

Nyt fra ICROFS



side 2

Fremgang for Organic Eprints, ProGrOV godt repræsenteret på afrikansk økologikonference, økologisk kød på indkøbslisten, nye medarbejdere hos ICROFS

Artikler



side 4

Når vi bliver syge af at spise sundt

side 6

Udbytter i langvarige økologiske planteavlssædskifter



side 8

Økologisk, klimaneutral kost produceret af den lokale helhedsbedrift

side 11

Økologi i den offentlige indkøbsvogn?



side 13

Bring ukrudtsbekæmpelsen i fastere rammer

side 15

Kort Nyt

Finansiering

CORE Organic II: Nyt udbud, side 3



Organic eprints

Fremgang for Organic Eprints

Organic Eprints – Open Access arkivet for publikationer om forskning i økologisk jordbrug og fødevarer-systemer – har fremgang. Antallet af publikationer i databasen er nu oppe over 12.500, og der er godt 20.000 registrerede brugere.

Denne fremgang afspejles også i, at arkivet er det dansk-baserede arkiv, som ligger bedst i en international ranking af hhv. alle verdens over 1500 arkiver, hvor Organic Eprints er nr. 33, og de 100 højst rangerende europæiske arkiver, hvor det ligger som nr. 12.

Organic Eprints har også fået positiv omtale internationalt som en succes-historie om Open Access, hvor det er ét ud af tre arkiver udvalgt fra Danmark, se <http://www.oastories.org/2011/09/denmark-repository-organic-eprints/>.

Desuden er Organic Eprints blevet gjort kompatibelt med OpenAIRE, hvilket betyder, at publikationer fra de EU-projekter under FP7, som skal lægge deres publikationer ud i et Open Access arkiv, kan gøre dette i Organic Eprints. Samtidig medfører det, at forskning i økologisk jordbrug bliver endnu mere synlig gennem denne portal.



Ny GUDP ansøgningsrunde

Der er nu åbnet for en ny ansøgningsrunde under GUDP, hvor der, som i tidligere runder, kan søges tilskud til økologi forskning, udvikling og demonstration. Ansøgningsfrist er d. 19. september 2012.

Yderligere info og ansøgningsmateriale findes på: http://2.naturerhverv.fvm.dk/udviklings- og demonstrationsprojekter_samt_udviklingsnetvaerk-partnerskaber_2010.aspx?ID=83249

ICROFS udarbejder ny strategi for forskning, udvikling og demonstration samt analyse af effekten af de tidligere forskningsprogrammer

Baggrund

I 2009 udviklede ICROFS et strategisk forskningsprogram. Dette blev baggrund for det første program under GUDP, der skulle bidrage med forskning til at understøtte vækst og udvikling i den økologiske sektor. Programmet skulle som noget nyt også indeholde udviklings- og demonstrationsaspekter.

I Fødevareministerens Økologisk Handlingsplan 2020 beskrives forskning og udvikling som et centralt fundament for videreudviklingen af den økologiske sektor og dermed for at nå de politiske mål om fordobling af det økologiske areal inden 2020.

Den nye overordnede forsknings- og udviklingsstrategi (2012) er udarbejdet som et resultat af en længere høringsproces, hvor interessenter indenfor og i berøring med den økologiske sektor har haft mulighed for at komme med synspunkter på de udviklingspotentialer, der er, samt de største barrierer, hvor forsknings- og udviklingsaktiviteter vil kunne gøre en forskel.

ICROFS' sekretariat og programkomite har deltaget i eller været arrangør af 15-20 møder med primærproducenter, forarbejdningssektoren, detailhandel, konsulenter, myndigheder, forskere, forbrugere og politikere. Der er modtaget ca. 250 forskellige forslag til emner og indsatsområder.

Det er vigtigt, at den økologiske produktions konkurrencedygtighed styrkes, og at økologiens rolle som leverandør af samfundsmæssige goder videreudvikles.

Forsknings- og udviklingsindsatsen skal integrere økologiens integritet i forhold til de økologiske principper, herunder miljøhensyn og dyrevelfærd. Indsatsen vil derfor skabe både værdiløft i erhvervet

og synergi i forhold til samfundsmæssige ønsker om øget natur, rent drikkevand og levende og innovative landdistriktsområder.

Fokus

Ligesom den tidligere forskningsstrategi, er der fokus på vækst, troværdighed og robuste systemer, men der er samtidig fokus på konkrete problemer i de eksisterende produktionssystemer og på at give plads til at udvikle nye produktionssystemer.

Analyse af forskningens effekt

ICROFS arbejder på en analyse af, hvilken rolle forskning og udvikling har spillet i udvikling af den økologiske sektor, herunder hvilke interessenter i erhverv og samfund, der har udnyttet resultater af de forskellige projekter. Derfor har ICROFS indkaldt eksempler på, hvordan forskningen er blevet udnyttet fra projektlederne i FØJO I, II og III samt de danske projektdeltagere i CORE Organic. Der er allerede kommet mange gode eksempler, men vi modtager gerne flere! Sideløbende er Videncenter for Landbrug i gang med en analyse af, hvilke forskningsresultater, der har bidraget til at løse de udfordringer, branchen stod over for i 1995. Såvel Strategi som Analyse skal fremlægges på en minikonference sidst i august 2012.





Økologisk kød på indkøbssedlen

Forbedret kød kvalitet og den gode historie bag produktet skal få forbrugerne til at købe økologiske kødprodukter i langt højere grad, end tilfældet er i dag. Det er udgangspunktet for forskningsprojektet SUMMER ved Aarhus Universitet. Forskerne bag projektet arbejder ud fra hypotesen om, at vejen frem for økologisk kødproduktion er at udvikle nogle produkter, der kvalitetsmæssigt adskiller sig markant fra konventionelle produkter, således at en merpris kan retfærdiggøres.

For at nå projektets mål vil forskerne udarbejde nye produktionsmetoder med fokus på immaterielle kvaliteter så som en forbedret udnyttelse af lokale ressourcer og sunde og raske dyr på friland. Det skal dog samtidig sikres, at tilvækst og foderudnyttelse også er i orden, så landmanden kan få økonomi i produktionen. De nye produktionsmetoder skal danne grundlag for udviklingen af produkter, der skiller sig ud i forhold til smag, mørhed og saftighed. Derudover vil forskerne udvikle relevante markedsstrategier for de økologiske produkter, så forbrugerne vælger dem frem for konventionelle produkter.

Det treårige projekt koordineres af ICROFS. Udover Aarhus Universitet deltager Videncenter for Landbrug, Udviklingscenter for Husdyr på Friland og gårdejer Karl Schmidt i projektet, som forventes afsluttet med udgangen af 2013. Læs mere om projektet på: http://www.icrofs.dk/Sider/Forskning/organicrdd_summer.html

Nye medarbejdere ved ICROFS

Paul Rye Kledal er fra juni 2012 og året ud ansat ved ICROFS' sekretariat. Hans skal bl.a. bidrage med udarbejdelse af en analyse af effekterne og resultaterne for landbrug og samfund af den økologiske forskning siden midt 90'erne. Paul Rye Kledal har i de sidste 12 år været ansat som forsker og Assistent Professor ved Fødevareøkonomisk Institut/KU, hvor han udelukkende har beskæftiget sig med økologisk jordbrug i Danmark og i udviklingslandene. I U-landssammenhæng deltager han, bl.a. sammen med ICROFS, i ProGrOV projektet med fremme af økologiske værekæder i Østafrika samt træning af M.Sc. og PhD studerende i hhv. Kenya, Tanzania og Uganda.

Camilla Mathiesen er pr. 1. juni 2012 ansat som informationsmedarbejder ved ICROFS. Hendes opgaver bliver formidling via web, projektkommunikation, nyhedsbreve og en lang række andre informationsopgaver. Camilla er uddannet journalist og Cand. Mag. i Europastudier og kommer fra en stilling som redaktør i Berlingske Media. Hun har tidligere arbejdet med formidling af viden om økologi som projektleder og kommunikationsmedarbejder i Økologisk Landsforening.

ProGrOV godt repræsenteret på afrikansk Økologikonference

Projektet ProGrOV, Productivity and Growth in Organic Value-chains, som ICROFS koordinerer, var godt repræsenteret på 'the 2nd African Organic Conference', der fandt sted i Zambias hovedstad Lusaka i maj. Projektets fokuserer på at forbedre produktivitet og vækst i eksisterende, økologiske værekæder i Uganda, Kenya og Tanzania. Selvom projektet, der startede sidste år, stadig er i den indledende fase, var 8 forskellige aspekter fra projektet udvalgt til præsentation på konferencen. To af dem blev præsenteret som mundtlige oplæg, 6 deltog i form af posterpræsentationer. Læs mere om ProGrOV på <http://www.icrofs.org/Pages/Research/progrov.html>

Nyt fra CORE Organic II: Nyt udbud

Et udbud for forskning og udvikling er blevet publiceret på www.coreorganic2.org. Forskningsområdet er:

"Bæredygtig og effektiv håndtering af fosfor og anvendelse af gødningsstoffer fra restprodukter i økologisk landbrug"

Følgende lande deltager: Østrig, Danmark, Tyskland, Norge, Schweiz, Storbritannien.

Midler til rådighed: 860.000 euro. Udbuddet har et trin med ansøgningsfrist den 7. november 2012.

Udbuddet finansieres fra en såkaldt "real common pot", hvor CORE Organic II partnerne fra de 6 lande samler midlerne i en fælles og centralt administreret pulje.

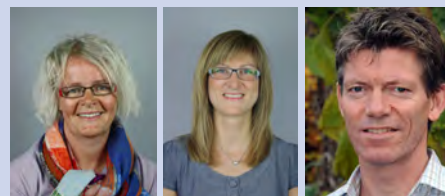
Derfor er det muligt for ansøgerne frit at opbygge et konsortium med partnere fra de involverede lande uden at være begrænset af, hvor mange midler det enkelte lande bidrager med.

Se udbudsteksten og vejledningen for flere detaljer: [Call announcement](#) and [Guideline for applicants](#)



Når vi bliver syge af at spise sundt

– et dilemma om frugt og grønt som årsag til fødevarebåren sygdom.



DL Baggesen¹, AN Jensen¹, A Dalsgaard²

¹Fødevareinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet (DTU).

²Institut for Veterinær Sygdomsbiologi, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet (KU-SUND). (Tidl. KU-LIFE).

Husdyrgødning anvendes ofte til gødskning af økologiske grøntsager, hvilket potentielt øger risikoen for smitte med sygdomsfremkaldende bakterier. PathOrganic projektets screening af økologisk salat viste uventede hyppige fund af Salmonella og E. coli, men brug af husdyrgødning kunne ikke alene forklare disse fund. Dermed udgør vilde dyr og fugle en sandsynlig smittekilde.

Gennem de seneste årtier er der set et stigende antal fødevarebårne sygdomsudbrud forårsaget af bl.a. Salmonella, patogene E. coli og norovirus (Roskildesyge) i såvel Danmark, andre EU lande som USA, hvor smittekilden har været forurenet frugt og grønt. Samtidigt opfordrer Fødevarestyrelsen til at man dagligt indtager "6 om dagen" (600 gram frugt og grønt) som en del af en sund livsstil. Derved opstår et muligt dilemma - "når vi bliver syge af at spise sundt"!

Det hidtil største udbrud af sygdom

I sommeren 2011 blev verden vidne til det hidtil største udbrud af sygdom forårsaget af den toksinproducerende E. coli bakterie, VTEC O104 og samtidig eksperternes og myndighedernes jagt på kilden til udbruddet, som hurtigt blev indkredset til 'frugt og grønt'. Både tomater, salat og agurk var under mistanke inden den ægyptiske bukkehornspirefrø blev udpeget som kilde, i en rapport fra den europæiske fødevarerisikoheds autoritet EFSA. Mistanke om smitterisici fik

de danske forbrugere til at fravælge agurker og flere andre typer grønt til trods for ringe dokumentation for, at agurker var smittekilden. Denne mistanke er vurderet til at have kostet de danske agurkeproducenter 7,4 mio. kr.

Kilder til forurening

Producenterne af frugt og grønt har således stor

interesse i at sikre at deres produkter er sunde og ikke forårsager (eller giver mistanke om) sygdom hos mennesker. De sygdomsfremkaldende mikroorganismer, som findes i frugt og grønt, stammer fra dyr og/eller menneskers tarmkanal. Forureninger, som opstår tidligt i produktionskæden, er oftest af animalsk

oprindelse, enten via brug af husdyrgødning, kontakt til vilde fugle og dyr eller indirekte via forurenet vand (vanding, afstrømning). Forureninger senere i produktionskæden stammer typisk fra smittede personer (f.eks. norovirus), der håndterer produkterne under uhygiejniske forhold.

Behov for mere viden

Vi ved stadig meget lidt om, hvordan frugt og grønt forurenes med sygdomsfremkaldende mikroorganismer og hvordan producenterne kan tilpasse produktionsrutinerne og reducere smitterisikoen. Behovet for mere viden er især stort i den økologiske grøntsagsproduktion, hvor der ofte gødskes med husdyrgødning, da kunstgødning ikke er tilladt. Eftersom husdyrgødning er en velkendt kilde til smitstoffer, rejser spørgsmålet ofte, hvorvidt smitterisikoen fra økologisk frugt og grønt er forøget sammenlignet med konventionelle produkter?

Screening for bakterier i salat og spinat

Med formålet at skabe øget viden om betydningen af grønt som smittekilde for



Foto: Økologisk Landsforening

mennesker deltog danske forskere fra DTU Fødevarerinstytutet og Institut for Veterinær Sygdomsbiologi ved KU-LIFE (nu KU-SUND) i det fælleseuropæiske forskningsprojekt PathOrganic.

Her blev der i Danmark og flere europæiske lande screenet for udvalgte sygdomsfremkaldende bakterier primært i økologisk salat og spinat fra marker gødet med husdyrgødning.

Bakterierne blev påvist ved PCR analyse af specifikt DNA og forekomsten af især Salmonella og Stafylokokker var generelt højere end forventet.

I Danmark blev der undersøgt 147 salat prøver (10 hoveder per prøve) fra tre marker, som var positive for Salmonella (8%), Campylobacter (2%), Staphylococcus aureus (21%), Listeria (12%) og for virulens gener (stx1, stx2, eae og rfbE) fra verotoksin producerende E. coli (0,7-27%).

Desuden viste dyrkningsundersøgelser forekomst af E. coli (indikator på gødningsforurening) i 45% af salatprøverne.

Heraf havde 42% af salaten niveauer over 100 cfu/gram; et niveau, der ifølge den europæiske fødevarerlovgivning vurderes som utilfredsstillende for spiseklart snittet grønt (Commission Regulation (EC) No 2073/2005 Amend: EC No 1441/2007).

Vilde dyr og fugle også kilde til forurening

På én af markerne fulgte vi desuden overlevelsen af E. coli i jorden gennem salatens vækstperiode. Efter gylleudbringning steg E. coli niveauet i jorden fra 0 til



Foto: Økologisk Landsforening

typisk mellem 100 og 1000 cfu/g mens niveauet ved høst (efter 33 dage) var forholdsvis lavt sammenlignet med niveauet i salat (5 af 15 jordprøver var dyrkningsnegative for E. coli, dvs. <10 cfu/g).

Et udvalg af E. coli bakteriestammer isoleret fra hhv. den anvendte gylle, jord og salat (n=83) blev sammenlignet vha. en DNA-fingeraftryks teknik.

Generelt blev der fundet mange forskellige DNA-fingeraftryk og kun få E. coli fra salat viste identiske fingeraftryk med E. coli fra gylle.

Dette tyder på, at gyllen ikke var den eneste kilde til fækalforurening og at vilde dyr og fugle sandsynligvis bidrager til forureningen enten direkte eller indirekte via forurenede vand.

På baggrund af en række sygdomsudbrud efter indtagelse af babymajs, sukkerærter, spirer, bladgrønt og krydderurter (for hvilke produktionsformen er ukendt), gennemførte Fødevarestyrelsen i 2009 og 2010 en kontrolundersøgelse af forekomsten af Salmonella, Campylobacter og E. coli i 334 partier af disse grøntsags typer (Anon. 2011).

Undersøgelserne viste en forekomst af Salmonella på 1,8% og af Campylobacter

på 1,5%.

De fleste positive fund blev gjort i importerede produkter, mens to Campylobacter-positive prøver var af dansk oprindelse.

I kontrolundersøgelsen oversteg E. coli niveauet 100 cfu/gram i 6,0 % af prøverne, hvor 2,1% var af danske oprindelse.

Med hensyn til anvendeligheden af E. coli niveau, som indikator for gødningsforurening og dermed risiko for forekomst af sygdomsfremkaldende bakterier, så der umiddelbart kun ud til at være en positiv sammenhæng for Salmonella, mens der ikke blev fundet over 100 cfu/g E. coli i partier positive for Campylobacter.

Vigtigt med god hygiejnepraksis

Risikoen for infektioner hos mennesker, som spiser frugt og grønt gødet med husdyrgødning er endnu uklar, og det er ligeledes endnu ikke muligt at sige, om en økologisk produktionsform udgør en større smitterisiko end en konventionel. De nævnte undersøgelser viser dog, at frugt og grønt generelt kan være forurenede med gødningsbakterier som E. coli og egentlige smitstoffer.

En god hygiejnepraksis i håndteringen af frugt

og grønt fra høst frem til forbrugeren er derfor vigtig for at reducere overlevelse og evt. vækst af smitstoffer, som kan være introduceret i marken.

Begrænsning af smitte fra husdyrgødning kan opnås ved varmebehandling (>550 v. kompostering), lagring, og øgning af tidsintervallet mellem gødskning og plantning/såning (høst). Samtidig ser en begrænsning af smitte fra kilder i det eksterne miljø, f.eks. vilde dyr, ud til at være væsentlig for at minimere den fækale forurening.

Slutteligt skal det dog pointeres, at risikoen for at blive syg efter at have spist frugt og grønt, ikke på nogen måde 'retfærdiggør', at man som forbruger fravælger frugt og grønt i sin daglige kost. De positive effekter af at spise frugt og grønt er langt større end de negative for såvel den enkelte forbruger som for samfundet som helhed.

Referencer:

Anon. 2011. [Annual Report on Zoonoses in Denmark 2010. National Food Institute, Technical University of Denmark.](#)

[Læs mere om PathOrganic projektet her.](#)

Udbytter i langvarige økologiske planteavls-sædskifter

Af Peter Sørensen, Erling Nielsen og Jørgen E. Olesen. Institut for Agroøkologi, AU



Resultater fra det langvarige sædskifteforsøg på Foulum viser, at sædskifter med grøngødningsafgrøde giver højere udbytter end i tilsvarende sædskifter uden grøngødning. Dette gælder i de første 2 år efter nedpløjning af grøngødning, mens der kun var udbytteeffekt af grøngødningen i ugødet vårbyg det 3. år efter ompløjning af grøngødningen. I sædskiftet uden grøngødning var der generelt gode udbytteeffekter af kvælstoffikserende efterafgrøder. Konsekvent anvendelse af kvælstoffikserende efterafgrøder har haft næsten samme positive effekt på udbytter som en helårs grøngødningsafgrøde i sædskiftet.

I økologisk jordbrug lægges der vægt på at bevare jordens langsigtede frugtbarhed. På længere sigt har sædskiftet betydning for bl.a. mængden af organisk stof i jorden og for ukrudtsbestanden, og det har betydning for udbytte-niveauet.

Det økologiske plante-sædskifte i Foulum

Forsøget med økologiske planteavls-sædskifte ved Forskningscenter Foulum blev startet i 1997, og det er nu muligt at se, hvordan de mere langsigtede effekter af dyrkningssystemet påvirker udbytterne. I forsøget sammenlignes forskellige planteavls-sædskifter, bl.a. sædskifter hvor der indgår en kvælstoffikserende grøngødningsafgrøde (kløvergræs/lucerne) og sædskifter uden helårsgrøngødning, hvor der til gengæld er mulighed for at høste en salgsafgrøde hvert år. Der indgår endvidere sædskifter med og uden husdyrgødning og sædskifter med og uden efterafgrøder. Sideløbende er der et konventionelt dyrket sædskifte med de samme afgrøder (se tabel 1).

Det konventionelle sædskifte blev dog først startet i 2005. Undervejs er der sket ændringer i de afgrøder der indgår i sædskifterne, senest i 2010, hvor sædskiftet også blev ændret fra fire til fem afgrøder (se tabel 1).

Høje udbytter i økologisk vårhvede

Tabel 2 viser gennemsnittet af udbytter målt i 2010 og 2011. I det økologiske sædskifte med grøngødning følger vårhvede efter grøngødningsafgrøden, og her er der høstet høje udbytter i vårhvede (52-58 hkg/ha) på samme niveau som ved konventionel dyrkning (53-54 hkg/ha), uanset om vårhveden har fået tilført husdyrgødning eller ej. Disse gennemsnitlige udbytter dækker dog over en betydelig variation, især i den konventionelt dyrkede hvede, hvilke måske kan hænge sammen med variation i frugtbarhed på arealet. I sædskiftet uden grøngødning var der klare udbyttegevinster i vårhvede af både tilførsel af husdyrgødning og eftervirkning af efterafgrøder, men ingen af delene kunne øge udbyttet til samme niveau som i sædskiftet med kløvergræs grøngødning.

Lavere udbytter i økologiske kartofler

Udbytterne i de økologiske kartofler var betydeligt lavere end i de konventionelt dyrkede, især som følge af tidlig nedvisning efter skimmelangreb.

I sædskiftet med grøngødning, hvor kartofler er placeret 2. år efter grøngødning, har der været næsten samme udbytte uanset tilførsel af gødning og eftervirkning af efterafgrøde (260-277 hkg/ha). I sædskifte uden grøngødning blev der høstet højest kartoffel udbytte med tilførsel af gylle og brug af efterafgrøder, og her lå udbyttet på niveau med sædskiftet med grøngødning.

Udbytterne i vårbyg

Vårbyg er placeret i 3. år efter kløvergræs grøngødning og her var udbytterne lige høje i sædskiftet med og uden grøngødning, når der blev anvendt husdyrgødning. Derimod var der uden brug af gødning større udbytter i sædskiftet med kløvergræs i sædskiftet, som altså synes at have en lille eftervirkning selv efter tre år. Der var positive effekter på vårbygudbyttet af både husdyrgødning og efterafgrøder.

Ny afgrøde - hamp

Hamp er fra 2010 taget med som ny afgrøde i sædskiftet uden grøngødning, dels for at se, hvordan afgrøden klarer sig under økologiske dyrkningsforhold, dels med forventning om, at denne høje afgrøde kan have en ukrudtsanerende effekt i sædskiftet. Det første års erfaringer har vist, at hamp skal gødes en del for at opnå tilstrækkelig konkurrenceevne overfor ukrudt. Det er ligeledes vigtigt med en effektiv ukrudtsbekæmpelse med radrensning under afgrødens etablering for at undgå, at ukrudt stjæler næringsstofferne fra hampafgrøden. Den økologisk dyrkede hamp gav højere tørstofudbytte hvor der både blev tilført gylle og var eftervirkning af efterafgrøder. Her var der et tørstofudbytte på 12,4 tons tørstof/ha, mens der blev høstet 14-15 tons tørstof/ha i det konventionelle sædskifte med handelsgødning. Frøudbyttet i hamp var på 350-600 kg/ha og var ikke klart relateret til tørstofudbytte og næringsstofforsyning.

Økologisk sædskifte med grøngødning			Økologisk sædskifte uden grøngødning			Konventionelt sædskifte		
Afgrøde	Gødning kg N /ha ^{a)}	Efter-afgrøde ^{b)}	Afgrøde	Gødning kg N/ha ^{a)}	Efter-afgrøde ^{b)}	Afgrøde	Gødning kg N/ha ^{c)}	Efter-afgrøde ^{d)}
2005-2009								
Vårbyg med udlæg	60		Vårbyg	60	+	Vårbyg	130	+
Kløvergræs	0		Hestebønne	0	+	Hestebønne	0	+
Kartoffel	110		Kartoffel	110		Kartoffel	140	
Vinterhvede	110	+	Vinterhvede	110	+	Vinterhvede	165	+
2010-2012								
Vårbyg med udlæg	60		Vårbyg	60	+	Vårbyg	120	+
Lucerne 1. år	0		Hamp	90		Hamp	125	
Lucerne 2. år	0		Ært/Byg	0	+	Ært/Byg	0	+
Vårhvede	100	+	Vårhvede	100	+	Vårhvede	110	+
Kartofler	100	+	Kartofler	100	+	Kartofler	140	+

Tabel 1: Oversigt over det langvarige sædskifteforsøg i Foulum med afgrøder og gødningstilførsel siden 2005. I forsøget indgår økologiske sædskifter med og uden en kvælstof-fikserende grøngødningsafgrøde. Endvidere er der sædskifter med og uden efterafgrøde og husdyrgødning. Til sammenligning indgår et konventionelt dyrket system med tilførsel af handelsgødning

a) Kg total N/ha tilført med svinegylle/afgasset gylle

b) I sædskifte med efterafgrøde: efterafgrøde består af fikserende og ikke-fikserende artsblanding.

c) Kg N/ha i handelsgødning

d) I sædskifte med efterafgrøde: Ikke-fikserende arter

Afgrøde	Uden efter-afgrøde, med gødning	Med efter-afgrøde, med gødning	Med efterafgrøde, uden gødning
Økologisk sædskifte med grøngødning			
Vårbyg med udlæg	51	53	41
Kløvergræs med grøngødning	-	-	-
Vårhvede	58	53	52
Kartofler	268	277	260
Økologisk sædskifte uden grøngødning			
Vårbyg	50	56	34
Hamp (kun 2011)	83	124	95
Vårhvede	40	47	31
Kartofler	234	276	221
Konventionelt sædskifte			
Vårbyg	67	68	
Hamp (kun 2011)	150	141	
Vårhvede	54	53	
Kartofler	399	362	



Tabel 2.: Gennemsnitlige udbytter i 2010-2011 i langvarigt sædskifteforsøg i Foulum (JB4). Udbytter er angivet som hkg kerne/ha (15 % vand), hkg tørstof i hamp (september) og som hkg friskvægt/ha for kartofler.

Økologi i den offentlige indkøbsvogn?

Af Dorte Ruge, PhD., Aalborg Universitet og Bent Egberg Mikkelsen, professor, Inst. for planlægning, Aalborg Universitet. Fotos: Økologisk Landsforening



Hvordan kan omlægning af økologiske storkøkkener medvirke til at fastholde og styrke dansk økologisk produktion?

Det offentlige køber fødevarer ind for 4 mia. om året. Derfor har den bebudede omlægning af offentlige storkøkkener til økologi potentiale til at blive en ny drivkraft for omlægning af mere landbrugsjord til økologisk drift. Det kan blive en fordel for natur, miljø og drikkevand i Danmark. Mange offentlige millioner bliver i de kommende år afsat til rådgivning i, hvordan man kan opnå 60 % økologi i en menu til børn, unge, offentligt ansatte, studerende, patienter og ældre. Men for at blive en drivkraft for omlægning, skal der være en direkte kobling mellem det offentlige indkøb af økologi og de danske økologiske landbrug, gartnerier og frugtplantager. Spørgsmålet er, om denne kobling reelt eksisterer, eller i hvilket omfang ruten for den offentlige indkøbsvogn går via udenlandsk økologi – også når det gælder basisvarer, der kan dyrkes i Danmark?

Indkøb af økologi med klimahensyn?

Ifølge EU reglerne skal alle kommunale og regionale fødevarerindkøb over 1,4 mio. i en fireårig periode sendes i udbud - det gælder også udbud af økologiske fødevarer. Når fx en kommunes fødevarerindkøb er sendt i udbud efter udvalgte kriterier, giver leverandørerne et tilbud. Kommunen vælger efterfølgende den leverandør, der bedst

opfylder kravene. Herefter er alle offentlige køkkener i kommunen forpligtede til at købe ind hos denne leverandør. Det vil ofte være en totalleverandør af alle fødevarer i en aftaleperiode på 3 år. Samme situation gælder for statens fødevarerindkøb og for de Danske Regioner, hvor sygehuskøkkenerne er 'de store offentlige kunder'.

For snævert fokus på pris

Den hidtidige praksis tyder på at 'laveste pris' bliver vægtet højt med på en faktor 40-60 % i de offentlige fødevarerudbud. Dette har store konsekvenser for, hvilke virksomheder, der giver tilbud og vinder udbud. De største grossister har som regel mulighed for at tilbyde den efterspurgte vare til den billigste pris, blandt andet fordi de kan handle på det globale marked. Det gælder både de konventionelle og de økologiske fødevarer. For eksempel er økologiske løg fra Ægypten ikke noget særsyn i køkkener i danske daginstitutioner, selvom danske, økologiske løg er tilgængelige. Dette paradoks handler blandt andet om, at CO2 udledning fra transport af de økologiske løg over 3500 kilometers afstand ikke er medregnet i varens pris. I prisdannelsen spiller det også ind, at de globale indkøb ofte sker i lande, hvor lønningerne er væsentligt lavere end i Danmark. Det er klart, at en række landbrugsvarer, der ikke



kan dyrkes på danske og nordiske breddegrader må indkøbes i andre lande og - så vidt det overhovedet er muligt - styrke de økologiske bønder og virksomheder dér. Men danske økologiske landbrug har også brug for nye afsætningsmuligheder, specielt i de områder, der ikke er tæt på de store byer. Dette forudsætter, at de kulinariske og ernæringsmæssige kvaliteter i langt højere grad bliver værdsat og efterspurgt af de regio-

nale politikere og offentlige indkøbere.

Tænk globalt, handl lokalt

Meget yder på, at princippet om at 'tænke globalt og handle lokalt' stadig er relevant på en dagsorden for bæredygtig og klimavenlig udvikling både i Danmark og de lande, vi handler med. Nye regionale og lokale strategier for forsyning og produktion vil have potentiale til at skabe ny vækst

på bæredygtige vilkår i de regionale, økologiske landbrug og forarbejdningsvirksomheder – både i udviklingslande og i Danmark. Det er derfor afgørende, at der tages principielt og politisk stilling til, hvordan de mange nye øko-millioner kommer på arbejde i de lokale og regionale økonomier – frem for at overlade initiativet til en rent markedsdrevet "one size fits all" løsning for hele 'Region Danmark', der ellers tegner som et realistisk scenarie.

I et af de seneste eksempler på en større, kommunal offentlig indkøbsaftale, der vedrører økologiske fødevarer, er det to udenlandsk baserede grossister, der har vundet hovedparten af aftalen.

Fremtiden vil vise, i hvilket omfang regionalt producerede danske grøntsager og frugter vil finde vej til køkkenerne via denne aftale.

Behov for en task-force

EU-Parlamentet har allerede fokus på konsekvenserne af en rent markedsdrevet offentlig indkøbspolitik. Som det er nu, er det ikke lovligt at anvende 'lokalt-produceret' som et kriterium i et fødevarerudbud. Dette er en udfordring i mange EU-lande med stærke traditioner for at anvende regionalt producerede kvalitetsfødevarer.

Derfor har parlamentet i 2011 indsendt et forslag til EU-Kommissionen om modernisering af udbudsreglerne, således at 'food-miles' – det antal kilometer, som en vare er blevet transporteret – også kan blive et legalt kri-

terium i et offentligt udbud af fødevarerindkøb. Det sker med henvisning til den CO2 belastning, som transporten har medført. Det kan imidlertid godt være en del år, før EU kommissionen kan gøre dette til vedtaget politik.

Derfor er det relevant at undersøge, om de eksisterende muligheder udnyttes godt nok, når den offentlige indkøbsvogn køres frem i Danmark.

En sådan undersøgelse bør omfatte mulighederne for, at der fra politisk hold kan stilles krav om, at indkøbene tilrettelægges, så fødevarens friskhed, livscyklus, klimabelastning og miljøhensyn vægtes højere end den praksis, der er gældende i dag.

På dette felt, er der væsentlige erfaringer at tage ved lære af fra offentlige indkøb i Sverige, England, Italien og andre EU-lande – og det er på høje tid, at disse erfaringer bliver nyttiggjort i Danmark.

Det kunne gøres helt konkret ved, at ministeren nedsætter en task-force med repræsentanter fra køkkener, brugere, politikere, offentlige indkøbere, økologiske producenter, grossister og universiteter med indsigt i området.

Fokus på køkkenerne

Speciel opmærksomhed må tildeles køkkenchefer og køkkenfaciliteter.

Prisen for et økologisk måltid afhænger nemlig også af, om køkkenet kan arbejde med råvarer efter en lokal strategi for madlavning eller er henvist til at indkøbe dyre, forarbejdede råvarer fra grossisten. Det hurtigt-arbejdende udvalg skal udarbejde en vejled-

ning i de eksisterende muligheder for at integrere klimahensyn og en form for 'nærhedsprincip' i de offentlige fødevarerindkøb – i overensstemmelse med både det nuværende og kommende EU reglement. Vejledningen bør følges op af en politisk målsætning om regional økologi i de offentlige indkøb og hvordan det realiseres.

Ved at anvende eksisterende muligheder for indkøb af regional økologi i den offentlige indkøbspolitik kan vi i Danmark som EU-land være med til at vise, hvordan effekten af økologi i forhold til klima, natur, miljø og rent drikkevand kan opnås regionalt med det offentlige forbrug som drivkraft.

Hvis danskerne får denne rimelige forventning opfyldt i retur for skattekrone til omlægning af de offentlige storkøkkener, er vejen banet for succes og en ny dansk førerposition indenfor offentligt forbrug af økologiske fødevarer.

En position, der også kan benyttes til at styrke arbejdet for en ny sundhedsfremmende, offentlig mad- og måltidskultur baseret på danske og nordiske råvarer.

Såfremt de nævnte politiske initiativer udebliver, er der risiko for at forpasse muligheden for en miljø- og klimaeffekt af omlægningen og strømmen af økologiske fødevarer fra udlandet vil i stedet medføre stor frustration blandt danske økologiske bønder, gartnere, medarbejdere og spisende borgere i de offentlige køkkener.



Forfatterne er begge ansat i [MENU forskningsgruppen ved Aalborg Universitet](#), der forsker i måltidsvidenskab og folkesundheds ernæring særligt i relation til mad til mange. Dorte Ruge er PhD. studerende, 'LOMA – Lokale Madstrategier for børn og unge i offentlige institutioner'. Hun er cand.mag., jordbrugsteknolog og mangeårig konsulent i spørgsmål om økologisk oplysning og omlægning i det offentlige. Bent Egberg Mikkelsen er forskningskoordinator og professor og rådgiver for WHO og EU i spørgsmål om økologi, ernæring og mad til mange.

Bring ukrudtsbekæmpelsen i fastere rammer

Af Bo Melander, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet



Udbyttet i økologisk planteproduktion er for lave, hvis økologien skal videre og tilfredsstillende et stadigt stigende marked. Store ukrudtsproblemer og utilstrækkelig næringsstofforsyning er de væsentligste årsager til lave udbytter, især på husdyrløse bedrifter.

I GUDP-projektet HighCrop arbejder vi på at forbedre ukrudtsbekæmpelsen og næringsstofforsyningen. En af opgaverne er at få omsat eksisterende viden om effektiv ukrudtsbekæmpelse til praksis på udvalgte bedrifter.

Her beskrives de princip-

per, strategier og tiltag til ukrudtsbekæmpelsen, som danner grundlag for dialogen med bedrifterne.

De 3 principper

En effektiv styring af ukrudtet skal opnås gennem 3 hovedprincipper: Konkurrence, bekæmpelse og variation. Konkurrencestærke afgrøder vil hæmme det ukrudt, der har overlevet bekæmpelse.

En konkurrencestærk afgrøde sikres gennem en god etablering og næringsstofforsyning. En høj andel af konkurrencestærke afgrøder (f.eks. rug, lucerne, havre, kløvergræs til slæt) i

sædskiftet vil også bidrage til en mere langsigtet styring af ukrudtsbestanden. Direkte bekæmpelse er nødvendigt, når afgrøden ikke selv kan undertrykke ukrudtet i tilstrækkelig grad, eller når ukrudtsbestanden risikerer at ned-sætte udbyttet.

Bekæmpelse vil også begrænse ukrudtets mulighed for opformering. Opformering forhindres desuden ved at bryde ukrudtsarternes livscyklusser gennem variation i afgrødevalget. Forårsspirende ukrudtsarter hæmmes af efterårssåede afgrøder, fordi de ikke kan gennemføre deres livsforløb.

Strategierne

Skal principperne efterleves, er det nødvendigt med strategier. Et overblik over ukrudtssituationen på ejendommen og løbende opdatering af dette er helt centralt for valget af tiltag. Jævne og stenfri marker, giver de bedste resultater med mekanisk ukrudtsbekæmpelse.

Principperne

- Konkurrence
- Bekæmpelse
- Variation

Strategierne

- Ukrudtsregistrering
- Jævne marker
- Nedfældning af gødning
- Varierede sædskifter
- Rettidig bekæmpelse
- Rene rækkeafgrøder
- Konsekvens mod rod-ukrudt

Tiltagene

- Ukrudtskort
- Krydsharvning og afjævning
- Gødningsplacering
- Mindst 20% N-fikserende afgrøder i sædskiftet
- Afgrøder med forskellige årstider for etablering
- Ukrudtsharvning i korn og bælg-sæd
- Radrensning af rækkeafgrøder
- Mekanisk/termisk bekæmpelse i rækkerne i rækkeafgrøder
- Jordbearbejdning efter høst mod rod-ukrudt
- Eventuelt minisommerbrak mod rod-ukrudt



Hampens store konkurrenceevne kan være en stærk medspiller til styring af ukrudt i økologiske sædskifter – udnyttelsen af denne afgrøde er dog stadig et åbent spørgsmål.

Rettidighed ved mekanisk ukrudtsbekæmpelse er en central strategi for et godt resultat.

Rettidighed handler især om at undgå for stort ukrudt på bekæmpelsestidspunktet. Gødning skal nedfældes for at fremme afgrødens konkurrenceevne samt effekten af mekanisk bekæmpelse. Sædskiftet skal i videst muligt varieres for at bryde opformeringen af ondartede ukrudtsarter.

Rækkeafgrøder skal altid holdes mest muligt fri for ukrudt, da de ellers kan være en alvorlig kilde til opformering.

Rodukrudt skal hæmmes/bekæmpes, så snart der er muligheder for det i sædskiftet. Væksten kan standses gennem afhugning, jordbearbejdning eller kraftig konkurrence fra en efterafgrøde.

Tiltagene

Gennemførelsen af principperne og strategierne kræver, at der udføres forskellige handlinger (tiltag).

Ukrudtssituationen beskrives ved kortlægning af arternes udbredelse og tæthed på de enkelte marker.

Pålidelig teknologi til automatisk registrering er endnu ikke klar, hvorfor manuelle registreringer, evt. under mejetærskning, er nødvendige.

Jævne marker kan opnås gennem brug af krydsharvning og slæbeplanker under såbedstilberedningen.

Flygtige gødningstyper som eksempelvis gylle skal nedfældes og placeres til korn, raps og majs.

Til vårsæd kan gylle placeret mellem kornrækkerne og i 8-10 cm's dybde både forøge udbyttet og forbedre effekten af ukrudtsharvning.

Afgrødevalget i sædskiftet skal afspejle en blanding af afgrøder med forskellige årstider for etablering samt flerårige afgrødearter (gerne til afhugning) – det modvirker en ukontrolleret opformering af ondartet ukrudt.

Det er især vigtigt at have mindst 20% N-fikserende grøngødningsafgrøder i sædskiftet, og helst afgrøder som kan afhugges. Det sikrer afgrøden en bedre næringsstofforsyning og dermed konkurrenceevne, og tidsler kan evt. afhugges. Projektet rummer mange andre tiltag, som det vil være for omfattende at omtale her. Interessant bliver det imidlertid at klarlægge, hvilke barrierer der er for implementeringen af principperne, strategierne og de nødvendige tiltag på de enkelte bedrifter.



Fingerhjul mod ukrudt i rækken med majs – det er vigtigt at holde rækkeafgrøder så rene som muligt. (foto Henning C. Thomsen)



Ukrudt i en økologisk vinterrapsmark. Det er vigtigt at få klarhed over, hvor særligt vanskelige arter forekommer, inden skaden sker! (foto Bo Melander)



Ukrudtsharvning i korn er nødvendig mod ukrudtsarter med strækningsvækst som ager-sennep og kamille. (foto Jesper Rasmussen)

Økologisk, klimaneutral kost produceret af den lokale helhedsbedrift

– et bud på fremtidens økologi

Af Lisbeth Mogensen, Troels Kristensen, John Hermansen, Ib S. Kristensen, Institut for Agroøkologi, Århus Universitet, fotos: Økologisk Landsforening



Med udgangspunkt i den nuværende typiske danske kost, ændres kosten i retning af mindre kød og flere grøntsager, så den baseres på de råvarer, der kan produceres på en lokal helhedsbedrift. En helhedsbedrift er en bedrift, hvor der er samarbejde mellem flere driftsgrene, og hvor der er balance mellem husdyrhold og planteproduktion. Herved opnås et lavere klimabidrag fra den samlede kost.

Med de nuværende økologiske produktionssystemer er klimabelastningen for en given økologisk fødevarer oftest sammenlignelig med klimabelastningen fra en tilsvarende konventionel produceret fødevarer. For at opnå en klimaneutral kost er der behov for at nytænke produktionen af det økologiske måltid. Ideen bag projektet 'Klimaneutral og lokal produceret økologisk måltid' var at foreslå nye udviklingsveje, der kan bidrage til opfyldelse af målene for det økologiske jordbrug om "at arbejde i lukkede stofkredsløb og benytte sig af stedlige ressourcer, at skabe mere harmoni mellem planteproduktion og husdyrbrug, og at udvikle en dyrkningspraksis, som tager

størst mulig hensyn til miljø og natur". Hvis al jordbrug skal være økologisk, er det nødvendigt med en kobling mellem sammensætningen af kosten og den nødvendige primærproduktion, hvilket netop er gjort i dette projekt.

Scenarier for økologisk og klimaneutral produktion

Med udgangspunkt i de fødevarer, der indgår i den nuværende danske gennemsnitskost (Fagt, 2008), blev der opstillet et scenarie for en alsidig, økologisk produktion på en helhedsbedrift, der kan producere den samlede mængde fødevarer til 1000 voksne personer i et år. Herefter blev der opstillet alternative scenarier for en mere klimaneutral produktion, hvor den sam-

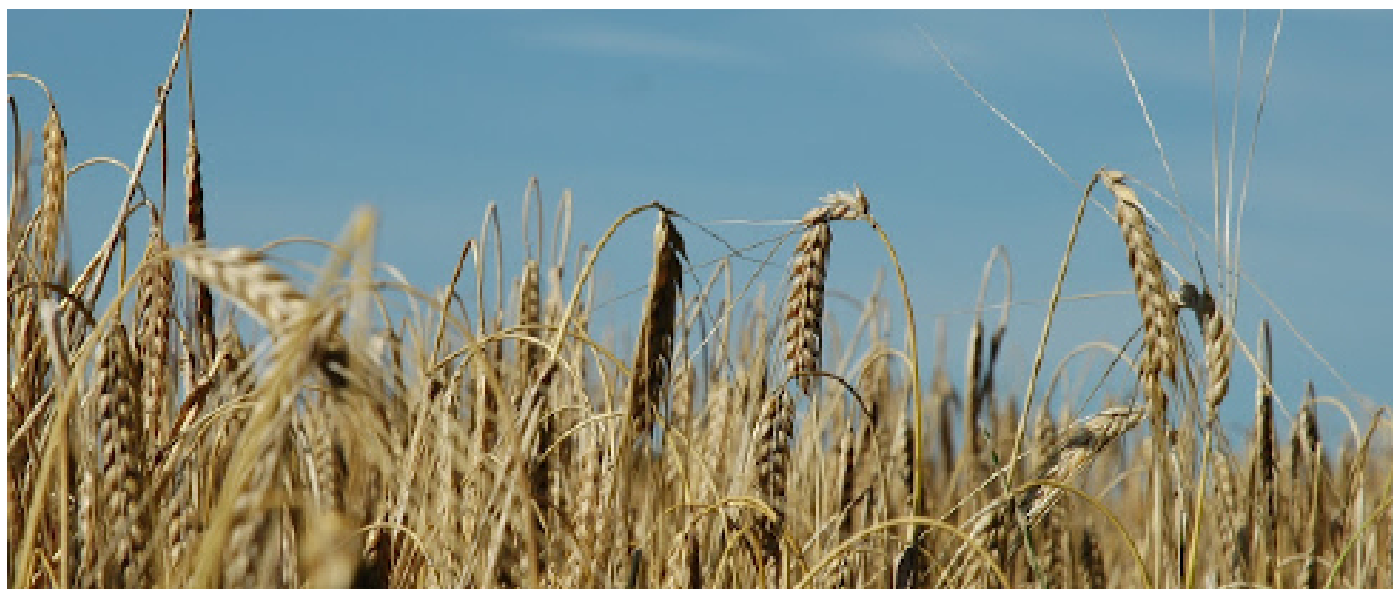
lede fødevarerforsyning blev opretholdt, samtidigt med at selvforsyningen med energi blev øget via biogasproduktion. Denne produktion betød en ændring af kosten i retning af færre animalske og flere vegetabiliske råvarer.

Projektet viste, at en økologisk produceret diæt, der indeholder 80% af de fødevarer, som en gennemsnitsdanske indtager i dag, kan produceres i et lokalt økologisk helhedslandbrug. De sidste 20% af energiindtaget (fisk, juice, søde sager) indkøbes fortsat og indgår ikke i nærværende beregninger. I tabel 1 er vist, hvor meget der skal produceres af de forskellige råvarer for at opnå det anførte indtag per person. Denne omregning er

vigtig, da det jo er den producerede mængde fødevarer (inklusiv det som spildes i kæden) der forårsager miljø- og klimabelastningen - ikke kun den mængde, som indtages.

Helhedsbedriften - Produktionssystem med integrerede produktionsgrene

I det betragtede produktionssystem er de enkelte produktionsgrene integrerede og arbejder sammen, hvor de økologiske bedrifter i dag typisk er lige så specialiserede som de konventionelle. Kvægholdet og kløvergræsset er motoren i systemet, og pga. samarbejdet mellem driftsgrene er der ikke behov for at importere foder, halm eller husdyrgødning.



For eksempel udnyttes de fremstillede biprodukter fra brødkorn, mælk og raps som foder til husdyrene. Helhedsbedriften driver 243 ha og har en alsidig produktion af mælk, kød, brødkorn og grøntsager samt foder til dyrene. Herudover er der et drivhus til produktion af tomater og agurker. Ud af de i alt 243 ha bliver de 80% eller 195 ha brugt til at producere foder, mens det kun er afgrøderne fra de 48 ha, der direkte bliver spist af mennesker.

Husdyrholdet og plante-produktionen

Husdyrholdet er sammensat efter behovet for animalske produkter. Der er 66 malkekøer, der hovedsagelig lever af kløvergræs og med en årlig ydelse på 5500 kg. Tyrekalvene studes og fedes. Der er 29 søer i et udendørsystem, og slagtesvinene opfedes indendørs, så gødningen opsamles. 650 høns og 6500 slagtekyllinger fouragerer i frugtplantagen og leverer al gødningen her til. På tilsvarende vis er

planteproduktionen sammensat efter behovet for foder til husdyrholdet og for afgrøder, der direkte indtages som fødevarer.

Klimagasudledning

Produktionen af en økologisk diæt, der indeholder de fødevarer, som en dansker typisk indtager i dag, giver anledning til en udledning af klimagasser på 3250 g CO₂/person/dag (tabel 2). Hvis den producerede gylle samt 50% af køkken- og slagteriaffald sendes til

bioforgasning produceres der el og varme. Det er antaget, at biogasanlægget har en el-virkningsgrad på 40%, varmeproduktionen er 45%, og der regnes med 15% tab. Derudover bruges 7,5% af den producerede el og 25% af den producerede varme til at køre biogasanlægget. Nettoproduktionen af el og varme omregnes til fortrængt mængde af CO₂ (1 kwh = 0,654 kg CO₂) svarende til 980 g CO₂/person/dag (tabel 2). Alt i alt svarer biogasproduktionen til, at bedriften er selvforsynende med fossil energi.

Det mere harmoniske produktionssystem

Et mere harmonisk produktionssystem opnås, hvis den animalske produktion og indtag af animalske produkter reduceres og en større andel af planteproduktionen indtages af mennesker i stedet for at blive anvendt til dyrefoder.

I dette scenarie bliver det daglige indtag af oksekød reduceret med 1/3 fra 40 til 27 gram/person og indtaget af grøntsager øges, så samme energiindtag opretholdes.

Antallet af malkekøer og stude produceret reduceres til 44, men mælkeydelseren per årsko øges til 8300 kg mælk.

Derved skal der også produceres mindre foder, og der bliver 17 ha i overskud, som kan anvendes til at dyrke energiafgrøder.

Den harmoniske ration giver anledning til en

Tabel 1. Kostindtag og den tilhørende nødvendige

primærproduktion
Gram pr. person pr. dag

	Indtag ¹⁾	Mængde produceret af forarbejdning ²⁾	Råvare til forarbejdning ⁴⁾	Bi-produkter fra forarbejdning	Råvare produktion på bedriften ⁵⁾
Mælk og mælkeprodukter	323	461	471		500
Ost og osteprodukter	33	47	471 (mælk)	(valle)	500 (mælk)
Korn og mel	72	103	129	(klid)	134
Brød	141	201	176	(klid)	184
Grøntsager	157	224	269		280
Kartofler	102	146	153		195
Frugt (eksl. Juice)	204	291	350		364
Oksekød	40	57	62	(slagteriaffald)	110
Svinekød	68	97	106	(slagteriaffald)	154
Fjerkrækød	23	33	36	(slagteriaffald)	53
Æg og æggeprodukter	17	24	24		26
Fedstoffer ²⁾	25	36	86	(rapsskrå)	89
I alt	<u>1205</u>	<u>1721</u>	<u>2332</u>		<u>2590</u>

1)Data fra Fagt et al., 2008

2)Indtag reduceret 10 g, da disse 10 g antaget indeholdt i den producerede mælkemængde

3)Der er antaget 30% spild i kæden fra forarbejdning til indtag for alle kategorier

4)Samlede mængde råvare

5)Inklusiv tab på bedriften – kød er omregnet til levende vægt



udledning af klimagasser på 2730 g CO₂/person/dag, hvilket er 16% lavere end den typiske nuværende kost.

Hvis man igen bruger gylle, køkken- og slagteri-affald samt energiafgrøder fra det overskydende areal til bioforgasning og korri-gerer produktionssystemet herfra, bliver kostens samlede klimaaftryk kun 1240 g CO₂/person per dag, hvilket er 62% lavere end basis.

Kobling mellem kost og primærproduktion har potentiale

Denne kobling mellem kosten og den nødvendige primærproduktion sikrer, at der foreslås en udviklingsvej, der samtidig fremmer både en mere harmonisk primærproduktion og en økologisk kost med færre animalske produkter og flere vegetabiliske produkter, hvilket forventes at have en positiv effekt på den humane sundhed.

Der er således teoretisk set potentiale i at producere en lokal, økologisk kost, især hvis sammensætningen af kosten ændres i retning af færre animalske produkter.

Næste skridt er udviklingen af produktionssystemet i praksis, hvor der jo allerede nu er spændende tiltag i gang i f.eks. Lejre

kommune. Endvidere mangler der supplerende studier af den optimale balance mellem animalsk og vegetabilisk produktion i såvel det primære produktionssystem som i sammensætningen af kosten.

Referencer

Fagt, S., Biltoft-Jensen, A., Matthiessen, J., Groth, M.V., Christensen, T., Trolle, E. 2008. Danskernes kostvaner 1995-2006. Status og udvikling med fokus på frugt og grønt samt sukker. DTU Fødevareinstituttet.
 Mogensen, L., Kristensen, T, Hermansen, J., Kristensen, I.S. 2011. Producing a local, organic diet gives a healthy, sustainable and more climate-friendly diet. In: Organic is life – Knowledge for tomorrow. Proceedings of the Third Scientific Conference of the International Society of Organic Agriculture Research (ISO FAR), held at the 17th IFOAM Organic World Congress. Namyangju, Korea, 28. Sep – 1. Oct. 2011. Volume 2, 68-71 (paper, oral)

Tabel 2. Udledning af klimagasser fra det samlede produktionssystem – omregnet til klimabidraget fra kosten per person.
kg CO₂-ækv./person/dag

Udledning af klimagasserne	Udgangsscenariet med nuværende typiske kostsammensætning		Harmoniscenariet med 1/3 mindre oksekød i kost og produktionssystem	
	Klimagasudledning fra primærproduktion	Reduktion pga. biogasproduktion	Klimagasudledning fra primærproduktion	Reduktion pga. biogasproduktion
Metan, CH ₄	1,1	1,1	0,9	0,9
Lattergas, N ₂ O	1,4	1,4	1,1	1,1
Kuldioxid, CO ₂	0,7	0,7	0,7	0,7
I alt fra bedriften	3,3	3,3	2,7	2,7
Sparet energi pga. biogas		-1,0 ¹⁾		-1,5 ¹⁾
Total (%)	3,3 (100)	2,3 (70)	2,7 (84)	1,2 (38)

1)Nettoproduktionen af el og varme omregnes til fortrængt mængde af CO₂ (1 kwh = 0,654 kg CO₂)

Arrangementer

**NJF-Seminar om lokale fødevarer**

18.-19. september 2012 holder NJF, Nordic Association of Agricultural Scientists, et to-dages seminar på Sorø Storkro om lokal fødevarerproduktion. Emnerne bliver blandt andet: Definition af lokalt producerede fødevarer, miljøaspekter af lokale fødevarer, forbrugerbevægelser i relation til lokale fødevarer, øget nationalt/regionalt fødevarerfokus etc. Læs mere om arrangementet, tilmelding, program osv. på www.njf.nu.

IFSA symposium i Aarhus 1.-4. juli

IFSA, International Farming System Association, holder det 10. europæiske symposium i Aarhus i juli under overskriften: "Producing and reproducing farming systems: New modes of organisation for sustainable food systems of tomorrow." Praktiske oplysninger samt et foreløbigt program kan ses på: <http://ifsa2012.dk/>

Dine input til nyhedsbrevet

ICROFSnyt-redaktionen lytter meget gerne til sine læsere. Vi er til for jer.

Dine idéer og forslag til forbedringer, ændringer mm. er meget velkomne.

E-mail: camilla.mathiesen@icrofs.org.

Andet

**IFOAMs EU gruppe søger projektpraktikant**

Fra juli 2012 og minimum seks måneder frem søger IFOAM's gruppe i Bruxelles en praktikant. IFOAMs EU Gruppe er det europæiske niveau af paraplyorganisationen IFOAM, (the International Federation of Organic Agriculture Movements). Læs mere om IFOAM på www.ifoam.org og se hele praktikopslaget her: <http://jobs.euractiv.com/job/project-trainee-80225>

VOA³R platform tilgængelig i Beta-version

VOA³R – et projekt, som står for "Virtual Open Access Agriculture & Aquaculture Repository: Sharing Scientific and Scholarly Research related to Agriculture, Food, and Environment" under EU's ICT PSP-program, har udviklet en platform, som dels integrerer en række eksisterende Open Access-arkiver med tilknytning til landbrug og akvakultur, dels tilbyder en slags "social" platform, hvor forskere og studerende kan udveksle viden og meninger om publikationer, give information om deres arbejde, deltage i gruppediskussioner m.m. Platformen er nu tilgængelig i en beta-version på <http://voa3r.cc.uah.es>.

Enhver, som afprøver platformen, er velkommen til at give feedback for at forbedre den på: http://www.unipark.de/uc/VOA3R_Portal_Questionnaire.

Publikationer

Norge: Økologiforskning evalueret

Norsk forskning i økologi gennemført i perioden 1999 til 2009 er netop blevet evalueret af det norske Forskningsråd. Norge har en målsætning om, at 15 procent af landbrugsproduktionen og 15 procent af fødevarerforbruget i landet skal være økologisk i 2020. Resultatet af evalueringen viser, at langt de fleste af forskningsprojekterne har snævert fokus på primærproduktionen, og at man i højere grad bør kigge på hele værdikæden og på leddene efter primærproduktionen. Desuden bør man i højere grad inddrage international erfaring, konkluderer rapporten, da de nationale, relevante forskningsmiljøer er små og fragmenterede.

Også fælles nordisk finansiering bør komme højere op på dagsordenen, ifølge evalueringen.

Publiceringsraten har generelt været god, dog med stor variation fra projekt til projekt.

Endelig opfordres der i evalueringen til, at den opsamlede viden i forskningsprojekterne i endnu højere grad inddrages, når der udformes politikker på området.

Derimod fungerer kommunikationen godt mellem forskningsmiljøerne og rådgiver-sektoren, så producenterne har god adgang til forskningsresultaterne, ligesom de i en vis grad spiller ind med forslag til nye forskningsprojekter.

Se hele rapporten: 'Evaluering af norsk økologisk landbruksforskning' på www.forskningsradet.no



Foto: Økologisk Landsforening