentarius) eller private standarder (f.eks. IFOAM) for produktion af økologiske fødevarer er der sat fokus på virksomhedens samlede miljøpræstation. Enkelte private standarder stiller krav om, at virksomhederne skal yde en særlig indsats på enkelte områder f.eks. emballage transport. Ingen økologi-standarder har i dag indføjet krav om deciderede miljøledelsessystemer. Den omstændighed at mange "konventionelle" forarbejdningsevner i dag allerede har gennemført mange af disse miljøtiltag, sætter naturligvis de "økologisk" orienterede virksomheder i et dilemma mht. at fremstå som et klart alternativt og bæredygtigt valg.

FØJO-forskningsprojekt:

### III.9 Økologisk jordbrug i helheden - principper og praksis (OASE)

#### Projektleder

Thorkild Nielsen  
Institut for Produktion og Ledelse  
Danmarks Tekniske Universitet (DTU)  
Bygning 303, 2800 Lyngby  
E-mail: T.Nielsen@ipl.dtu.dk

Nielsen, T.: *Underlying principles and actual problems for the processing of organic meat products*, I Schmid, O.; Beck, A. and Kretschmar, U. (editors): *Underlying Principles in Organic and "Low-Input Food" Processing - Literature Survey*, Frick, Switzerland, 2004.

Rasmussen, L., Nielsen, T.: *Entrepreneurial Capabilities*, in *AI & Society* no. 18, Springer, London, 2004.

#### Projektdeltagere

Pia Johansen, Saki Ichihara, Chris Kjeldsen,  
Ole Horn Rasmussen

#### Links

Projektets egen hjemmeside kan findes på  
<http://www.foejo.dk/forskning/foejoi/iii9.html>

#### Udvalgte publikationer

Nielsen, T.: *Minimal and careful processing*, in Schmid, O.; Beck, A. and Kretschmar, U. (editors): *Underlying Principles in Organic and "Low-Input Food" Processing - Literature Survey*, Frick, Switzerland, 2004.



#### Om FØJO II

Forskningscenter for Økologisk Jordbrug (FØJO) har siden 1996 initieret og koordineret forskning inden for økologisk jordbrug og fødevarerproduktion. FØJO er et forskningscenter uden mure, hvor aktiviteterne bygger på et samarbejde mellem forskere, forskningsinstitutioner, det økologiske jordbrugs organisationer, forbrugerorganisationer og myndigheder.

Hovedparten af den igangværende forskningsindsats, som populært kaldes FØJO II, afsluttes ved udgangen af 2004. Som et led i formidlingen udgives informationsfoldere om hvert af de 42 forskningsprojekter i indsatsen. Informationsfolderne kan sammen med mange andre oplysninger findes via web-stedet [www.foejo.dk](http://www.foejo.dk).