



FØJO III

– Forskning i økologisk jordbrug og fødevarer systemer
2006-2010

Internationalt samarbejde og
økologisk integritet
– foreløbige resultater



ICROFS

Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer systemer



International Center for
Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer,
ICROFS
Foulum, Postboks 50
8830 Tjele
Tlf.: 89 99 16 25
E-mail: icrofs@icrofs.org
www.icrofs.dk



Indhold

Forord.....	side 2
Integritet og kvalitet af økologisk kød og æg (QEMP).....	side 6
Økologisk mælk af høj kvalitet (ORMILKQUAL).....	side 8
Økologisk fiskeproduktion (ORAQUA).....	side 10
Økologisk kost og sundhed (OrgTrace).....	side 12
Økologiske systemer til dyrkning af grønsager (VegQure).....	side 14
Efterspørgsel på det økologiske marked (CONCEPTS).....	side 16
Kløvergræs i økologisk kvægbrug (OrgGrass).....	side 18
Kontrol af ukrudt i økologisk dyrkning (WEEDS).....	side 20
Sundhed i økologisk mælkeproduktion (ECOVIT).....	side 22
Frø af høj kvalitet (SEED).....	side 24
Dyrkningssystemets effekt på produktion og miljø (CROPSYS).....	side 26
Økologisk jordbrug som refugier for biodiversitet (REFUGIA).....	side 28
Biomasse og bioenergi-produktion i økologisk jordbrug (BioConsens).....	side 30
Politik og marked (COP).....	side 32
Økologisk jordbrug i relation til globale fødevarekæder (GLOBALORG).....	side 34



Foto: Henny B. Rasmussen, Århus Universitet

Om FØJO III - internationalt samarbejde og økologisk integritet

Du sidder lige nu med sidste nyt fra forskningsprogrammet FØJO III, som løber i perioden 2006-2010. Projektlederne for de 15 FØJO III projekter har bidraget med de seneste forskningsresultater, og ICROFS har samlet det hele i denne brochure.

Målet med FØJO III er at skabe mere viden om potentialet for at øge kvaliteten og konkurrencedygtigheden af økologiske fødevarer samt for at styrke hensyntagen til natur og miljø, dyrevelfærd samt de sociale betingelser i den økologiske produktion. Forskningsprogrammet FØJO III har fra starten haft til hensigt at udføre forskning, der dækker hele den økologiske værdikæde/fødevarekæde – fra produktionen i marken og stalden til forarbejdningen og til forbrugerne. Forskningen skal frembringe ny brugbar viden om det økologiske jordbrugs muligheder for at bidrage til en bæredygtig samfundsudvikling.

Forskningsprogrammet består af 15 projekter med et totalt budget på ca. 170 millioner, som er finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. De 15 projekters forskningsemner udmærker sig ved at være både brede og samordnede, og de udnytter synergi mellem de fremmeste/bedste forskningsmiljøer i Danmark.

FØJO III-programmet er koordineret af Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer, ICROFS. Hvis du vil vide mere om forskningsarbejdet, er du velkommen til at besøge www.icrofs.dk/danskforskning. Her kan du blandt andet få direkte adgang til de cirka 400 rapporter, artikler og nyhedsbreve, som indtil videre er udgivet som følge af FØJO III-projekterne.



God læselyst!

September 2010

*Niels Halberg,
Centerleder, ICROFS*

Integritet og kvalitet af økologisk kød og æg (QEMP)

Formål

- at etablere den nødvendige viden til udvikling af nye produkter indenfor æg, kyllinge- og svinekød. Produkterne skal have en høj økologisk troværdighed, en høj spisekvalitet og adskille sig fra konventionelle produkter.

Resultater

Resultaterne tyder på gode muligheder for udvikling af differentierede æg, kyllinge- og svinekødsprodukter med høj spisekvalitet ved anvendelse af forskellige fodertyper, racer og slagtealdrer. For eksempel er det vist at:

- Kød fra en langsomt voksende kyllingerace er mere mørt og saftigt ved højere slagtealder, mens det omvendte er tilfældet for en standard-kylling.
- anvendelse af forskellige grovfodertyper til æglæggende høner har en positiv effekt på blommeffarve og smag.
- fodring af grise med lupin og cikorie forbedrer spisekvaliteten af grise, bl.a. i form af reduceret ornelugt i kødet.



- En krydsning med en gammel dansk svinerace har mørkere og mere mørt kød end en moderne krydsning.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Projektets resultater kan på sigt være med til at forbedre den "økologiske troværdighed" og bane vejen for forskelligartede produkter af høj kvalitet, der adskiller sig fra konventionelle. Begge elementer er vigtige i forhold til at matche forbrugernes forventninger og dermed for fortsat vækst i salget af økologiske produkter. Resultaterne kan ligeledes ses i sammenhæng med en generel satsning på højværdi fødevarerproduktion i Danmark.





Projektleder

Anne Grete Kongsted,
Aarhus Universitet,
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet,
Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø,
Blichers allé 20, Postboks 50, 8830 Tjele
Tlf.: 8999 1252
E-mail: AnneG.Kongsted@agrsci.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_qemp.html
www.qemp.elr.dk.

Se også artiklerne

"Anvendelse af forskelligt foder i økologisk ægproduktion", ICROFS nyt nr. 1/2009.

"Lupin i svinefoder mindsker ornelugt",
Økologisk Jordbrug nr. 391.

"På sporet af økologisk ægkvalitet",
Økologisk Jordbrug nr. 394.

"Kyllinger i frugtplantager kan give større
spiseoplevelse", ICROFS nyt nr.1/2008

"Sortebrogede grise i økologi",
klumme i Økologisk Jordbrug nr. 416.

"Smagsdommere foretrækker Øko- og Kosmos-kyllinger.
Økologisk Jordbrug nr. 434.

"Alder og foder vigtigt for spisekvalitet".
Økologisk Jordbrug nr. 434.

"Høner har ansvar for ægkvalitet",
Økologi og Erhverv nr. 444.

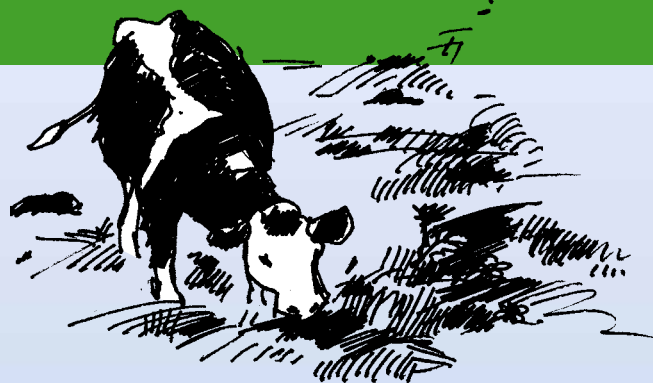
"Karotenoider i økologiske æg". ICROFS nyt nr. 2, 2010.



Økologisk mælk af høj kvalitet (Or milkqual)

Formål

- at skabe baggrund for produktion af økologisk mælk af høj kvalitet og højt forarbejdede økologiske mejeriprodukter med en velbeskrevet historie og en sammensætning, der adskiller sig fra konventionelt produceret mælk.



Foreløbige resultater

- Der er flere omega-3 fedtsyrer i mælk fra græssende køer, men stor individuel variation
- Ved højere andel af kløver i græsmarken fås et højere indhold af omega-3-fedtsyrer i mælken
- Køerne er meget selektive i deres valg af planter i marken. Dette bør tages i betragtning ved udvikling af græsmarksfodring
- Jersey køer har sværere ved at overføre omega-3 fedtsyrer til mælken sammenlignet med sortbrogede køer
- Det naturlige indhold af E-vitamin hæmmer oxidation af mælken og holder den dermed længere frisk.
- Indholdet af frie fedtsyrer, der kan bevirke harsk smag, er væsentligt lavere i økologisk mælk end i konventionelt produceret mælk.
- Infusionsvarmebehandling er en effektiv metode til at varmebehandle mælk, men mælken mister i nogen grad sin friskhed.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Projektets resultater viser, at det, også under danske forhold, er muligt at opnå høje indhold af omega-3-fedtsyrer i mælk gennem anvendelse af høj afgræsning. Denne effekt er dog stærkt afhængig af ko-racen. E-vitamin, tilført fra græsset, hindrer oxidation af mælken og sikrer dermed mælkens stabilitet, så mælken er yderst velegnet som drikkemælk.

Videre forskning vil kunne vise egnetheden af denne mælketype til fremstilling af mejeriprodukter som ost og smør, hvor fedtsammensætningen er af stor betydning for såvel den teknologiske som den sensoriske kvalitet.





Projektleder

Jacob Holm Nielsen,
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, AU
Tlf.: 8999 1163,
E-mail: JacobH.Nielsen@agrsci.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_ormilkqual.html
www.ormilqual.elr.dk.

Se også artiklen

"Økologisk mælk og afgræsning",
klumme i Økologisk Jordbrug nr. 435.

Screening af indikator for harsk smag, viser at økologisk mælk er bedst. ICORFS nyt, september 2010.



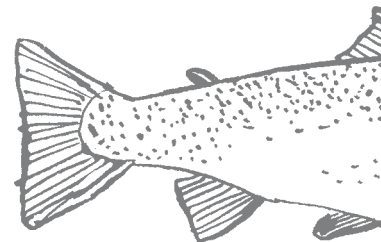
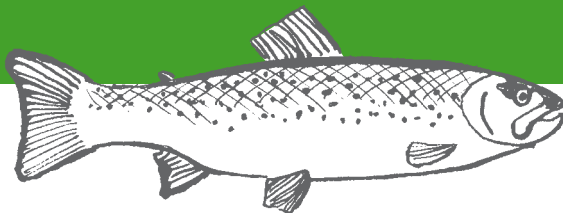
Økologisk fiskeproduktion (Oraqua)

Formål

- at undersøge, om dansk-avlede økologiske proteinafgrøder delvist kan erstatte fiskemelsprotein i foder til økologiske regnbueørreder. Desuden forankrer projektet de økologiske dambrugere i forskningen gennem aktiv medvirken i case studier af de økologiske produktionssystemer.

Foreløbige resultater

- Vi har opnået opkoncentrerede proteinfraktioner af udvalgte proteinafgrøder (raps, hestebønner, ærter og lupin).
- Vi har opnået acceptable resultater med hensyn til vækst og fordøjelighed af diæter, hvor fiskemelsprotein var delvist erstattet med økologisk planteprotein.
- Projektet har fokuseret på optimering af de økologiske opdrætssystemer gennem tæt dialog med de økologiske dambrugere.
- Vi har fundet potentiale for en større andel af økologiske vegetabiliske ingredienser i fiskefoder.
- Projektet har bibragt ny viden om fordøjelighed og tilgængelighed af næringskomponenter i økologiske vegetabilier.
- I det hele taget har projektet skabt øget fokus på økologiske fisk.

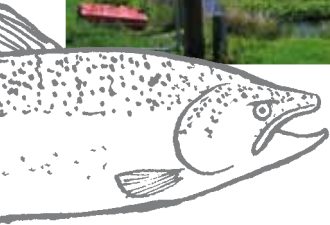


Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Der er en stigende global efterspørgsel på økologisk opdrættede fisk. Den nye EU forordning for økologisk akvakultur rummer imidlertid et udfordrende regelsæt for de økologiske dambrugere. Derfor forudsætter udvikling og udbygning af den økologiske fiskeproduktion i Danmark en styrket forskningsindsats i forhold til bl.a. foder og ernæring, miljø, produktionsforhold, sundhed og kvalitet.

Denne indsats skal bl.a. sigte på at tilpasse produktionen til den nye EU forordning for akvakultur samt øge og effektivisere produktionen af økologisk fisk inden for gældende dansk miljølovgivning på akvakurområdet. Derved understøttes udvikling af en tilstrækkelig primærproduktion til at imødekomme efterspørgslen efter økologiske opdrætsfisk.





Projektleder

Alfred Jokumsen, Seniorrådgiver,
Institut for Akvatiske Ressourcer,
DTU Aqua, Sektion for Akvakultur,
Danmarks Tekniske Universitet,
Nordsøen Forskerpark, 9850 Hirtshals
Tlf.: 33963257, Fax: 33963260,
E-mail: ajo@aqua.dtu.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_oraqua.html
www.oraqua.elr.dk

Se også artiklerne

"Proteinafgrøder til økologiske fisk",
Landbrugsavisen – 6/2-09.

"Akvakultur - Nye udfordringer og nye muligheder",
Økologi og Erhverv, nr. 455, 2010.

"Hestebønne-, ærte- og raps-protein samt høfrøolie i
foder til økologiske fisk", ICROFS nyt, marts 2010.



Formål

- at studere indflydelsen af forskellige økologiske og konventionelle dyrkningsmetoder på planters evne til at optage mineraler og producere bioaktive forbindelser med sundhedsfremmende effekter hos mennesker.

Foreløbige resultater

I et to-årigt forsøg bliver planter dyrket på fire geografiske lokaliteter i Danmark og der er blevet produceret diæter til brug for både et stort rotteforsøg og et humant kostforsøg. I disse kostforsøg måles der på optagelsen af en lang række potentielt sundhedsfremmende stoffer og endvidere studeres en lang række biomarkører for sundhed og velbefindende.

Disse forsøg afsluttes først i løbet af 2010.



Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Den økologiske sektor vil i stigende omfang blive mødt med krav om dokumentation for, at de økologiske produktionsformer og de producerede varer lever op til forbrugernes forventninger med hensyn til at være særlig skånsomme overfor miljø og klima samt at produkterne er af særlig høj sundhedsmæssig kvalitet.

OrgTrace projektet er det hidtil mest omfattende forskningsprojekt der er gennemført til belysning af sammenhængene mellem den måde planterne bliver dyrket på og sundhedseffekten af de høstede produkter.





Projektleder

Søren Husted,
Institut for Jordbrugsvidenskab,
Det Biovidenskabelige Fakultet,
Københavns Universitet, Thorvaldsensvej 40,
1871 Frederiksberg C.
Tlf.: 3533 3498, Fax: 3528 3460
E-mail:shu@life.ku.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_orgtrace.html
www.orgtrace.elr.dk

Se også artiklerne

“Økologi og sundhed – fornuft eller følelse”,
ICROFS nyt nr. 1/2009.

“Økologien sætter fingeraftryk”.
Økologi & Erhverv nr. 453, 2010.





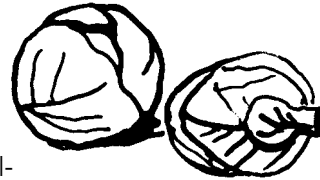
Formål

- at bidrage til forståelsen af de effekter, som økologiske dyrkningsmetoder har på miljøet – og på kvaliteten af grønsager.



Foreløbige resultater

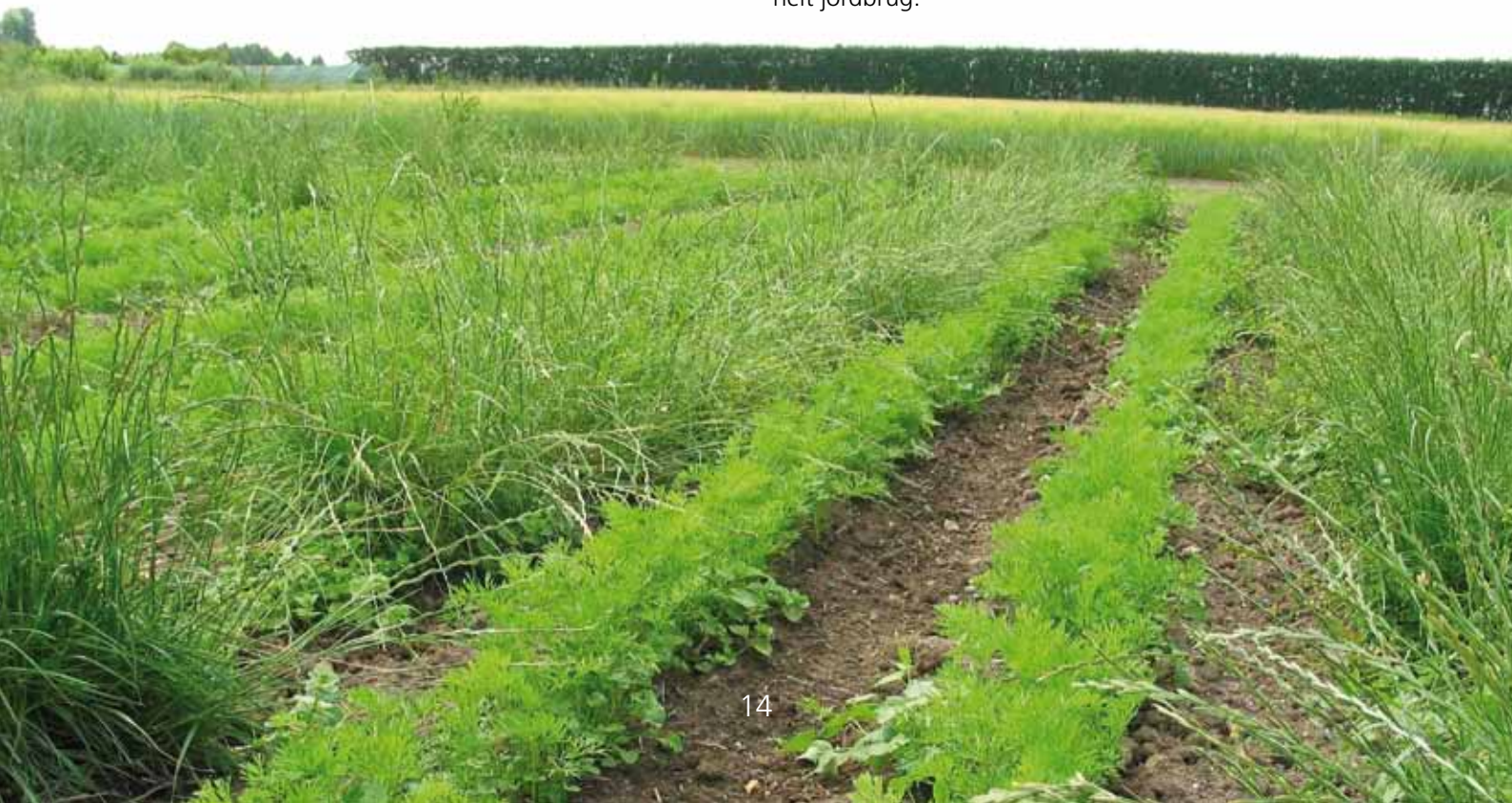
- Der er store muligheder for at udvikle den økologiske produktionsmetode i retning af systemer med mindre afhængighed af husdyrgødning og med øget diversitet i form af efterafgrøder og intercropping med mellemafgrøder.
- Der er overraskende små forskelle på udbytte, kvalitet, smag og indholdsstoffer mellem produkterne fra det konventionelle og de økologiske systemer samt mellem de tre økologiske systemer.
- Der er opnået godt udbytte af kvalitetsgrøntsager selv ved meget lave niveauer af gødning.
- Brug af nye målemetoder, som proteomanalyse, kan give os spændende ny viden om planternes basale reaktioner på økologiske og konventionelle dyrkningssystemer.



Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Samlet set viser resultaterne, at vi kan udvikle mere bæredygtige økologiske dyrkningssystemer uden at gå på kompromis med udbytte og kvalitet. Omlægning til økologisk produktion kræver stor bevidsthed om sædskifte og korrekt gødningsanvendelse for at sikre store miljøgevinster.

I samfundsmæssig sammenhæng viser projektet, at hvis man vil opnå gode miljøeffekter, er det lige så vigtigt at satse på udvikling af den økologiske dyrkningsmetode, som det er at øge arealet, der dyrkes økologisk. Projektet har vist nogle af de metoder, som vi kan bruge til det. En sådan udvikling bør også kunne bidrage til øget afsætning af økologiske produkter fordi det bidrager til økologiens troværdighed, og gør økologisk produktion mindre afhængig af gødningsimport fra konventionelt jordbrug.





Projektleder

Hanne Lakkenborg Kristensen,
Institut for havebrugsproduktion,
Forskningscenter Årslev
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet,
Kirstinebjergvej 10, 5792 Aarslev.
Tlf. 8999 3233
E-mail: Hanne.Kristensen@agrsci.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_veggure.html
www.veggure.elr.dk

Se også artiklerne

“Økologiske grønsagssædskifter
– Udbytte, kvalitet og smag i økologisk
grønsagsproduktion”,
Landbrugsavisen - 8. august 2008.

“Gulerod, løg, salat og hvidkål
i økologiske sædskifter”.
Frukt og Grønt, 2009.

“Økologisk dyrkning af hvidkål
fremmer biodiversitet og
naturlig regulering af skadedyr”.
ICROFS nyt nr. 1, 2010.



Efterspørgsel på det økologiske marked (Concepts)



Formål

- at vurdere udviklingen og stabiliteten i danske forbrugeres efterspørgsel efter økologiske fødevarer, herunder at
- analysere i hvilket omfang forbrugernes tiltro til økologi baserer sig på en opfattelse af økologi som en integreret helhed, hvor de enkelte gevinster er mindre værd isoleret set
- analysere paradokser og modsatrettede tendenser i forbrugernes opfattelser, samt effekten af ny information om økologiens effekter og karakteristika
- forstå mekanismer, der foranlediger ændringer i adfærden

Foreløbige resultater

- tre grupper af økologiske forbrugere, som tilsammen køber 88 % af alle økologiske produkter på det danske marked, udgør ca. halvdelen af alle danske forbrugere
- lidt under halvdelen af de økologiske varer købes af en relativt lille gruppe af overbeviste forbrugere
- tilgængelighed, pris og oplevelsen af, at økologi står for kvalitet og ordentlighed, er afgørende for de to andre, mindre overbeviste, grupper af økologiske forbrugere
- det relativt brede danske forbrug af økologiske varer forudsætter, at økologiske varer ikke bare er tilgængelige i supermarkeder, men også i discount butikker

- forbrugere med et højt økologisk forbrug ser ud til at kategorisere produkter i forhold til, om de er økologiske eller ej - og ikke på den traditionelle vis i eksempelvis frugt for sig og grønt for sig
- seks ud af ti forbrugere tillægger det stor positiv betydning, at malkekøer kommer på græs, mens fire ud af ti forbrugere tillægger det stor betydning, at mælken er økologisk.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Udviklingen af det økologiske koncept og markedsføringen af økologiske produkter er forbundet med svære dilemmaer.

For på den ene side at fastholde det relativt brede danske forbrug af økologiske varer, er det vigtigt, at prisen ikke bliver mere end 10-20 % højere, end den er på tilsvarende konventionelle produkter. Dermed kan økologiske varer fastholdes som et pragmatisk alternativ for de forbrugere, som er bekymrede over udviklingen inden det konventionelle jordbrug og den tilhørende fødevarereproduktion.

På den anden side er det vigtigt, at den økologiske produktion forholder sig aktivt til nogle af de problemer, som denne produktion kan give anledning til, f.eks. i forhold til dyrevelfærd eller påvirkning af klimaet.



Projektleder

Peter Sandøe,
Fødevarøkonomisk Institut,
Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet,
Rolighedsvej 25,
DK-1958 Frederiksberg C
Tlf: 3533 3059,
E-mail: pes@life.ku.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejoll_concepts.html
www.concepts.elr.dk

Se også artiklerne

"Mediernes rolle i det økologiske forbrug"
i ICROFS nyt, 1/2009.

"Hvem driver stigningen i økoforbruget?",
klumme i Økologisk Jordbrug nr. 427.

"Er det godt for miljøet, er det også godt for mig".
Landbrugsavisen, juni 2008.

"Hvilken mælk vil forbrugerne have?".
Klumme i Økologi & Erhverv nr. 445, 2009.



Kløvergræs i økologisk jordbrug (Orggrass)

Formål

- at belyse de problemstillinger, der er i relation til store bedrifter med mange køer, hvor der er intensiv afgræsning i sædskiftet tæt på stalden.

Foreløbige resultater

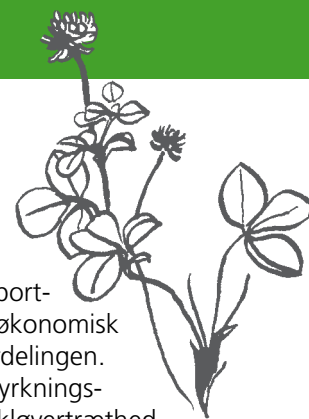
Der er gode muligheder for at have længerevarende græsmarker, da udbyttet i kløvergræs ikke har været markant påvirket af markens alder.

Udvaskningen af nitrat kan reduceres betydeligt med management i form af mindre gødningstilførsel eller vekslen mellem afgræsning og slæt. En effektiv efterafgrøde-strategi kan forhindre væsentlig udvaskning efter ompløjning.

Iblandning af rødkløver i en rajgræs/hvidkløverblanding har givet udbyttmæssig robusthed og større fleksibilitet mht., hvordan græsmarken kan benyttes. Der er også gode erfaringer med urter i græsmarken mht. etablering, udbytte, kvalitet og dyrenes ædelyst.

Det er ny viden, at den såkaldte "kløvertræthed", observeret i stigende grad i økologisk jordbrug, skyldes, at etablering af hvidkløver hæmmes af fritlevende nematoders larver. De invaderer rødderne, som herved ødelægges og huller fra nematoden giver desuden adgang for svampe og bakterier.

Der udarbejdes nu et modelværktøj, hvor gødningsrespons og transportomkostninger indgår i en økonomisk optimering af gødningsfordelingen. Der arbejdes videre med dyrkningsstrategier, som modvirker kløvertræthed.



Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Projektets resultater kan på sigt være med til at forbedre den "økologiske troværdighed" og bane vejen for forskelligartede produkter af høj kvalitet, der adskiller sig fra konventionelle. Begge elementer er vigtige i forhold til at matche forbrugernes forventninger og dermed for fortsat vækst i salget af økologiske produkter. Resultaterne kan ligeledes ses i sammenhæng med en generel satsning på højværdi fødevarerproduktion i Danmark.





Projektleder

Jørgen Eriksen,
Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø,
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet,
Aarhus Universitet.
Postboks 50, 8830 Tjele,
Tlf.: 8999 1870,
E-mail: Jorgen.Eriksen@agrsci.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_orggrass.html
www.orggrass.elr.dk

Se også artiklerne

"Kvælstofmanagement på store økologiske kvægbrug",
ICROFS nyt nr. 2/2009.

"Årsager til kløvertræthed", ICROFS nyt nr. 2/2009

"Efterafgrøder i majs - hvor svært kan det være?".
Klumme i Økologi & Erhverv nr. 450, 2010.

"Græssendes køers trampen nedsætter risikoen for
N-udvaskning i økologiske græsmarker".
ICROFS nyt nr. 2, 2010.



Kontrol af ukrudt i økologisk dyrkning (Weeds)



Formål

- at udvikle nye, rationelle bekæmpelsesmetoder og -strategier mod alm. kvik, ager-tidsele og følfod samt ukrudt i rækken i højværdiafgrøder. Endvidere er projektets formål at analysere strategiernes anvendelighed i en dyrkningsmæssig sammenhæng.

Foreløbige resultater

Ligesom for alm. kvik er der tidspunkter i ager-tidseleens vækstforløb, hvor den er særlig følsom for bekæmpelse. Meget tyder på, at det indtræder ved 8-10 bladsstadiet, og bekæmpelsesstrategier, under udvikling i projektet, søger at udnytte denne viden. Følfod indgår også i arbejdet.

Underjordiske udløbere af alm. kvik og jordstængler af kruset skræppe kan blotlægges pga. deres øverlige placering i jorden. Tandfræsning kan ved gentagne behandlinger blotlægge kvikudløbere næsten fuldstændigt som efterfølgende kan fjernes, komposteres eller destrueres.

Punktsåning og falske såbedsstrategier er enkle teknologier, som allerede har vist store muligheder for at nedsætte behovet for håndlugning markant i langsomt fremspirende rækkeplanter.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Resultaterne forventes at kunne forbedre bekæmpelsen af rod ukrudt samt at kunne nedsætte tidsforbruget til håndlugning af rækkeplanter. Begge ukrudtsproblemer er de helt store udfordringer i den økologiske planteproduktion. Konkurrence fra rod ukrudt kan undertiden halvere udbyttet. Ofte er forekomsten så store, at producenten enten tvinges ud i en kortere eller længere braklægningsperiode, omlægning af græsarealer eller andre drastiske ændringer i sædskiftet. Alt sammen tiltag, som har betydelige negative økonomiske konsekvenser, da markernes produktionspotentiale ikke udnyttes tilstrækkeligt.

Håndlugning af rækkeplanter kan være en meget arbejdstung opgave. Tidsforbruget per hektar er ofte betydelig og lønudgiften tilsvarende høj. Et andet problem er, at håndlugning beslaglægger en betydelig mængde arbejdskraft, som kunne have været anvendt til andre værdiskabende opgaver på bedriften. En rationalisering af ukrudtsbekæmpelse i rækkeplanter kan således gøre det muligt enten at dyrke flere højværdiafgrøder på samme bedrift eller anvende arbejdskraften andre steder i produktionen og dermed forbedre indtjeningen.





Projektleder

Bo Melander,
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF),
Aarhus Universitet,
Forskningscenter Flakkebjerg,
Forsøgsvej 1, 4200 Slagelse.
Tlf.: 8999 3500; Fax: 8999 3501.
E-mail: bo.melander@agrsci.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejoll_weeds.html
www.weeds.elr.dk

Se også artiklerne

“Ukrudt i økologiske marker skal bekæmpes på nye måder. Landbrugsavisen, 4. april 2008.

“Udvikling af automatiske redskaber til ukrudtsbekæmpelse”, ICROFS nyt nr. 1/2009.

“Intelligent ukrudtsbekæmpelse”.
Klumme i Økologi & Erhverv nr. 451, 2010.

“Punktsåning giver mindre ukrudt”.
Landbrugsavisen, 2. april, 2010.



Formål

- at evaluere strategier, der kan sikre en tilstrækkelig forsyning af vitaminer og mineraler fra økologiske fodermidler samt at beskrive og afprøve forskellige strategier til at reducere anvendelsen af veterinærmedicin i økologiske malkekvægsbesætninger.

Foreløbige resultater

Et nyudviklet computerprogram er et brugbart redskab til at planlægge og vurdere konsekvenser af en integreret forsyning med mineraler og vitaminer i de danske økologiske besætninger. Modellen udnytter data fra de øvrige projektaktiviteter til at forbedre de tilgrundliggende referenceværdier for mineral- og vitaminforsyningen.

Der er stor forskel på indholdet af mineraler mellem de forskellige arter af græsser, kløvere og urter som undersøges i forsøget. Hvilke mineraler den enkelte art optager meget af, og hvilke der optages lidt af, er det samme på forskellige jordtyper, men niveauet varierer med jordtype og jordens mineralindhold.

Studier i danske og amerikanske mælkekvægsbesætninger med lavt eller intet forbrug af antibiotika peger på, at besætningsejerne oplever det at opretholde et lavt antibiotikaforbrug som ret ukompliceret. De fleste danske besætninger med lavt antibiotikaforbrug opnår dette uden brug af andre behandlingsformer, men fokuserer på sundhedsfremme og kritisk udvælgelse af køer til behandling.



Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

En bedre selvforsyning med mineraler og vitaminer gennem hjemmedyrket foder forventes mulig i fremtiden. De afsluttende forsøg med integreret vitamin- og mineralforsyning vil belyse, hvordan husdyrenes sundhed og produktion påvirkes ved en integreret forsyning. Et positivt resultat vil have betydning for opfattelsen af den optimale måde at fodre malkekøerne på og eventuelt også for vores opfattelse af produkternes ernæringskvalitet. Det udviklede computerprogram vil kunne bruges til at simulere forskellige strategier for mineral- og vitaminforsyning, samt evaluere konsekvenserne heraf for bedriftens økonomiske afkast.

Resultaterne vil øge viden i kvægbruget om mulighederne for at undgå brug af antibiotika gennem god driftsledelse. En afdækning af motivationen og eventuelle barrierer for at opnå et lavt antibiotikaforbrug i malkekvægsbesætningerne vil kunne have betydning for anvendelsen af antibiotika i hele husdyrproduktionen og dermed for risikoen for resistens og restkoncentrationer.





Projektleder

Torben Werner Bennedsgaard,
Aarhus Universitet,
Institut for Sundhed, Velfærd og Ernæring,
Forskningscenter Foulum,
Postboks 50, 8830 Tjele.
Tlf.: 8999 1541
E-mail: TorbenW.Bennedsgaard@agrsci.dk

Læs mere

http://www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_ecovit.html
www.ecovit.elr.dk

Se også artiklerne

“Bruger mindre antibiotika – men har samme celletal”,
Landbrugsavisen, 3/10-08.

“Mineraler i græsmarken”, ICROFS nyt, 2/2009.

“Urter har mange funktioner i græsmarken”.
Landbrugsavisen, 14. august 2009.

“Grovfoder med vitaminer gi'r mælk med vitaminer”.
Klumme nr. 459, 2010.

“Vitaminer og fedtsyrer i hø og ensilage
– hvad sker der ved forvejrning og lagring?”,
ICROFS nyt nr. 2, 2010.





Formål

- at opretholde integriteten i økologisk jordbrug gennem produktion af GMO-fri udsæd af høj kvalitet i plantearter og -sorter, som har en særlig værdi i økologisk jordbrug.

Resultater

- I vinterhvede øges indholdet af protein og gluten ved samdyrkning med ærter, hestebønne og lupin
- I vårbyg øges indholdet af protein og andelen af store kerner samdyrkning med ærter, hestebønner og lupin
- Der findes sorter af vår- og vintertriticale, som er resistente over for stinkbrand
- Samdyrkning af korn og bælgssæd har en tendens til at reducere svampeangreb ved moderate infektioner
- I afgrænsningsmarker kan hvidkløverhoveder sætte relativt mange frø, hvilket kan blive problematisk, hvis der i det konventionelle jordbrug anvendes GM-sorter

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Projektets resultater viser, at det er væsentligt for økologisk jordbrugs fortsatte udvikling, at der er adgang til sund udsæd af plantearter og -sorter, som er velegnede til økologisk dyrkning. Der er behov for fortsat udvikling og forædling i disse arter. Samdyrkning mellem korn og bælgssæd er en dyrkningsform, som dels øger biodiversiteten i marken og dels kan give bedre frøkvalitet i bælgssæd og bedre foderværdi i korn.

Projektets resultater bidrager til at identificere afgrøder, som har en særlig værdi for økologisk jordbrug, og som dermed kan være med til at give økologien et særpræg. Projektet viser også, at der i økologisk jordbrug skal være stor opmærksomhed omkring anvendelsen af GM-afgrøder i det konventionelle jordbrug.





Projektleder

Birte Boelt, forskningsleder,
Institut for Genetik og Bioteknologi,
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet,
Aarhus Universitet,
Forsøgsvej 1, 4200 Slagelse.
Tlf.: 8999 3625,
E-mail: Birte.Boelt@agrsci.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejoll_seed.html
www.seed.elr.dk

Se også artiklerne

"Er nematoder årsag til kløvertræthed",
ICROFS nyt nr. 2/2009.

"Hvidkløver - en vigtig afgrøde i økologisk jordbrug.
Klumme i Økologi & Erhverv nr. 440, 2009.



Dyrkningssystemets effekt på produktion og miljø (Cropsys)

Formål

- at måle produktiviteten og den miljømæssige effekt af økologiske og konventionelle dyrkningssystemer – på tværs af forskellige klima- og jordbundsforhold.

Der lægges vægt på at udpege driftsforhold, som bidrager til en bæredygtig udvikling af de enkelte dyrkningssystemer.

Foreløbige resultater

Der er opnået lige så høje udbytter i økologisk vårbyg med efterafgrøder og gødning som ved konventionel dyrkning, mens de økologisk dyrkede vinterhvede og kartofler har givet lavere udbytter end ved konventionel dyrkning.

Udbytterne i økologisk dyrket korn er begrænset af tilgængeligheden af næringsstoffer (især kvælstof) samt af ukrudtskonkurrence (især rodukrudd).

Sygdomme og skadedyr spiller en væsentlig rolle for udbyttet i afgrøder som kartofler og hestebønne.

De bedste jordegenskaber opnås i det økologiske sædskifte med kløvergræs og de dårligste egenskaber i det konventionelle sædskifte.

Der er målt mindre rodmasse i konventionelt korn sammenlignet med de økologiske behandlinger, på trods af betydeligt højere udbytte ved konventionel dyrkning.

Målinger af lattergasemissioner viser mindre forskelle mellem systemerne, men også antydninger af, at efterafgrøder kan være en betydende kilde til lattergasemissioner.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

For at reducere den samlede belastning fra økologisk planteavl er det vigtigt at fokusere på sunde og konkurrencedygtige afgrøder, der giver høje udbytter og mindsker behovet for ukrudtsbekæmpelse.

Efterafgrøder er med til at øge kulstofindholdet i jorden, men resultaterne viser, at kvælstofrige grøngødningsafgrøder og efterafgrøder bør høstes og anvendes i biogasanlæg - både for at øge udbyttet og for at mindske lattergasudledningerne.





Projektleder

Forskningsprofessor Jørgen E. Olesen,
Aarhus Universitet,
Inst. for Jordbrugsproduktion og Miljø, 8830 Tjele.
Tlf.: 89991659
E-mail: JorgenE.Olesen@agrsci.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_cropsys.html
www.cropsys.elr.dk

Se også artiklerne

"Sådan kan økologisk planteavl sænke udledningen af drivhusgasser", Landbrugsavisen 5/6-09.

"Kvælstofdynamik i økologiske sædskifter", klumme i Økologisk Jordbrug nr. 425.

"Mindre økologisk lattergas", klumme i Økologisk Jordbrug nr. 426
klumme i Økologisk Jordbrug nr. 416.

"Jordbundens nematoder, hvad kan vi lære af dem?", ICROFS nyt nr. 1, 2010.



Økologisk jordbrug som refugier for biodiversitet (Refugia)



Formål

- at øge samfundets, beslutningstageres og forbrugernes kendskab til den multifunktionelle rolle, som økologisk landbrugsdrift har - med fokus på påvirkningen på naturen.

Foreløbige resultater

- Økologiske kornmarker har mere ukrudts-bio-masse end konventionelle.
- Der er flere blomstrende planter i økologiske hegn end konventionelle, forudsat at den økologiske drift er længerevarende og kontinuert. Hegn på økologiske bedrifter kan derfor være en bedre fødekilde for fx bestøvende insekter.
- Der er flere små pattedyr i biotoper omgivet af økologisk dyrkede arealer frem for konventionelt dyrkede arealer.
- Genetiske undersøgelser af markmus viser at økologisk dyrkning ikke er den vigtigste faktor til at forudsige populationsstørrelsen og den

genetiske diversitet. Økologiske marker virker ikke som genetisk reservoir for denne art. Dette antyder, at andre landskabsfaktorer end driftsformen også skal inkluderes i naturforvaltningsplaner for at bevare flere arter (biodiversitet) i det agrare landskab.

- Undersøgelse af relationen mellem forekomster af agerhøns og procentvis økologisk dyrket areal i 20 udvalgte værkstedsområder fordelt rundt i landet indikerer en tendens til en øget tæthed af agerhøns i områder med procentvis større økologisk dyrket areal.
- Fjernmålinger fra fly eller satellit, kaldet remote sensing, kan skelne hvilken afgrødetype der dyrkes, samt forekomsten af småbiotoper.
- Uanset driftsformen er det vigtigt at inddrage naturhensyn i driften, dvs., at der findes ekstensivt drevne arealer (græsmarker, overdrev, enge) til natur og direkte afsatte arealer til natur.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

På baggrund af resultaterne fra REFUGIA-projektet forventes det muligt at give nogle anbefalinger til, hvordan den økologiske driftsform fremover kan tilpasses og udvikles med henblik på at opnå en forøget naturbeskyttelse og forøgelse af biodiversiteten i landbrugslandskabet.

For en helhedsorienteret vurdering af økologisk landbrugs bidrag til opretholdelse af biodiversitet er det af stor betydning, at forskningen adresserer alle tre diversitets-komponenter (genetisk diversitet, artsdiversitet og landskabsdiversitet), der er nævnt i Rio-konventionen som samfundets biologiske ressourcer. Denne forskning er hovedtemaet i projektet REFUGIA. Resultater af tilbundsgående undersøgelser på dette område vil kunne danne grundlag for forslag til, hvorledes en eventuel ændret landbrugsstøtteordning vil kunne bidrage til opretholdelse af biodiversiteten i det danske landskab.





Projektleder

Liselotte W. Andersen,
Afd. Vildtbiologi og Biodiversitet,
DMU, Aarhus Universitet,
Grenåvej 14, 8410 Rønne.
Tlf: 89201713/1787,
E-mail: lwa@dmu.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_refugia.html
www.refugia.elr.dk

Se også artiklerne

“Økologisk jordbrug beskytter biodiversiteten”.
Klumme i Økologi & Erhverv nr. 449, 2010.

“Økologisk jordbrug som beskytter af truede dyrearter”.
Landbrugsavisen, 5. februar 2010.



Biomasse og bioenergi-produktion i økologisk jordbrug (BioConcens)



Formål

- at udvikle nye metoder og processer til samproduktion af bioethanol, biogas og foder. Dette skal styrke den ikke-fossile energiforsyning baseret på lokale råvarer fra det økologiske landbrug under hensyntagen til økologisk værdier og principper

-at bestemme effekterne af at producere biomasse til bioenergi-formål i økologisk jordbrug på jordens frugtbarhed/ kvalitet, emission af drivhusgasser og på bedrifts- og samfundsøkonomien.

Foreløbige resultater

Samproduktion af bioethanol og foder ud fra henholdsvis græs, helsædsmajs og valle blandet med spirede hvedekerner viser lovende bioethanol-potentialer.

Det er muligt at producere biogas ud fra de energi-afgrøder, som indgår i projektet.

Af alle de undersøgte afgrøder gav frisk kløvergræs den højeste bioenergi produktion beregnet per hektar, og samtidig målte vi en relativt lav årlig drivhusgas-udledning i form af lattergas (N_2O) fra denne flerårige afgrøde. Det tyder altså på, at man ved at producere biobrændstof fra frisk kløvergræs kan opnå en stor netto-reduktion i drivhusgas-udledningen sammenlignet med CO_2 -udledningen fra tilsvarende fossile brændstoffer. Der var ikke nogen fordel ved at gøde majs-afgrøden, da det øgede høstudbytte - og dermed bioenergi produktion - blev modsvaret af en højere lattergas-udledning.

Stribe-dyrkning, hvor flerårige kløvergræsstriber veksler med de etårige energiafgrøder (rug-vikke blandinger eller majs), fungerer tilfredsstillende til biomasse-produktion ved brug af eksisterende praksis.

Der opnås et system hvor fraførsel af biomasse ikke forringer jordens frugtbarhed på længere sigt. Konceptet medfører samlet set det samme udbytte per ha sammenlignet med traditionel dyrkning uden striber. Konkurrencen mellem striberne

om vækstfaktorer syntes dog for stor og yderligere optimering af potentielle positive interaktioner mellem striberne er nødvendige førend økologiske landmænd kan forventes at skifte praksis.

Tilførsel af restmaterialer fra produktion af biogas- og bioethanolproduktion ændrer kun jordens mikroflora minimalt (diversitet og funktion) i forhold til rågylle eller grøn-gødning.

Parasitter og frø fra ukrudtsplanter overlever kun få timer i termofile biogasanlæg.

Det er muligt at designe et bio-raffinaderi til produktion af biogas, bioethanol og foder, baseret på et 1000 ha landbrug.

Vi har påbegyndt implementering af egne forsøgsdata i forskellige modeller for næringsstof-, kulstof- og energi-kredsløb samt opbygning af en samfundsøkonomisk model til at anvise bæredygtige udnyttelser af lokale råvarer til bio-energiformål. Udgangspunktet er et økologisk gårdfællesskab på 1000 ha.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Fossil energi anvendes ikke kun på konventionelle landbrug men også på økologiske. En bæredygtig energibalance er pt. ikke en fast integreret del af det økologiske koncept, men får nødvendigvis større betydning i fremtiden. Fremtidens samfund forventes i høj grad at blive biobaseret og derfor er en helhedsorienteret landbrugsproduktion vigtig. Dette omfatter størst mulig anvendelse af lokale ressourcer, dvs. øget selvforsyning af gødning, foder og energi uden at reducere jordens frugtbarhed, og reduktion af miljøpåvirkning fx udledning af drivhusgasser. Resultaterne fra BioConcens vil give et betydeligt vidensbidrag til denne udvikling i form af vurdering af integration af biomasse til bioenergiformål i den øvrige markdrift.



Projektleder

Hanne Østergård,
Risø Nationallaboratorium for bæredygtig energi – DTU,
Danmarks Tekniske Universitet
Tlf.: 4677 4111, E-mail: haqs@risoe.dtu.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_bioconcens.html
www.bioconcens.elr.dk

Se også artiklerne

“Klimavenlig majs”
fra Landbrugsavisen, 3. april 2009.

“Parasitter hæmmes i biogasanlæg”
Klumme i Økologisk Jordbrug nr. 401.

“Produktion af økologisk biogas”,
klumme i Økologisk Jordbrug nr. 421.

“Økologi i stribet”, artikel i Økologisk Jordbrug nr. 432.

“Stribedyrkning – nyt dyrkningskoncept for økologer?”,
klumme i Økologisk Jordbrug nr. 446.

“Aggressivt græs overrasker”,
artikel i Effektiv Landbrug torsdag den 21 januar 2010.

“Store marker ingen hindring for diversitet”,
artikel i Effektiv Landbrug torsdag den 21 januar 2010.

“Restmaterialer fra bio-energiproduktion
– kan de tilbaedeføres til marken?” ICROFSnyt, marts 2010.





Formål

- at udvikle anbefalinger til, hvordan den fremtidige økologipolitik kan udformes i nationalt og EU regi, bl.a. ved at analysere, hvordan forskellige måder at udforme økologipolitikken påvirker efterspørgslen på økologiske fødevarer og under hvilke politiske og institutionelle betingelser politikkerne er vedtaget.

Foreløbige resultater

- Dansk økologipolitik har størst effekt på det økologiske fødevarerforbrug, hvilket er påvist i en analyse af økologipolitikker i Danmark, Sverige, Storbritannien og USA.
- Økologiske politikker har effekt på de økologiske interesseorganisationernes udvikling af kapaciteter, der er relevante for implementering af økologipolitikken.
- Erfaringerne fra vindenergi-sektoren har givet anledning til at overveje nye tiltag for at øge efterspørgslen på økologiske varer.
- Institutionelle og evolutionære teoridannelser er mere lovende i vurderinger af økologipolitikernes effekter end jordbrugsøkonomiske teorier.
- I projektet er der blevet udviklet en politiktypologi, hvorfra der kan udledes hypoteser om markedseffekter.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Projektets overordnede formål er at skabe overblik over hvilke kombinationer af tiltag inden for økologipolitikken, der er i stand til at medvirke til vækst i økologisektoren og under hvilke forudsætninger tiltagene virker og kan iværksættes. Den viden, som projektet frembringer, kan medvirke til at kvalificere debatten om fremtidens økologipolitik og statens rolle deri, ikke kun i Danmark, men måske specielt i andre lande, hvor man ønsker at styrke økologien. Da der kun findes meget få og begrænsede undersøgelser af økologipolitikens virkninger, specielt i forhold til at øge efterspørgslen efter økologiske fødevarer, vil forskningsresultaterne medvirke til at skabe et mere informeret beslutningsgrundlag i økologipolitikken.





Projektleder

Professor Carsten Daugbjerg,
Institut for Statskundskab,
Aarhus Universitet,
Tlf.: 8942 1283,
E-mail: cd@ps.au.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejoll_cop.html
www.cop.elr.dk.

Se også artiklerne

“Hvorfor vælger forbrugerne økologisk?”
Klumme i Økologi & Erhverv nr. 443, 2009.

“organic labelling systems and consumer trust”
ICROFS news 2/2009.

“Landmænd kan tjene penge ved handel med drivhusgasser”, ICROFS nyt 2/2009.

“Er landbruget løsningen på klimaproblemet?”
Klumme i Økologi & Erhverv nr. 458, 2010.

“Landbrugspolitik – virker det?”,
klumme i Økologisk Jordbrug nr. 429.



Bæredygtighed af økologisk jordbrug i et globalt perspektiv (GlobalOrg)

Formål

- at belyse, hvordan certificeret økologisk jordbrug kan reducere såvel lokale som globale negative miljøeffekter og samtidig forbedre levevilkår for småbønder i udviklingslande.

Foreløbige resultater

Stor vækst i lokal økologisk produktion – svær adgang for ressourcetsvage landmænd

For metropoler i Egypten, Brasilien og Kina er der en betydelig vækst i lokalt producerede økologiske varer via lokalt organiserede kæder - dog typisk baserede på stor-skala og specialiseret produktion. Ressourcetsvage landmænd har derfor svært ved at få adgang til disse markeder, og har således begrænset 'nytte' af udviklingen. Ikke desto mindre kan projektet afmontere myten om at økologien i 'de nye lande' alene har til formål at forsyne det rige Nord. Økologisk jordbrugs- og fødevarer produktion er også en selvstændig udviklingsmulighed for disse lande

Det gavner sundheden, at økologi undgår kemiske sprøjtemidler

Den økologiske produktion er – overordnet set - organiseret efter aftagerfirmaernes logik med fokus på specialiseret produktion og substitution af ikke-økologisk input til en given afgrøde med økologisk input. Herved understøtter økologien kun i mindre grad dyrkning efter agro-økologiske principper. Dog må det ikke undervurderes, at kemiske sprøjtemidler undgås, hvilket har en væsentlig

betydning for sundheden blandt de involverede producenter sammenlignet med konventionel produktion.

Støtteordninger påvirker økologiens vej

Der er stor forskel på, hvorledes økologien støttes i de forskellige lande; fra støtte over en bred front med forskning, udvikling etc. (fx Brasilien) til primært at få certificeringen på plads (fx Kina). Det har stor betydning for hvorledes økologiens idéer indlejres hos producenterne, og hvorledes økologisk jordbrug bidrager til produktionens bæredygtighed.

Forskningsresultaternes betydning i et bredere samfundsmæssigt perspektiv

Sammenfattende tyder projektet på at implementering af økologisk jordbrug i udviklingslande reelt kan fremme fødevarer sikkerhed og levevilkår for de involverede jordbrugere. Det synes især at være tilfældet hvor implementeringen er baseret på lokalt baserede ideer om alternativt landbrug. Hvor implementeringen af økologisk jordbrug er drevet af certificeret økologisk produktion til eksport kan det nogle gange være tvivlsomt, om det fremmer den overordnede bæredygtighed. Hvis denne konklusion holder, når projektet er færdigevalueret, understreger det behovet for, at global handel med økologiske varer kommer til at inkludere et element af fair-trade og miljødokumentation. De institutionelle rammer for udvikling af økologisk er i mange tilfælde underudviklet i forhold til konventionel produktion, hvilket må give anledning til overvejelser i forbindelse med støtteprogrammer til udviklingslande.





Projektleder

John E Hermansen,
Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet,
Aarhus Universitet, Forskningscenter Foulum,
P.O. Box 50, 8830 Tjele, Tlf.: +45 8999 1236,
E-mail: john.hermansen@agrsci.dk

Læs mere

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/foejolll_globalorg.html
www.globalorg.elr.dk

Se også artiklerne

“Corporate farming - også i Kinas økologiske jordbrug”.
ICROFS nyt nr. 2, 2008.

“Økologi i de nye økonomier”,
klumme i Økologisk Jordbrug nr. 419.

“Ulande, økologisk jordbrug og de fattige småbønder”.
ICROFS nyt nr. 1, 2010.



ICROFS – et center uden mure

Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer, ICROFS, blev grundlagt i 2008. Den danske regering gav da det 12 år gamle center et internationalt mandat og en international bestyrelse.

ICROFS er et "center uden mure," hvor forskningen foregår i tværfaglige samarbejder mellem grupper af mange forskere fra forskellige institutioner og universiteter. Centret har altid satset på at involvere de dygtigste forskere inden for de relevante forskningsområder uanset institutionelt ophæng og uden skelen til særlige holdninger til økologisk jordbrug.

Det nuværende center, ICROFS, bygger videre på FØJO's tre programmer siden 1996 og har en international bestyrelse med repræsentanter fra tre danske universiteter, to sektororganisationer samt ledende forskere/forskningsdirektører fra fem lande: Kina, Tanzania, Frankrig, USA og Schweiz.

ICROFS koordinerer også det transnationale EU-forskningsprogram, CORE Organic II (2010-2013), som er et samarbejde mellem 22 europæiske partnere. Derudover er centret involveret i andre internationale forskningsprojekter som projektpartner, koordinator, og ansvarlig for formidling af forskningen.

Læs mere om ICROFS på www.icrofs.dk