

# Tidsskrift for Landøkonomi



Nr. 2  
December 2007  
193. årgang



# TIDSSKRIFT FOR LANDØKONOMI

NR. 2  
DECEMBER 2007  
193. ÅRGANG

### Ansvarshavende redaktør

- Lektor Henrik Zobbe  
Fødevareøkonomisk Institut  
Københavns Universitet

### Redaktion

- Professor Carsten Daugbjerg  
Institut for Statskundskab  
Aarhus Universitet
- Direktør Søren E. Frandsen  
Fødevareøkonomisk Institut  
Københavns Universitet
- Seniorrådgiver Henning Otte Hansen  
Fødevareøkonomisk Institut  
Københavns Universitet
- Kontorchef Niels Lindberg Madsen  
Afdeling for Foreningsservice  
Landbrugsraadet
- Professor Peter Nedergaard  
International Center for Business and Politics  
Copenhagen Business School
- Lektor Niels Strange  
Skov & Landskab  
Københavns Universitet
- Afdelingsleder Torben Wiborg  
Afdeling for Udvikling  
Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret

### Layout

- Direktionssekretær Loise Kjærsgaard  
Fødevareøkonomisk Institut  
Københavns Universitet

### Oplag

- 1.200 stk.

### Annoncepriser

- 1/2 side s/h..... 2.400,- kr. ex. moms
- 1/1 side s/h..... 3.900,- kr. ex. moms
- Annoncepriser for farvetillæg efter aftale

### Abonnement

- 450,- kr. ex. moms pr. år
- Medlemmer af Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab modtager Tidsskrift for Landøkonomi gratis

### Løssalg

- 125,- kr. ex. moms og forsendelse

### Udgiver

- Fødevareøkonomisk Institut  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 25  
1958 Frederiksberg C  
Tlf 35 33 68 00  
Fax 35 33 68 01  
foi@foi.dk  
www.foi.life.ku.dk
- Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab  
c/o Landbrugsraadet  
Axeltorv 3, 1.  
1609 København V  
Tlf 33 39 42 20  
Fax 33 39 41 51  
1769@1769.dk  
www.1769.dk

### Produktion og ekspedition

- Jurist- og Økonomforbundets Forlag  
Lyngbyvej 17  
2100 København Ø  
Tlf 39 13 55 00  
Fax 39 13 55 55  
forlag@djoef.dk  
www.djoef-forlag.dk

# INDHOLD

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Redaktionelt forord .....</b>                                                               | <b>83</b>  |
| Lektor, ph.d. Henrik Zobbe, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet                 |            |
| <br><b>Udfordringer for landbruget og fødevareindustrien ved økonomisk globalisering .....</b> | <b>85</b>  |
| Seniorrådgiver, ph.d. Henning Otte Hansen, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet  |            |
| Ph.d.-stipendiat Maria Skovager Østergaard, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet |            |
| Lektor, ph.d. Henrik Zobbe, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet                 |            |
| <br><b>Spotmarked eller kontraktproduktion? .....</b>                                          | <b>101</b> |
| Seniorrådgiver, ph.d. Henning Otte Hansen, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet  |            |
| <br><b>Får økologiske forbrugere oftere 6 om dagen?.....</b>                                   | <b>109</b> |
| Videnskabelig assistent Sigrid Denver, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet      |            |
| Seniorforsker, ph.d. Tove Christensen, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet      |            |
| Seniorforsker, ph.d. Signe Krarup, Anvendt KommunalForskning                                   |            |
| <br><b>Påvirker den danske energipolitik kornprisen? .....</b>                                 | <b>119</b> |
| Seniorrådgiver Morten Gylling, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet              |            |



# REDAKTIONELT FORORD

I løbet af efteråret er de multilaterale forhandlinger om yderligere liberaliseringer af verdenshandlen intensiveret i WTO. Doha-udviklingsrunden, som forhandlingerne kaldes, er den niende multilaterale forhandlingsrunde i rækken. Med undtagelse af opstartsfasen i 2001 er kursen på forhandlingerne dog drejet stadigt mere hastigt mod afgrunden. I øjeblikket er det kun de rene jubeloptimister, der tror på en bare nogenlunde acceptabel handelsaftale. Et mere realistisk bud vil være en beskeden aftale, der redder æren for de tunge aktører.

De dystre udsigter har fået mange politikere, embedsmænd, forskere og journalister til at fremhæve, at WTO er i krise. Det er ikke fuldstændig korrekt, for det er nødvendigt at sondre mellem organisationen WTO og de igangværende forhandlinger. WTO bygger på en eksisterende og omfattende traktat, der er opbygget siden 1947. Og forhandlingerne under Doha-udviklingsrunden går ud på at forbedre og udbygge netop traktatgrundlaget.

WTO er etableret i 1995 som et resultat af den ottende multilaterale handelsrunde under GATT, den såkaldte Uruguay-runde. Dvs. at den GATT-aftale, der er udbygget over otte forhandlingsrunder, udgør fundamentet for WTO. WTO er en global mellemstatslig organisation, der i dag har 150 medlemmer – og som til stadighed ekspanderer. F.eks. kan det nævnes, at de fire sidst tilkomne lande er Kina, Saudi Arabien, Tonga og Vietnam. Store og vigtige lande som Rusland og Ukraine har ført optagelsesforhandlinger med WTO i snart mange år.

Som medlem af WTO kræves det, at et land tilslutter sig det samlede regelsæt. Det betyder, at det er op til en interesseret nation at tilpasse sin handelspolitik efter WTO's regelsæt – ikke omvendt. Det er dog ikke en sag, der er ligetil. Det tog Kina mange år at komme i nærheden af et medlemskab. Som medlem skal et land også deltage i møder og forhandlingsrunder. I de besluttende fora findes der ikke et WTO i flere hastigheder – som det f.eks. er kendt fra EU-samarbejdet. Derudover skal et medlem leve op til de afgørelser, der træffes i WTO's konfliktløsningssystem. Systemet er helt unikt for en global mellemstatslig organisation. Hvis et land overtræder WTO's regelsæt, risikerer det at få en afgørelse imod sig, der kan have voldsomme økonomiske konsekvenser.

At WTO som organisation indtil nu har været en succes, kan to eksempler illustrere: For det første er medlemstallet øget markant over tid fra 23 i 1947 til 150 i dag. Den stigende interesse for medlemskab er et udtryk for verdenssamfundets vægtning af organisationens stigende betydning. For

det andet – og meget mere vigtigt for hele frihandelstanken – har medlemmerne vist, at de respekterer afgørelser truffet af konfliktløsningssystemet. To gode eksempler er hhv. WTO's medhold over for Brasiliens påstand om, at EU's sukkerpolitik var i strid med WTO's traktat, og WTO's medhold – igen over for Brasilien – om, at USA's bomuldspolitik var i strid med WTO's regelsæt. I begge tilfælde har afgørelserne medført ændringer og justeringer af nationale handelspolitikker. De to gode eksempler er altså ikke drevet af handelsforhandlinger, men af afgørelser baseret på den eksisterende traktat.

Når det så er sagt, er det selvfølgelig ikke uvæsentligt, at WTO til stadighed udvikler sig og er med til at åbne nye handelsmuligheder og dermed muligheder for øget vækst og velfærd. I det perspektiv er Doha-udviklingsrunden meget vigtig. Det vil være af afgørende vigtighed, at den afsluttes med en eller anden aftale, der kan lette forberedelsesarbejdet af en fremtidig tiende handelsrunde. Handelsaftaler er nødvendige for, at traktaten bliver endnu bedre.

Dette nummer af Tidsskrift for Landøkonomi indledes med en artikel af seniorrådgiver Henning Otte Hansen, ph.d.-stipendiat Maria Skovager Østergaard og undertegnede, lektor Henrik Zobbe. Artiklen præsenterer en række udfordringer for dansk landbrug og fødevarerindustri ved økonomisk globalisering. En af de største udfordringer for erhvervet er at sikre de danske eksportinteresser på et stærkt protektionistisk marked.

Den anden artikel er skrevet af seniorrådgiver Henning Otte Hansen og omhandler den meget aktuelle tendens til, at danske landmænd fravælger kontraktproduktion til fordel for afsætning på spotmarkeder. Artiklens hovedbudskab er, at landmændene skal være forsigtige og tænke langsigtet. Der er fordele og ulemper forbundet med begge alternativer.

Den tredje artikel er skrevet af videnskabelig assistent Sigrid Denver, seniorforsker Tove Christensen og seniorforsker Signe Krarup. Artiklen beskriver udviklingen i forbruget af økologiske fødevarer i Danmark og konkluderer, at der er en øget polarisering i forbruget af økologiske fødevarer samt en positiv sammenhæng mellem folks forbrug af økologiske varer og deres sunde madvaner.

Dette nummer af Tidsskrift for Landøkonomi afsluttes med en artikel om biobrændsel og CO<sub>2</sub>-udledning skrevet af seniorrådgiver Morten Gylling. Artiklens hovedbudskab er, at satsningen på biobrændstoffer er en relativ dyr måde at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen på.

God læselyst.

Lektor, ph.d. Henrik Zobbe (ansvarshavende redaktør)  
Fødevarerøkonomisk Institut, Københavns Universitet  
hz@life.ku.dk



# UDFORDRINGER FOR LANDBRUGET OG FØDEVAREINDUSTRIEN VED ØKONOMISK GLOBALISERING

Seniorrådgiver, ph.d. Henning Otte Hansen  
Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet  
hoh@foi.dk

Ph.d.-stipendiat Maria Skovager Østergaard  
Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet  
msj@life.ku.dk

Lektor, ph.d. Henrik Zobbe  
Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet  
hz@life.ku.dk

*Den øgede økonomiske globalisering giver udfordringer til den danske fødevaresektor. To vigtige dimensioner i globaliseringsprocessen er øget international handel og større internationale kapitalbevægelser. Den danske fødevaresektor er eksportorienteret, og dens indtjening er afhængig af eksportens størrelse og vilkår, heriblandt handelsliberalisering. Fødevaresektorens bidrag til investeringer i udlandet er stigende, og i så henseende er dens høje andelsorganisering en udfordring, da den kan give problemer, når der skal fremskaffes kapital til direkte udenlandske investeringer. De nuværende forhandlinger om handelsliberalisering i WTO går trægt og har øget interessen for bilaterale og regionale aftaler. Det er imidlertid vigtigt ikke at glemme det multilaterale spor, da det er det eneste spor, hvor landbrugsområdet med sikkerhed inddrages, og som derfor kan give liberaliseringsgevinster til den danske fødevaresektor.*

## 1. Indledning

Globalisering er i dag et ofte benyttet begreb og kan defineres på mange forskellige måder.

Der findes mange relevante og interessante kulturelle, politiske, miljømæssige, institutionelle, kommunikative og økonomiske aspek-

ter ved globalisering. Udgangspunktet i denne artikel er økonomisk globalisering.

Økonomisk globalisering er et udtryk for den stigende verdensøkonomiske integration gennem international specialisering og arbejdsdeling – primært ved handel og kapitalbevægelser samt ved bevægelser af arbejdskraft og teknologi (International Monetary Fund, 2006). Den økonomiske globalisering får større og større spillerum i takt med, at de nationale barrierer for faktorbevægelser mindskes eller nedbrydes. Det sker f.eks. gennem multilaterale handelspolitiske diskussioner og aftaler i WTO (World Trade Organization) eller frihandelsaftaler mellem enkelte lande eller grupper af lande.

Det betyder, at det er nødvendigt for en lang række virksomheders overlevelse, at de er konkurrencedygtige både lokalt, regionalt og globalt. Helt konkret udmøntes globaliseringen i øget handel, stigende eksport- og importandele i forhold til den samlede produktion, flere investeringer i udlandet, flere multinationale selskaber og stigende internationale kapitalbevægelser, f.eks. øget finansiering og opsparing i udenlandsk kapital. Den generelle tendens er, at en stigende andel af den økonomiske aktivitet sker mellem virksomheder i forskellige lande uafhængigt af landegrænser (World Bank, 2007, and OECD, 2005a).

Set fra et dansk perspektiv indeholder globaliseringen både muligheder og trusler. Den danske økonomi er en lille og åben økonomi. Danmark har en stor importafhængighed af varer, som der ikke er produktions- og råvaregrundlag for at fremstille nationalt. Samtidig er valutaindtjeningen ved eksport essentiel for at opretholde det høje importniveau og for at skabe indkomst til det danske samfund.

I 2005 udgjorde Danmarks import 29% af BNP (bruttonationalproduktet), mens Danmarks eksport udgjorde 32% af BNP (Danmarks Statistik, 2007). Et typisk mål for et lands åbenhed mht. international handel er den samlede import og eksport sat i forhold til BNP ( $((\text{import} + \text{eksport}) / \text{BNP})$  – også kaldet åbenhedsgraden. I Danmarks tilfælde ligger åbenhedsgraden på 61%<sup>1</sup>.

Set fra en eksportsynsvinkel er det på den ene side vigtigt for Danmark at få fri adgang til nuværende og nye eksportmarkeder, så handelsbarrierer ikke sætter begrænsninger for eksporten. På den anden side kræver en reduktion af handelsbarriererne, at de danske virksomheder er konkurrencedygtige på det globale marked uden nogen form for beskyttelse i form af f.eks. eksportstøtte. På import-siden kan en reduktion af handelsbarriererne skabe risiko for, at danske virksomheder ud-konkurreres af billige importvarer, hvilket også stiller store krav til virksomhedernes konkurrencedygtighed. Generelt er det i globaliseringsprocessen vigtigt, at danske virksomheder forstår at udnytte deres komparative fordele i produktionen.

Med udgangspunkt i det ovennævnte er det naturligt at analysere, hvordan den økonomiske globalisering påvirker fødevarersektoren. Fødevarersektoren er i det efterfølgende defineret som landbrugets primærproduktion og fødevarerindustrien, herunder særligt de landmandsejede andelsselskaber. Analysen tager udgangspunkt i de særlige forhold, der gør sig gældende for fødevarersektoren. En vigtig del af den økonomiske globaliseringsproces er liberaliseringen af handlen med fø-

1) Til sammenligning har Storbritannien en åbenhedsgrad på ca. 42% (Baldwin and Wyplosz, 2004).

devarer og landbrugsvarer. Den nuværende stilstand i WTO-forhandlingerne har medført en øget debat om det hensigtsmæssige i at afprøve alternative handelsstrategier som f. eks. et øget fokus på bilaterale handelsaftaler. Derfor indeholder artiklen afsluttende en vurdering af netop den udvikling i relation til fødevaresektorens særlige karakteristika.

Afsnit 2 indeholder en gennemgang af de særlige forhold for landbruget og fødevareindustrien i den økonomiske globaliseringsproces, afsnit 3 vurderer fødevaresektorens situation under dels en multilateral, dels en bilateral eller regional handelspolitisk strategi, og endelig indeholder afsnit 4 en konklusion.

## **2. Særlige forhold for fødevaresektoren i globaliseringsprocessen**

Fødevaresektoren har en række særlige karakteristika:

*For det første* er produktionsprocessen meget afhængig af klimatiske og biologiske forhold. Det medfører bl.a. stor variabilitet i udbyttet. Svingningerne kan – afhængig af produkt og støtteordninger – have konsekvenser for priser og indkomst (Hansen, 2001).

*For det andet* er produktionstilpasningen i landbruget langsom, hvilket også påvirker indkomsten (Melgaard og Zobbe, 2002).

*For det tredje* er efterspørgslen efter fødevarer påvirket af andre forhold end for mange industrivarer. Det vigtigste er den lave indkomstelasticitet, der medfører, at fødevareefterspørgslen øges langsomt under økonomisk udvikling (Hansen, 2001).

*For det fjerde* er der en lang række forhold omkring fødevarekvalitet og -sikkerhed, der påvirker efterspørgslen.

*For det femte* er det ikke alle fødevarer, som er lige velegnede til lang transport, bl.a. pga. kort holdbarhed.

*For det sjette* er der en stor politisk interesse for landbrug og fødevareproduktion, hvilket har medført intervention i fødevaremarkederne.

*For det syvende* er den danske fødevaresektor stærkt eksportorienteret.

*For det ottende* findes der ressourcer til at producere fødevarer i alle lande – det er bare et spørgsmål om at udnytte dem.

Og endelig *for det niende* består en stor del af den danske fødevareindustri af landmandsejede andelsselskaber.

I det følgende ses nærmere på de sidste fire karakteristika – dvs. interventionen i fødevaremarkederne, den stærke eksportorientering, det primære landbrugs udnyttelse af råvaregrundlaget i andre lande og endelig de særlige forhold i den andelsejede fødevareindustri – da netop de sidste fire karakteristika har en stor betydning for den danske fødevaresektor i globaliseringsprocessen. De to første fokuserer på den del af globaliseringsprocessen, der omhandler frihandel, herunder eksport, og de to sidste fokuserer primært på den del af globaliseringsprocessen, der omhandler kapitalbevægelser.

### **2.1. Landbrugsprotektionisme**

Der er i mange lande en historisk tradition for landbrugsprotektionisme. Det udmønter sig primært i barrierer for handlen med landbrugs- og fødevarer. Landbrugsprotektionismen har udgangspunkt i en række politiske målsætninger, som varierer lidt fra land til land. De mest almindelige er sikringen af stabile og rimelige indkomster i landbruget samt sikringen af en national fødevareproduktion

ganske få EU-lande, at landbrugseksporten har en væsentlig betydning.

Samtidig går ca. 73% af EU-landenes landbrugseksport til andre EU-lande, så langt størstedelen af EU's landbrugsproduktion bliver inden for EU's grænser. For lande som Danmark, Holland og Spanien er niveauet dog langt lavere. Som det fremgår af figur 2, går 37% af landbrugseksporten i Danmark til lande uden for EU. Ni af EU's medlemmer har en ekstern landbrugseksport på mindre end 15%.

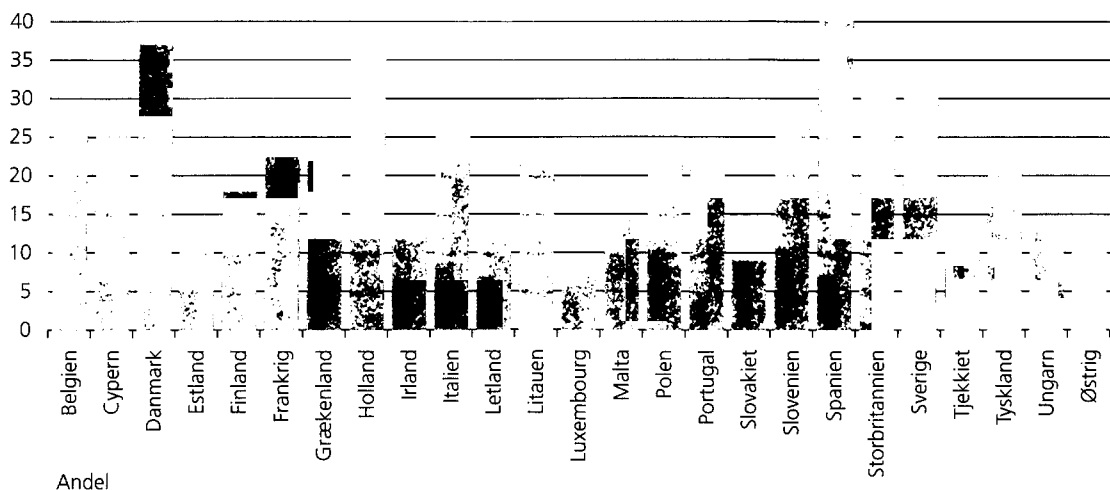
Den danske fødevarersektor har således meget stærke eksportinteresser. En stor del af fødevarersektorens indtjening kommer fra eksport, og landbrugseksporten udgør en vigtig del af Danmarks valuta-indtjening som helhed. Det indikerer, at den danske fødevarersektor er yderst konkurrencedygtig. I globaliseringspro-

cessen spiller eksporten fra fødevarersektoren derfor en væsentlig rolle. Da en stor del af eksporten går til lande uden for EU, er niveauet af landbrugsprotektionisme på Danmarks eksportmarkeder vigtig. Jo færre handelsbarrierer og jo mindre landbrugsstøtte, jo mere frit spil for dansk fødevarereksport.

Danmarks interesser i EU kan derfor være anderledes end flertallet i EU. Det stiller således store krav til den politiske dialog at forsvare de danske særinteresser. F.eks. i forbindelse med eksportstøtten. Det vil ikke være en ubetinget fordel for den danske fødevarersektor på kort sigt, hvis EU fjerner eksportstøtten unilateralt. Uden en tilsvarende reduktion af handelsbarriererne på fødevarersektorens eksportmarkeder og uden en fjernelse af eksportsubsidierne i de lande, som konkurrerer

**Figur 2.**

**Andel af EU-landenes landbrugseksport\*, der går til lande uden for EU i 2005 (angivet i %).**



Noter: \*) Landbrugsvarer er defineret som SITC-kategori nr. 0, dvs. "Food & Beverages". Kategorien inkluderer også fisk.

Kilde: Egne beregninger baseret på tal fra Eurostat (2007).

om de samme markeder, vil det forringe fødevaresektorens konkurrenceevne.

### 2.3. Globalisering og primær landbrugsproduktion

Ressourcerne til at producere fødevarer eksisterer i alle lande, men omkostningerne ved at udnytte dem varierer meget fra land til land. Gennem de senere år er mange danske landmænd begyndt at investere i jord og landbrugsproduktion i bl.a. Øst- og Centraleuropa. Det skyldes primært, at der forventes en værdistigning på produktionsfaktorerne i de områder i de kommende år, og at omkostningsniveauet ved landbrugsproduktion i Danmark er højt pga. høje lønninger, miljøregulering og høje jordpriser. De danske landmænd er således også begyndt at tage del i den del af globaliseringsprocessen, der omfatter investeringer i udlandet og medvirker til bevægelse af kapital over landegrænserne. Investeringsniveauet er dog stadig lavt sammenlignet med, hvad der er investeret i landbrugets produktionsfaktorer i Danmark.

Der er flere interessante aspekter i den nævnte udvikling:

*For det første* indbringer udviklingen ekstra indtjening til landbrugserhvervet.

*For det andet* oprettes der effektiv landbrugsproduktion i områder, hvor prisen på arbejdskraft og produktionsfaktorer er lavere end i Danmark.

Og endelig *for det tredje* kan det høje omkostningsniveau i Danmark på længere sigt betyde ændringer i den danske anvendelse af landbrugsjord og produktionsbygninger.

### 2.4. Globalisering og fødevareindustri

Vendes blikket specifikt mod den danske fødevareindustri, har den også nogle karakteristika, som det er vigtigt at påpege i forhold til globaliseringsprocessen. Som nævnt er eksportafhængigheden vigtig for fødevaresektoren som helhed og i særdeleshed for fødevareindustrien, da de fleste af de produkter, der sælges til udlandet, er forarbejdet i en eller anden grad. Der har dog de senere år været en stigende tendens til eksport af mindre forar-

**Tabel 2.**  
**Fakta om udvalgte selskaber i fødevareindustrien.**

| Selskab      | Omsætning<br>(mio. DKK) | Heraf omsætning på<br>udenlandske<br>markeder<br>(%) | Etableret i udlandet<br>(antal lande) | Antal<br>andelshavere |
|--------------|-------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Danish Crown | 48.534,0                | 90                                                   | 24                                    | 8.210                 |
| Arla Foods*  | 46.351,0                | 60                                                   | 26                                    | 10.557                |
| DLG          | 15.052,7                | n.a.                                                 | 7                                     | 27.231                |

Noter: \*) For Arla Foods er de udenlandske markeder defineret som alle andre markeder end det svenske og danske. Af de 10.557 andelshavere er 5.360 svenske og 5.197 danske.

Kilde: De seneste årsrapporter fra hhv. Danish Crown, Arla Foods og DLG.

bejdede varer såsom levende dyr og andre råvarer, da det i nogle tilfælde kan være billigere at forarbejde dem i udlandet.

Svinekøds- og mejeriprodukter udgjorde i 2005 hhv. 41% og 21% af værdien af landbrugseksporten (Dansk Landbrug, 2005). Det fremgår også af tabel 2, hvor en række fakta om nogle af de store virksomheder i den danske fødevarerindustri er vist. Således skabes 90% af Danish Crowns omsætning ved afsætning på udenlandske markeder. Den tilsvarende andel for Arla Foods er 60%.

Størstedelen af den danske fødevarerindustri består af landmandsejede andelsselskaber. Markedsandelene for de danske andelsselskaber udgør mere end 50% for de fleste delsektorer, og for slagteri, mejeri og pelsdyr er markedsandelen over 80% (Hansen, 2001). Antallet af andelshavere er generelt faldet i takt med antallet af landbrugsbedrifter. Det nuværende antal fremgår af tabel 2<sup>2</sup>.

Andelsejerformen er på den ene side særdeles fordelagtig, når det gælder udnyttelse af globaliseringsprocessen i form af afsætning af danske varer på udenlandske markeder. Danske andelshavere har en stor interesse i at øge den internationale afsætning, da det skaber mulighed for øget vækst og indtjening. Andelsorganiseringen er netop en medvirkende årsag til Danmarks eksportsucces på fødevarerområdet. På den anden side er andelsejerformen ikke nødvendigvis den mest fordelagtige i globaliseringsøjemed, når det drejer sig om kapitalbevægelser. Det skyldes, at det er sværere at investere i udlandet, dels fordi det er sværere at rejse kapital, dels fordi andelsselskabets medlemmer kan være mindre villige til

at ændre organisationen og investeringsmønstrene (Regmi and Gehlhar, 2005).

Sammenlignes et andelsselskab med et aktieselskab har andelshaverne og aktionærene grundlæggende de samme interesser i deres selskaber, nemlig at skabe den størst mulige profit, men kapitalgrundlaget for et andelsselskab er væsentligt anderledes end for et aktieselskab. Investeringer i udlandet er kapitalkrævende, men egenkapitalen i danske landmandsejede andelsselskaber er generelt lav. Samtidig er det sværere at fremskaffe ansvarlig kapital. Mens aktieselskabet kan fremskaffe ansvarlig egenkapital via bl.a. en aktieemission, kan andelsselskabet i realiteten "kun" skaffe egenkapital via en konsolidering, hvor en del af overskuddet beholdes i andelsselskabet. I et aktieselskab gør det ikke den helt store forskel, om overskuddet udloddes til aktionærene, eller om det investeres f.eks. i udlandet, da den slags investeringer vil give en forventet aktiekurstigning. Udenlandske investeringer har typisk en lang tilbagebetalingsperiode. Aktionærene i et aktieselskab laver ofte langsigtede investeringer f.eks. til pensionsformål. Derfor er aktionærene også villige til at lave mere langsigtede udenlandske investeringer. I andelsselskabet er incitamentet til at lade overskuddet stå i selskabet mindre, da andelshaverne ikke får nogen umiddelbar gevinst af det. Hvis et andelsselskab laver en langsigtet investering i udlandet, vil en betydelig del af andelshaverne ikke nå at få en fordel af investeringen, da de vil være holdt op med at levere til selskabet – fordi de når pensionsalderen – inden investeringen når at bidrage til merindtjening for andelshaverne. Derfor kan det være sværere at overbevise andelshaverne om fordelene ved investering i udlandet (Hansen, 2005).

2) Se f.eks. Dansk Landbrug (2005) for oplysninger om udviklingen i antal landbrugsbedrifter.

Andelsselskaberne er historisk set lokalt forankrede små selskaber med kort afstand fra den enkelte andelshaver til beslutningstagere og aktiviteterne i selskaberne. Efterhånden som andelsselskaberne er vokset, er afstanden fra den enkelte andelshaver til de daglige beslutningstagere i selskaberne også vokset. Samtidig er selskabernes aktiviteter udvidet til også at omfatte aktiviteter i udlandet, der befinder sig endnu længere væk fra den enkelte andelshaver. Det kan derfor være en svær opgave for selskaberne at investere i udlandet og tilpasse sig det globaliserede produktionsmønster. Yderligere er selskaberne i høj grad bygget op omkring andelshavernes egen råvareforsyning af kød, mælk m.v., og det kan begrænse deres mulighed for at udnytte billigere råvarer fra udlandet.

Omvendt kan det også være en styrke, at andelsselskaberne har en stærkere forbindelse tilbage til leverandørerne end typiske aktieselskaber har. Årsagen er, at det kan være lettere at respondere på ændrede efterspørgselsmønstre fra forbrugerne, at differentiere produkter mellem forskellige markeder og at fokusere på kvalitet gennem hele produktionskæden fra jord til bord. F.eks. opdrættes der blandt Danish Crowns medlemmer grise specielt til det engelske marked, som har særlige krav til fødevarer sikkerhed og dyrevelfærd (Regmi and Gehlhar, 2005). Det bekræftes også af Hamann og Højskov (2006), som pointerer, at kontrol over forsyningskæden er af afgørende betydning for svineslagteriers konkurrenceevne.

Det faktum, at Danish Crown og Arla Foods har etableret datterselskaber og/eller produktions- og/eller salgssteder i hhv. 24 og 26 lande verden over, som det fremgår af tabel 2, må lede til den konklusion, at de selskaber,

der står for størstedelen af den danske landbrugseksport, også forstår at håndtere nogle af de problemer, som andelsorganiseringen kan give. DLG er til sammenligning kun etableret i syv lande uden for Danmark. Til gengæld har DLG valgt en noget anderledes tilpasningsstrategi. De seneste år har DLG diversificeret produktionen væsentligt. F.eks. er DLG også begyndt at sælge mobiltelefoni, hvilket normalt ikke er et typisk produktområde for et grovvareselskab.

De stigende investeringer i den primære landbrugsproduktion i de øst- og centraleuropæiske lande samt de investeringer og udflytninger, der foretages af den danske fødevarerindustri, kan vurderes i et samlet perspektiv. Fordelene ved investeringerne og udflytningerne er mange. I forhold til Danmark er omkostningerne lave. Især udgifter til jord, bygninger og arbejdskraft er lave. En af de helt store fordele er adgangen til de respektive hjemmemarkeder. Investeringerne er altså nødvendige for, at virksomhederne fortsat kan tilpasse sig den generelle økonomiske og teknologiske udvikling og dermed overleve på langt sigt.

Samlet set er det stadig landbrugseksporten, der er vigtigst for fødevarersektoren i globaliseringsprocessen. Derfor er det særligt en reduktion af handelsbarriererne, der er vigtig for den danske fødevarerindustri fremtidige succes på eksportmarkederne.

### **3. Fødevarersektorens situation under forskellige handelsliberaliseringer**

Fødevarersektoren har i sin helhed store eksportinteresser. Den har derfor mulighed for at drage nytte af yderligere liberalisering af verdenshandlen. I øjeblikket går de multilaterale

forhandlinger om handelsliberalisering under Doha-udviklingsrunden i regi af WTO trængt. Det skyldes bl.a., at medlemslandene har svært ved at enes om en lang række forhold på landbrugsområdet. Lige siden forhandlingerne om liberalisering af verdenshandlen begyndte under den første GATT-runde i 1947, har landbrugsområdet været et særdeles følsomt område. Landbrugs- og fødevarerområdet er inddraget fuldt ud under GATT i 1986, og siden har diskussionen drejet sig om at disciplinere og reducere de direkte handelsforvridende instrumenter som importtold og eksportstøtte samt de mere indirekte handelsforvridende indenlandske landbrugsstøtteordninger.

Et alternativ til en multilateral handelsaftale er de bilaterale eller regionale frihandelsaftaler. Som følge af de stagnerende WTO-forhandlinger har mange lande øget deres fokus på den type aftaler. Den 15. september 2006 havde WTO registreret i alt 211 regionale handelsaftaler blandt WTO-landene, hvoraf de 13 trådte i kraft i 2006 (WTO, 2007). Gennemsnitligt er et land med i fire forskellige han-

delsaftaler. I 1980 var ca. 1/10 af verdenshandlen dækket af regionale handelsaftaler, og andelen var i 2002 steget til ca. 1/3 af verdenshandlen (World Bank, 2005). Det er en stigning på mere end 300%.

Begrebet regionale handelsaftaler dækker over to typer af aftaler, nemlig frihandelsaftaler og toldunioner.

Frihandelsaftaler skaber et frihandelsområde mellem de deltagende lande, og landene beholder deres egen handelspolitik over for lande, som ikke er med i frihandelsaftalen.

Toldunioner skaber også et frihandelsområde mellem de deltagende lande, og derudover har landene en fælles handelspolitik over for lande, som ikke er med i toldunionen (Baltzer et al., 2007).

Som hovedregel i WTO skal international handel foregå efter mestbegunstigelsesprincippet<sup>3</sup>, hvorefter alle samhandelslande skal behandles ens, dvs. lige så godt som det mest begunstigede land. En af de få undtagelser til princippet er, at det er tilladt at lave regionale

3) Most favoured nation principle.

**Tabel 3.**

**Velfærdsgevinsterne for landbrugs- og fødevarereproduktionen ved forskellige frihandelsaftaler (angivet i mio. USD).**

| Frihandelsaftale | Velfærdsgevinst |      |          |
|------------------|-----------------|------|----------|
|                  | Danmark         | EU   | Globalt* |
| EU og USA        | -40             | -902 | -2.700   |
| EU og Rusland    | 43              | 617  | 1.874    |
| EU og Kina       | 78              | 705  | 1.942    |
| Doha             | 22              | 700  | 87.027   |

Noter: \*) Kategorien inkluderer også ikke-landbrugsmæssige velfærdsgevinster ved frihandelsaftalerne.

Kilde: Baltzer et al. (2007).



handelsaftaler<sup>4</sup>, hvor de lande, som er med i aftalen, er mere begunstigede end de lande, som ikke er med i aftalen. En regional handelsaftale tillades dog kun, når en række særlige betingelser er opfyldt. Et par af de vigtigste er, at handelsbarriererne over for tredje-lande ikke må øges, og at handelsbarriererne skal elimineres for størstedelen af handlen mellem de deltagende lande. Dvs. at alle varegrupper i den interne handel skal omfattes.

I praksis er det ikke altid, at handelsbarriererne på de følsomme områder elimineres ved regionale handelsaftaler. Problemet med mange historiske og nutidige regionale handelsaftaler er, at følsomme områder som f.eks. landbrugsområdet enten ikke indgår eller kun indgår i et begrænset omfang (Kerr and Hobbs, 2006). WTO (2007) påpeger også, at reglerne vedrørende de regionale handelsaftaler er så brede, at de giver WTO-medlemmerne et betydeligt spillerum, når aftalerne skal designes. Derfor dækker aftalerne sjældent følsomme sektorer som landbrug. Der er ifølge WTO (2007) to faktorer, som gør det særligt svært at lave regionale handelsaftaler om landbrug: Dels er særlige områder – som f.eks. landbrugsstøtte – svært håndterbare pga. stærke nationale præferencer, dels vil nationale interesseorganisationer, som er imod multilateral liberalisering, også være imod bilateral eller regional liberalisering.

Hvis landbrugsstøtten betragtes et øjeblik igen, så består den som nævnt af importtold og eksportstøtte samt indenlandske støtteordninger. Det er relativt gennemskueligt at reducere de reelle handelsbarrierer, nemlig import-

told og eksportstøtte, som typisk er høje, hvis der gives prisstøtte til landbrugsprodukter. Men som nævnt indgår landbrugsområdet ofte kun i et begrænset omfang i de regionale handelsaftaler. Det er til gengæld langt mere kompliceret at reducere de handelsforvridende indenlandske støtteordninger, da de er dybt forankret i nationale økonomiske og politiske institutioner. Da indenlandsk landbrugsstøtte har været en integreret del af den multilaterale tilgang siden 1986, må den nødvendigvis diskuteres i WTO, og det er en helt afgørende forskel på de to spor af handelspolitiske forhandlinger og aftaler. Den økonomiske værdi for fødevarersektoren af regionale handelsaftaler afhænger altså af, i hvor høj grad den inddrages (Nielsen, 2003). Netop derfor er det særligt vigtigt for landbruget med en multilateral handelsaftale. Det er den eneste måde, hvorpå det sikres, at der også sker en liberalisering på landbrugsområdet.

Generelt har bilaterale og regionale frihandelsaftaler den ulempe, at de diskriminerer de lande, som ikke er med i aftalen, ligesom de medvirker til et mindre gennemslagsigt globalt handelssystem (Baltzer and Frandsen, 2007).

Der er for nylig lavet en empirisk analyse af tre mulige frihandelsaftaler for EU, og de tre alternativer er derefter sammenlignet med et muligt liberaliseringsscenarie i forbindelse med Doha-udviklingsrunden (Baltzer et al., 2007). Det fremgår af tabel 3, hvor nogle af de resultater, der omhandler landbrugs- og fødevarerproduktionen er gengivet, hvad de potentielle velfærdsgevinster for landbrugs- og fødevarerproduktionen er ved de tre frihandelsaftaler. Både Danmarks landbrugssektor og EU's landbrugssektor vil opnå en positiv velfærdsgevinst ved en frihandelsaftale med Rusland og Kina. Ligeledes vil en multilateral Doha-udviklings-

4) Artikel 24 i General Agreement on Tariffs and Trade for handel med varer samt artikel 5 i General Agreement on Trade in Services for handel med serviceydelser.

rundeaf tale potentielt give en positiv velfærdsgevinst. Når der fokuseres isoleret på landbrug i Danmark og EU, er de potentielle velfærdsgevinster størst ved en kinesisk frihandelsaftale. Det resultat afslører dog ikke, at en sådan frihandelsaftale vil medføre et velfærdstab i de lande, som diskrimineres ved ikke at være med i den. Derfor er det nødvendigt at se på den globale velfærd for at forstå en sådan frihandelsaftales samlede indflydelse på verdensøkonomien. Som det fremgår af tabel 3, er den potentielle globale velfærdsgevinst ved en kinesisk frihandelsaftale meget begrænset. I parentes bemærket indeholder den potentielle globale velfærdsgevinst også ikke-landbrugsmæssige velfærdsgevinster. Derimod er der til sammenligning en stor gevinst ved en aftale i forbindelse med Doha-udviklingsrunden. På det globale niveau er det således mest hensigtsmæssigt med en multilateral aftale.

For at forstå analysen til bunds er det imidlertid vigtigt at forstå, hvilke antagelser der er lagt til grund for den. De tre frihandelsaftaler er analyseret med udgangspunkt i en total liberalisering af handlen mellem de implicerede lande, dvs. at samtlige handelsbarrierer fjernes. Udgangspunktet for Doha-scenariet er til sammenligning ikke en total handelsliberalisering, men derimod kun en delvis liberalisering<sup>5</sup> med en reduktion af handelsbarriererne. Således sammenlignes en total liberalisering i en bilateral handelsaftale, som kun omfatter en lille del af verdenshandlen, med en delvis liberalisering i en multilateral handelsaftale, som omfatter en meget stor del af verdenshandlen. Var sammenligningsgrundlaget i stedet en total multilateral liberalisering af verdenshandlen ville velfærdsgevinsterne ved en multilate-

ral aftale sandsynligvis være langt større end gevinsterne ved en af de nævnte bilaterale aftaler.

En analyse som den nævnte har sine begrænsninger. Den kan f.eks. ikke fuldt ud måle den danske fødevaresektors strukturtilpasningsevne i globaliseringsprocessen i form af investeringer i udlandet, produktudvikling o.l., og det er i høj grad netop den tilpasningsevne, som har været med til at skabe den danske fødevaresektors succes. Hvis den danske fødevaresektor skal klare sig i globaliseringsprocessen, er det også tilpasningsevnen, som skal bære den fremad i fremtiden. Jo friere handel med landbrugsprodukter, jo friere spillerum får den danske fødevaresektor til at udvikle sig. Yderligere er det ikke sikkert, at de aktuelle lande i en konkret forhandlingssituation vil indgå frihandelsaftaler, der også dækker landbrug.

En globaliseret sektor som den danske fødevaresektor har en hovedinteresse i at fastholde en overordnet multilateral handelspolitisk strategi. WTO bygger på en traktat, der omfatter et kompliceret regelsæt for den samlede verdenshandel. Det unikke ved WTO er, at organisationen på den ene side har en domstolslignende proces, der sanktionerer de medlemslande, der overtræder regelsættet, og på den anden side har 150 medlemslande, der tilsyneladende overholder domstolens afgørelser. Forhåbentlig betyder det træge forløb af den nuværende Doha-udviklingsrunde ikke, at WTO's medlemslande i sidste ende nedprioriterer den multilaterale handelsstrategi og WTO som organisation. De bilaterale og regionale aftaler må og skal kun være et supplement til det multilaterale spor.

5) Se detaljerne i Baltzer et al. (2007).

#### 4. Konklusion

Overordnet set har den danske fødevarersektor meget store eksportinteresser. En stor del af den samlede produktion eksporteres. Det bevirker, at erhvervets indtjening er stærkt påvirket af eksportens størrelse og vilkår. Derudover udgør landbrugseksporten en vigtig del af Danmarks totale eksport og valuta-indtjening.

Sammenlignes Danmark med de øvrige EU-lande, er der især tre forhold, der gør sig gældende:

*For det første* er den danske økonomi meget åben med en åbningsgrad på 61%.

*For det andet* udgør landbrugseksporten stadigvæk en stor del af den samlede danske eksport. I EU er niveauet kun overgået af Grækenland.

Og endelig *for det tredje* går 37% af den danske landbrugseksport til lande uden for EU. Kun i Holland og Spanien går en større andel til lande uden for EU.

Markedet for landbrugs- og fødevarer har en række karakteristika, som er vigtige i globaliseringsprocessen. Der er i mange lande en historisk tradition for landbrugsprotektionisme. Det udmønter sig primært i barrierer for handlen. Landbrugsprotektionismen har udgangspunkt i en række politiske målsætninger omkring indkomstsikring og national selvforsyning af fødevarer. Det har resulteret i, at OECD-landene har et højt støtteniveau. Mere end halvdelen af den samlede OECD-støtte er pris- og markedsstøtte, der – i kombination med importtold og/eller eksportstøtte – er ekstremt produktions- og handelsforvridende. Det er også karakteristisk for landbrugs- og fødevaremarkedet, at den samlede handel på verdensmarkedet er relativt lille sammenlignet med verdenshandlen med industrivarer og med hjemmemarkedshandlen med fødevarer i

de fleste lande. Årsagen er – udover landbrugsprotektionismen – det forhold, at mange forbrugere har stærke nationale præferencer for lokalt producerede fødevarer, samt at der pga. mange fødevarers lette fordærvelighed kan være ekstra omkostninger og besværligheder forbundet med handel.

En vigtig del af den økonomiske globalisering er kapitalbevægelser og investeringer i udlandet. Både de danske landmænd og fødevarerindustrien bidrager mere og mere i den forbindelse gennem etablering af produktions-, forarbejdnings- og afsætningsvirksomheder i udlandet. Investeringerne er et vigtigt led i strukturaljusteringsprocessen i de omkostningstunge erhverv. En af de store udfordringer for fødevarerindustrien ved netop den strategi er den høje grad af andelsorganisering og de problemer, det kan medføre vedrørende f.eks. kapitalfremskaffelse og direkte udenlandske investeringer.

De nuværende multilaterale forhandlinger om yderligere handelsliberaliseringer under Doha-udviklingsrunden i regi af WTO går trægt, og det ser ud til, at resultaterne på landbrugs- og fødevarerområdet bliver relativt beskedne. Det har fået mange lande og regioner til at fokusere på det, der kaldes "det andet spor", nemlig bilaterale eller regionale handelsaftaler. Set i fødevarersektorens perspektiv er det problematisk. Værdien af aftalerne afhænger af, om landbrugsområdet og andre følsomme handelsområder er inddraget. Historisk har det vist sig, at fødevarersektoren enten ikke har været med eller kun har været med i et begrænset omfang. Det er et væsentligt argument for at bevare fokus på WTO og Doha-udviklingsrunden, hvor landbruget og fødevarerindustrien indgår fuldt ud i forhandlingerne.

## Litteratur

- Aksoy, M.A. (2005), *Global Agricultural Trade Policies* in Aksoy, M.A. and J.C. Beghin (ed.) (2005), *Global Agricultural Trade and Developing Countries*, The World Bank.
- Baldwin, R. and C. Wyplosz (2004), *The Economics of European Integration*, McGraw-Hill Education, Berkshire.
- Baltzer, K. and S.E. Frandsen (2007), *Free Trade Agreements as an Alternative to Doha, Policy Brief January 2007*, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet.
- Baltzer, K., S.E. Frandsen and H.G. Jensen (2007), *European Free Trade Areas as an Alternative to Doha – Impacts of US, Russian and Chinese FTAs, Working Paper 2/2007*, Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet.
- Danmarks Statistik (2007), *Statistikbanken*, on-line på [www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk).
- Dansk Landbrug (2005), *Dansk landbrug i tal 2005, Landøkonomisk Oversigt*, Dansk Landbrug.
- Dansk Landbrug (2006), *Dansk landbrug i tal 2006, Landøkonomisk Oversigt*, Dansk Landbrug.
- European Commission (2005), *Agriculture in the European Union – Statistical and Economic Information 2005*, on-line at [http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/index_en.htm).
- Eurostat (2007), *COMEXT External Trade Database*, on-line at [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=0,1136217,0\\_45571467&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=0,1136217,0_45571467&_dad=portal&_schema=PORTAL).
- Hamann, K. og P. Højskov (2006), *Konkurrenceevnen i den globale svineslagteriindustri. Sammendrag*, Institut for Fødevarestudier og Agroindustriel Udvikling.
- Hansen, H.O. (2001), *Landbrug i et moderne samfund – Landbrugets placering, udvikling og omverden i et velfærdssamfund*, 1. udgave, Handelshøjskolens Forlag, København.
- Hansen, H.O. (2005), *Globaliseringen og andelsvirksomhederne, Jord og Viden – moMentum*, nr. 4.
- International Monetary Fund (2006), *Globalization: Threat or Opportunity?*, on-line at [www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/041200to.htm](http://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/041200to.htm).
- Kerr, W.A. and J.E. Hobbs (2006), *Bilateralism – A Radical Shift in US Trade Policy: What Will It Mean for Agricultural Trade?*, *Journal of World Trade*, no. 6, vol. 40, p. 1049-1058.
- Melgaard, P. P. og H. Zobbe (2002), *Landbrugets indkomstproblem – Dogme eller realitet?*, *Working Paper 5/2002*, Unit of Economics, The Royal Veterinary and Agricultural University.

Nielsen, C.P. (2003), *Regional and Preferential Trade Agreements: A Literature Review and Identification of Future Steps*, Report 155/2003, Fødevareøkonomisk Institut.

OECD (2005a), *Measuring Globalisation. OECD Handbook on Economic Globalisation Indicators*, OECD, on-line at [www.oecd.org/document/58/0,3343,en\\_2649\\_34863\\_35794687\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/58/0,3343,en_2649_34863_35794687_1_1_1_1,00.html).

OECD (2005b), *Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986-2004*, OECD, on-line at [www.oecd.org/document/54/0,3343,en\\_2649\\_33773\\_35009718\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_33773_35009718_1_1_1_1,00.html).

OECD (2006), *Producer and Consumer Support Estimates, OECD Database 1986-2005*, OECD, on-line at [/www.oecd.org/document/55/0,3343,en\\_2649\\_33797\\_36956855\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/55/0,3343,en_2649_33797_36956855_1_1_1_1,00.html).

Regmi, A. and M. Gehlhar (2005), *New Directions in Global Food Markets*, *Agriculture Information Bulletin*, no. 794, Economic Research Service, United States Department of Agriculture, on-line at [www.ers.usda.gov/publications/aib794/aib794.pdf](http://www.ers.usda.gov/publications/aib794/aib794.pdf).

WTO (2007), *Regional Trade Agreements*, on-line at [www.wto.org/english/tratop\\_e/region\\_e/region\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/region_e/region_e.htm).

World Bank (2005), *Global Economic Prospects: Trade, Regionalism, and Development*, World Bank Annual Report.

World Bank (2007), *Assessing Globalization. Part 1: What is Globalization?*, World Bank Briefing Papers.



# SPOTMARKED ELLER KONTRAKT- PRODUKTION?

Seniorrådgiver, ph.d. Henning Otte Hansen  
Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet  
hoh@foi.dk

*I både USA og EU går landmænd i stigende grad bort fra at afsætte deres landbrugsprodukter på spotmarkeder og i stedet over til længerevarende kontrakter. Der er flere forhold, som tilskynder både landmænd og fødevareindustri til at indgå faste leveringsaftaler. Når der således er en tilsyneladende stor interesse blandt danske landmænd for at afsætte produktionen på spotmarkeder, er det lidt mod strømmen – og måske også et tilbageskridt.*

## 1. Indledning

Landmænd kan afsætte deres salgsprodukter på forskellige markeder og på forskellige betingelser:

Når landmænd afsætter deres salgsprodukter på et spotmarked, købes, sælges og leveres varerne sædvanligvis med det samme. Det kan være en slags auktionshandel, hvor priserne varierer hele tiden.

I modsætning hertil står en egentlig kontraktproduktion, hvor landmænd og aftagere indgår længerevarende kontrakter, og hvor priser, mængder, kvaliteter m.m. er aftalt på forhånd.

I det seneste halve år er markedspriserne på en række landbrugsprodukter steget me-

get. Dermed er priserne på spotmarkedet også steget, mens landmænd og virksomheder med kontraktproduktion i en periode er bundet til faste aftalte priser.

Kontraktproduktion er dog en fordel for landmænd, når priserne igen falder. Yderligere indebærer kontraktproduktion en række fælles fordele i form af lavere handelsomkostninger, leverings- og forsyningssikkerhed, differentieret produktion m.m.

Danske landmænds interesse for at afsætte på spotmarkedet er steget markant i takt med prisstigningerne – og det kan få betydelige konsekvenser.

I denne artikel undersøges udviklingen i kontraktproduktionens betydning. Forskelle

mellem produktion til et spotmarked og kontraktproduktion belyses. Og endelig analyseres landmændenes mulige motiver for valg af markedsform.

## 2. Gensidig afhængighed

Den gensidige afhængighed mellem på den ene side landbruget og på den anden side agro- og fødevarerindustrien er stor.

For landbruget er det vigtigt at have et effektivt marked for produkterne. For f.eks. mælkeproducenter er det af afgørende betydning, at den daglige produktion af frisk mælk aftages effektivt.

For agro- og fødevarerindustrien – som i vid udstrækning henter råvarerne fra lokale landmænd – er det vigtigt, at råvareforsyningen er

stabil. Et slagteri eller et mejeri kan f.eks. ikke fungere uden daglige leverancer af landbrugsprodukter. Selv ikke den stigende globalisering med adgang til mange nye råvaremarkeder kan eliminere afhængigheden af den lokale landbrugsproduktion.

Der er således i vid udstrækning et gensidigt afhængighedsforhold – en afhængighed, som mange andre erhverv ikke har.

Den stigende specialisering og afhængighed er med til at udvikle en vertikal integration i hele fødevarekæden fra jord til bord.

Dertil kommer, at en række forhold yderligere er med til at fremme den vertikale integration, nemlig:

- Sporbarhed som salgsparemeter
- Genteknologi

**Tabel 1.**

**Betydningen af kontrakter i landbrugsproduktionen i USA i 2003 og EU i 1997 (angivet i %).**

| Produkter       | USA | EU  |
|-----------------|-----|-----|
| Alle produkter  | 39  | 47  |
| Planteprodukter | 31  |     |
| Sukkerroer      | 96  | 100 |
| Majs            | 14  |     |
| Hvede           | 8   |     |
| Grøntsager      | 43  |     |
| Ærter           |     | 98  |
| Husdyrprodukter | 47  |     |
| Kvæg            | 29  | 26* |
| Svin            | 57  | 34  |
| Fjerkræ og æg   | 88  | 84  |
| Mælk            | 51  | 53  |

Noter: \*) Kalve

Kilde: MacDonald and Korb (2006), European Commission (flere årgange) og egne beregninger.



- Produktdifferentiering med udgangspunkt i råvareforskelligheder
- Minimering af handelsomkostninger
- Øget produktivitet via kontraktandel

Kontraktproduktion regulerer relationerne mellem på den ene side landmænd og på den anden side private, andelsejede eller offentlige virksomheder, således at den erstatter det sædvanlige spotmarked. En kontrakt omfatter sædvanligvis pris, mængde, kvalitet, kredit m.m.

Udviklingen gennem de seneste årtier har vist en tendens i retning af mere og mere kontraktproduktion mellem landbruget og agro- og fødevarerindustrien i både USA og EU, jf. f.eks. MacDonald and Korb (2006) og European Commission (flere årgange).

Også i ulandene er der klare eksempler på, at anvendelsen af kontrakter i landbrugssektoren er stigende (da Silva, 2005).

I EU har kontrakter en meget forskellig betydning fra produkt til produkt og fra land til land. Generelt gælder det, at kontraktproduktion er mest udbredt, når det handler om sukker-, ærte- og fjerkræproduktion.

Også uden for EU gælder det, at omfanget af kontraktproduktion svinger meget fra land til land og ikke mindst fra produkt til produkt.

I USA var næsten 90% af kyllingeproduktionen omfattet af kontraktproduktion allerede i midten af 1950'erne, og andelen ligger stadig meget højt, som det fremgår af tabel 1.

Det er logisk, at betydningen af kontrakter varierer fra produkt til produkt. Især produkter med kort holdbarhed, som produceres dagligt, eller som har meget individuelle egenskaber, har størst fordel af at blive handlet via længerevarende kontrakter. Deciderede stan-

dardråvarer, som nemt kan opbevares, kan nemmere handles via et spotmarked.

### 3. Spotmarked og kontrakter

Der kan principielt være tale om fire forskellige måder, hvorpå en landmand kan afsætte sine produkter. Indholdet af de fire former kan variere betydeligt, og der kan også være tilfælde og gråzoner, hvor der er tale om en blanding af elementer af flere forskellige former. Eksempler på generelt indhold i de fire former – spotmarked, salgskontrakt, produktionskontrakt og vertikalt ejerskab – gennemgås i det følgende:

På et *spotmarked* købes, sælges og leveres varerne sædvanligvis med det samme. Der kan være tale om en auktionshandel, hvor købere, sælgere og måske også mellemhandlere mødes – f.eks. over internettet. For at handlen skal fungere effektivt, er der normalt tale om standardvarer, som er relativt homogene. Udgangspunktet er, at landmanden ikke på forhånd kender aftageren til sine produkter. Produktions- og aftagerleddet er dermed relativt isoleret fra hinanden.

Et spotmarked kan være en meget effektiv måde at handle på, når der er fuldkommen konkurrence på markedet – dvs. når der er mange købere og sælgere, produkterne er homogene, og der er fuld information om markedet.

En *salgskontrakt* er en aftale mellem en landmand og en aftager, hvor pris og levering er aftalt på forhånd. Aftalen er typisk indgået før høst, eller før landbrugsvarerne forlader bedriften. Aftalen kan også være indgået, allerede før produktionen begynder.

Salgskontrakten er normalt fastlagt således, at landmanden modtager en fast pris –

uanset den aktuelle markedspris. Landmandens prisrisiko er dermed reduceret. Omvendt forpligter landmanden sig til at levere den aftalte mængde varer, og landmanden har selv ansvaret for produktionen forud for leveringen.

En *produktionskontrakt* er en mere omfattende aftale, hvor aftageren har indflydelse på selve produktionsprocessen. Aftageren kan således stille krav om produktionsmetoder, indsatsfaktorer som udsæd, foder, avlsmateriale m.m.

I nogle tilfælde betaler aftageren hele eller dele af produktionsomkostningerne, mens landmanden får et mere eller mindre fast beløb for arbejdsindsatsen m.m. Der kan dog

være særlige bonusordninger, som honorerer en særlig indsats, hvis f.eks. effektiviteten er høj o.l. Landmanden kan således på flere måder opfattes som en slags lønmodtager – som ansat af industrien.

Aftageren har ofte ejendomsretten over landbrugsvarerne i selve produktionsperioden.

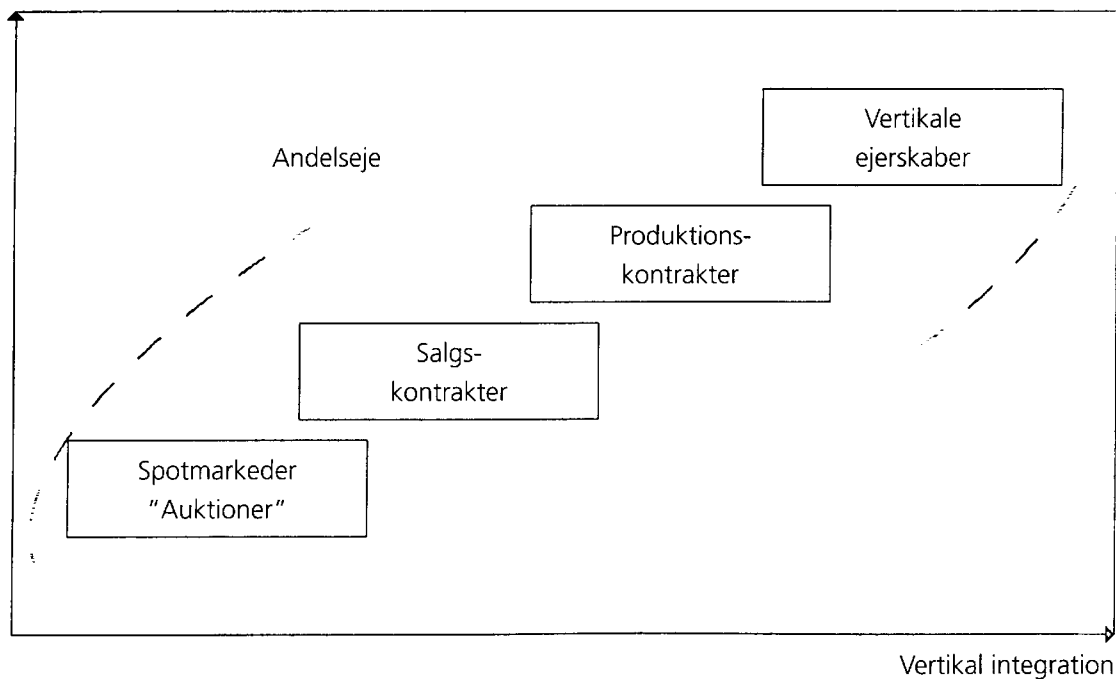
Et *vertikalt ejerskab* med vertikal styring og kontrol over hele eller dele af værdikæden er den mest ultimative form for vertikal koordinering. Ved et vertikalt ejerskab har produktions- og aftagerled – f.eks. landbrug og fødevarerindustri – samme ejer.

Ejerskabet kan være både fremadrettet og bagudrettet. Dvs. at landmænd kan eje agro-

**Figur 1.**

**Samhandelsformer mellem landmænd og virksomheder i agro- og fødevarerindustrien.**

Transaktionseffektivitet



og fødevarerindustrielle virksomheder – typisk som andelseje – eller agro- og fødevarerindustrien kan eje hele eller dele af landbrugsbedrifterne.

DPL-INVEST (Investeringselskabet for Dansk Primær Landbrug) er et eksempel på en integration, hvor virksomheder uden for primærlandbruget ejer landbrugsaktiver. Den eksterne finansiering er i den forbindelse målrettet etablering eller udvidelse af svineproduktion.

KFK (Korn- og Foderstofkompagniet) gik ind i primærlandbrug, da virksomheden i oktober 2002 købte aktiekapitalen i DPL-INVEST. Formålet var bl.a. at indgå vidtgående kontraktproduktion i svine sektoren. KFK skulle levere viden i form af rådgivning, systemer og foder, og samtidig ville KFK garantere landmanden et økonomisk resultat. KFK blev som bekendt solgt året efter, så konceptet blev opgivet. DPL-INVEST ejes dog stadigvæk af virksomheder i det agroindustrielle kompleks.

Andelsejerskaber og andelsselskaber er eksempler på vertikale ejerskaber, som er fremadrettede. Andelsselskaber kan dog rumme alle fire forskellige former for handel mellem landmænd og agro- og fødevarer virksomheder.

Spothandel og auktioner finder også sted i andelsselskaber. I GASA'er finder en betydelig del af omsætningen sted gennem "salg under uret", som er en særlig auktionsform. Forskellige former for salgs- og produktionskontrakter findes også som en del af andelsselskabernes samhandelsinstrumenter.

Af figur 1 fremgår således de fire forskellige samhandelsformer, som en landmand kan stå overfor. Jo mere man bevæger sig fra nederste venstre hjørne til øverste højre hjørne,

jo mere vertikalt integreret bliver samhandlen, og jo mere effektiv bliver transaktionen.

#### **4. Hvorfor vælger landmænd kontrakter frem for spotmarked?**

Der er en række årsager til, at flere og flere landmænd vælger at gå bort fra afsætning på et spotmarked og i stedet sælger via kontrakter:

*For det første* er kontrakter med til at stabilisere priser og dermed indtjening i landbruget. Priserne på et spotmarked vil ofte variere meget fra dag til dag – eller fra måned til måned. I betragtning af at landmænd i mange tilfælde har store og faste omkostninger, kan det være uheldigt med meget svingende priser på salgsprodukterne. Kontrakter er med til at stabilisere indtjeningen og dermed også indkomsten.

Når landmænd indgår kontrakter, undgår de de store prisfald, men de mister selvfølgelig samtidig også gevinsten, når spotmarkedsprisen i en periode er høj.

*For det andet* medfører salg på et spotmarked normalt også yderligere omkostninger til markedsovervågning, transport, forhandling, oplagring m.m. „Transaktionsomkostningerne“ kan være betydelige, da det kan være svært at planlægge de fremtidige varestrømme og transportkrav. Distributionsvejene kan ændre sig fra uge til uge, mængder og kvaliteter kan variere over tid m.m.

Både landmænd og fødevarerindustri vinder ved, at omkostningerne minimeres. FAO vurderer da også, at netop behovet for at minimere transaktionsomkostningerne – som følge af stigende usikkerhed, store investeringer og markedsfejl – vedvarende vil favorisere en

yderligere anvendelse af kontrakter i det agro-industrielle kompleks (da Silva, 2005).

Og endelig *for det tredje* viser flere undersøgelser, at kontraktandel på længere sigt kan medføre forbedret produktivitet og højere produktkvalitet (MacDonald et al., 2004). Nogle undersøgelser viser ligeledes, at faste kontraktpriser på langt sigt ofte er lidt højere end de aktuelle markedspriser. Resultatet er dermed både mere stabil og højere indtjening.

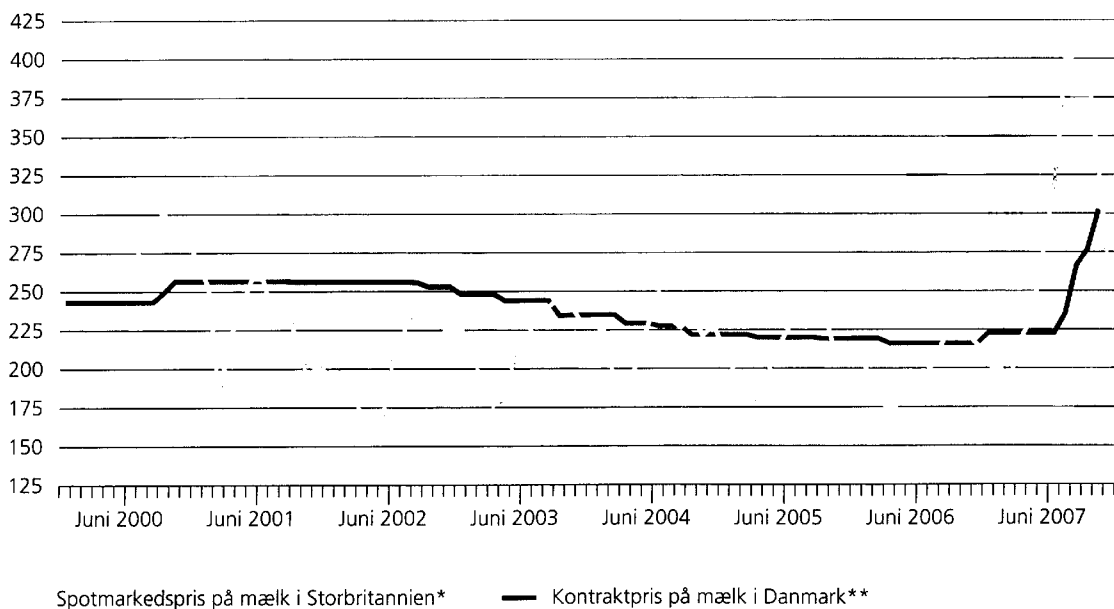
## 5. Kan landmænd opnå en højere pris på et spotmarked på længere sigt?

Landmænd vil i perioder kunne finde et spotmarked, hvor priserne er højere end i en aftalt kontrakt. Især når et marked er i bevægelse opad, vil spotmarkedspriserne være højere, fordi spotmarkedet reagerer hurtigere på ændringer i udbud og efterspørgsel. Tilsvarende vil spotmarkedspriserne også falde hurtigere, når spotmarkedet kommer under pres.

Det kan ikke lade sig gøre at have to næsten ens markeder, hvor prisen på det ene marked vedvarende er højere end prisen på det andet marked. Det kan altså ikke lade sig gøre, at spotmarkedspriserne på langt sigt er højere end kontraktpriserne. Hvis det var til-

Figur 2.

**Spotmarkedspris på mælk i Storbritannien og kontraktpris på mælk i Danmark (angivet i øre/kg).**



Noter: \*) Pris gældende for én måned. \*\*) Månedsgennemsnit.

Kilde: MDC (2008) og Dansk Landbrug (2007).

fældet, ville aftagerne på et spotmarked gradvist miste konkurrenceevnen, og samtidig ville landmænd med kontraktleverancer kræve højere priser, eller de ville skifte aftager, når det ville være muligt.

Tværtimod er det mere sandsynligt, at spotmarkedspriserne på langt sigt er lavere end kontraktpriserne. Det skyldes, at som hovedregel er transaktionsomkostningerne højere, og værdien i form af leveringssikkerhed og individuelt aftalte kvalitetsegenskaber er mindre på et spotmarked.

Uanset den langsigtede pristilpasning mellem spot- og kontraktmarkedet har markedsforholdene i den seneste tid skabt store prisforskelle. Baggrunden er, at de internationale landbrugsmarkeder har været udsat for store ændringer i både udbud og efterspørgsel i den seneste tid – og næsten alle forhold påvirker priserne i opadgående retning. Ændringerne i markedsforholdene har især været:

- Dårlig høst flere steder i verden
- Meget små lagre
- Øget efterspørgsel efter fødevarer pga. international højkonjunktur
- Øget efterspørgsel efter bl.a. korn pga. bioenergi
- Højere energipriser
- Liberalisering af landbrugspolitikken

De stigende priser sås først på kornområdet, men efterfølgende er også animalske produkter steget i pris. Som forventet er især spotmarkedspriserne steget, mens kontraktpriserne endnu ikke er fulgt med op alle steder.

Tendensen fremgår af figur 2, som viser spotmarkedsprisen på mælk i Storbritannien og kontraktprisen på mælk i Danmark. Niveaulet på de to mælkepriser er ikke direkte sammenlignelige, og det er således især for-

skellen i prisvariationerne, som fremgår af figur 2.

## 6. Konklusion

Det er meget naturligt, at mange landmænd får interesse for spotmarkedet, når spotmarkedspriserne pludselig stiger til 20-30% over det normale prisniveau. Det er dog værd at huske på:

- At spotmarkedspriserne går både op og ned, og at de – hvis de følger mønstret fra de sidste mange år – hurtigt kan falde igen til et langt lavere niveau.
- At omkostningerne ved handel på et spotmarked ofte kan være betydelige.
- At salg på et spotmarked ofte indebærer salg af bulkprodukter, hvor de samme kvalitetsstillæg som ved en længerevarende kontrakthandel ikke kan forventes.
- At valg af spotmarkedsafsætning også kan betyde fravalg af andre salgsmuligheder.

Der kan dog også være andre forhold, som kan få landmænd til at fravælge kontrakter:

Den tætte koordinering og styring af værdikæden – som er nødvendig, hvis forbrugernes ønsker og betalingsvillighed sidst i værdikæden skal imødekommes – kan få nogle landmænd til at føle sig som små brikker i et stort spil uden selvstændighed eller dispositionsret. Alt skal styres "ovenfra", og fornemmelsen af helheden kan forsvinde.

Hvis landmændene i stedet selv afsætter deres produkter på et spotmarked, får de større indflydelse på afsætningen, de får flere valgmuligheder, og de kommer umiddelbart „tættere på markedet“.

For landmændene er det således en balance mellem på den ene side at påtage sig en væsentlig større risiko og nye opgaver i forbindelse med salg og markedsføring og på den

anden side at få større selvstændighed, flere valgmuligheder og måske mulighed for større individuel indtjening.

## Litteratur

da Silva, C.A.B. (2005), *The Growing Role of Contract Farming in Agri-Food Systems Development: Drivers, Theory and Practice*, Agricultural Management, Marketing and Finance Service, Food and Agriculture Organization, on-line at <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ah924e/ah924e00.pdf>.

Dansk Landbrug (2007), *ØSA prisdatabase*.

European Commission (flere årgange), *Landbrugets stilling i Den Europæiske Union*.

MacDonald, J.M., J. Perry, M. Ahearn, D. Banker, W. Chambers, C. Dimitri, N. Key, K. Nelson and L. Southard (2004), *Contracts, Markets, and Prices: Organizing the Production and Use of Agricultural Commodities*, *Agricultural Economic Report*, no. 837, Economic Research Service, United States Department of Agriculture, on-line at [www.ers.usda.gov/publications/aer837/aer837.pdf](http://www.ers.usda.gov/publications/aer837/aer837.pdf).

MacDonald, J.M. and P. Korb (2006), *Agricultural Contracting Update – Contracts in 2003*, *Economic Information Bulletin*, no. 9, Economic Research Service, United States Department of Agriculture, on-line at [www.ers.usda.gov/publications/EIB9/EIB9.pdf](http://www.ers.usda.gov/publications/EIB9/EIB9.pdf).

MDC (2008), *Milk Auction Prices*, on-line at [www.mdcdatum.org.uk/backdata/MilkAuctionPrices.xls](http://www.mdcdatum.org.uk/backdata/MilkAuctionPrices.xls).

# FÅR ØKOLOGISKE FORBRUGERE OFTERE 6 OM DAGEN?

Videnskabelig assistent Sigrid Denver  
Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet  
sd@foi.dk

Seniorforsker, ph.d. Tove Christensen  
Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet  
tove@foi.dk

Seniorforsker, ph.d. Signe Krarup  
Anvendt KommunalForskning  
sk@akf.dk

*Ja! Analysen af nye forbrugsdata fra GfK ConsumerScan indikerer, at husholdninger med et højt økologiforbrug spiser relativt meget frugt og grønt, men lidt kød. Selvom der ofte betales en merpris for økologiske varianter, viser undersøgelsen samtidig, at den økologiske forbruger ikke bruger flere penge på mad end andre. For alle forbrugergrupper står supermarkederne for det største salg af økologiske varer, men derudover adskiller den økologiske forbruger sig ved at købe flere varer over internettet og i specialbutikker. Husholdninger med høje økologiforbrug er typisk små – oftest kvinder – har høje uddannelser og er bosiddende i København. Samtidig er den økologiske forbruger en omskiftelig person, som sagtens kan hhv. øge og mindske den økologiske budgetandel over tid – dog med en tendens til, at de forbrugere, der køber mest økologi, har det mest stabile forbrug.*

## 1. Indledning

Igangværende forskning viser, at forbrugerne køber økologiske varer, fordi de forbinder

økologi med en lang række positive egenskaber som ren natur, dyrevelfærd, troværdighed, friskhed, kvalitet og sundhed. Men er der også

sammenhæng mellem forbrug af økologiske varer og ernæringsrigtig kost? Der foreligger ikke entydige forskningsresultater, der bekræfter, at økologiske varianter af den samme vare er et sundere valg end konventionelle varianter. F.eks. er risikoen for pesticid- eller medicinrester mindre, mens risikoen for campylobacterbakterier er større, når det gælder en økologisk kylling kontra en konventionel kylling. Desuden er udbuddet af f.eks. fedtfattige varianter større for konventionelle varer end for økologiske varer<sup>1</sup>. Økologisk frem for konventionelt er derfor ikke automatisk det ernæringsrigtige valg. Det kan dog tænkes, at der alligevel findes en sammenhæng mellem forbrug af økologiske varer og ernæringsrigtig

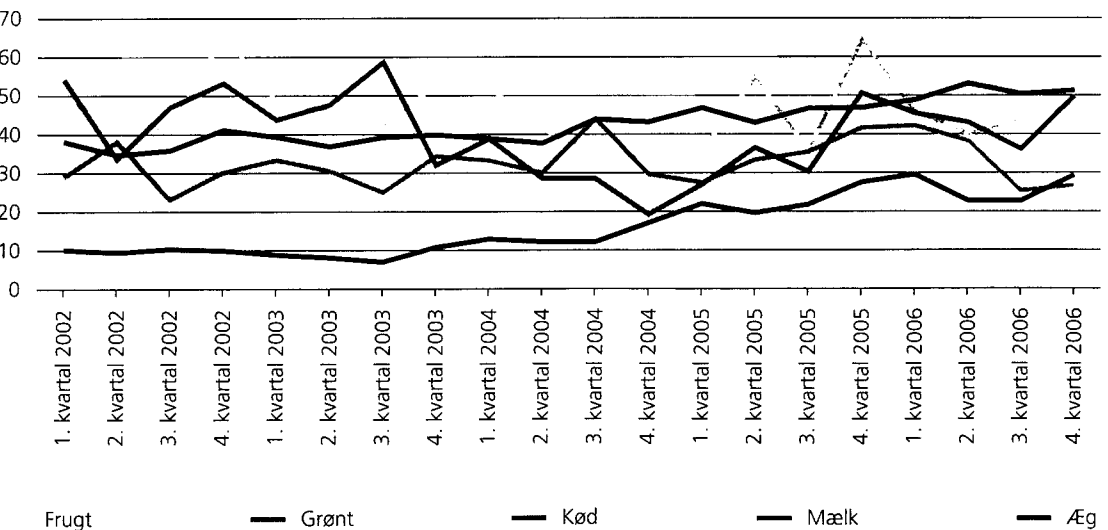
kost i form af, at valget af økologi fremmer en ernæringsmæssig fornuftig sammensætning af kosten.

Formålet med denne artikel er at beskrive udviklingen i forbruget af økologiske fødevarer i Danmark. Det gøres ud fra flere vinkler, idet både den overordnede udvikling i det økologiske forbrug samt forbrugets fordeling på forbrugergrupper og varegrupper beskrives. Desuden relateres sociodemografiske faktorer og valg af distributionskanal til tendensen til at vælge økologiske varianter. Afslutningsvis undersøges en mulig sammenhæng mellem generelle sunde kostvaner og tilbøjeligheden til at købe økologisk.

Analysen er baseret på helt nye forbrugsdata fra GfK ConsumerScan og omfatter perioden 2002-2006. Dataene består af registreringer af dagligvareindkøb foretaget af et panel bestående af godt 2.000 danske husholdninger. Husholdningerne fører en detaljeret dagbog, der i princippet dækker alle

1) Samtidig viser ganske nye og endnu ikke publicerede forskningsresultater fra et omfattende EU-projekt, ([www.qlif.org/research/sub2/index.html](http://www.qlif.org/research/sub2/index.html)), at økologisk frugt, grønt og mælk er klart sundere end konventionel frugt, grønt og mælk, idet de bl.a. indeholder 40-60% flere antioxidanter og næringsstoffer (Livsstil, Berlingske Tiden-  
de, den 30. oktober 2007).

**Figur 1.**  
**Merpriser for økologisk frugt, grønt, kød, mælk og æg (angivet i %).**





dagligvareindkøb, men den faktiske registrering ligger på omkring 80% af husholdningernes indkøb af dagligvarer. De noterer bl.a. varens pris og mængde, om varen har været på tilbud, hvor den er købt, samt om den er økologisk fremstillet. Hvert år udfylder husholdningerne desuden et skema om en række baggrundsvariable som alder, indkomst, husholdningernes sammensætning etc.

## 2. Det økologiske forbrug

Beskrivelsen af det økologiske forbrug er baseret på oplysninger om 32 varegrupper, hvor forbruget er opdelt efter, hvorvidt varen er økologisk eller konventionelt produceret. De økologiske budgetandele for de enkelte varegrupper defineres som den andel af husholdningernes budget for den pågældende varegruppe, som anvendes på økologiske varianter. Den gennemsnitlige økologiske budgetandel for husholdningerne i panelet lå fra 2002 til midt i 2005 relativt stabilt omkring 5%, hvorefter den steg til 6,5% i sidste kvartal af 2006 – en stigning svarende til 30%.

Stigningen, der observeres for den økologiske budgetandel, kan være et resultat af både en reel stigning i forbruget af økologiske produkter og en stigning i de økologiske merpriser.

Af figur 1 fremgår udviklingen i merpriserne for fem udvalgte varegrupper, nemlig frugt, grønt, kød, mælk og æg, i perioden 2002-2006.

Mælk og æg er relativt homogene varegrupper, hvor der ved beregning af merprisen ikke er skelnet mellem forskellige varianter. Ved beregning af merpriserne for frugt, grønt og kød er det derimod et problem, at der findes mange forskellige varianter af varerne.

Nogle varianter af frugt og grønt sælges uden i styk – f.eks. æbler – mens andre sælges efter vægt – f.eks. jordbær. Merpriserne for frugt, grønt og kød er derfor beregnet som simple gennemsnit af merpriserne for de varianter, hvor der er solgt både konventionelle og økologiske varianter.

Merprisen for frugt svinger mellem 35-70%, mens der i gennemsnit betales 20-45% mere for grønt og 20-60% mere for kød. Merprisen for mælk og æg har stort set været stigende i den pågældende periode, og den er for mælk steget fra ca. 10% til 30%, mens den for æg er steget fra ca. 35% til 52%. Merprisen har således kun været stigende for mælk og æg, hvilket ikke alene kan forklare stigningen i de totale økologiske budgetandele. Det tyder derfor på, at der har været en reel stigning i det økologiske forbrug, hvilket også harmonerer med den stigende økologiske omsætning i dagligvarehandlen, som Danmarks Statistik har registreret i samme periode.

## 3. Forbrugergrupper

Da der er adgang til oplysninger om individuelle husholdningers købsadfærd, er der mulighed for at undersøge, om den gennemsnitlige budgetandel er et udtryk for, at få husholdninger har et meget højt økologisk forbrug, eller at mange husholdninger har et økologisk forbrug på omkring de 5-6%.

For at give et overblik over variationen er panelet derfor opdelt i fire forbrugergrupper defineret på baggrund af deres gennemsnitlige årlige økologiske budgetandel. I den forbindelse er kun medtaget de 1.359 husholdninger, som har været aktive i panelet i alle fem år.

**Tabel 1.**

**Fordelingen af panelet i forbrugergrupper (angivet i %).**

|      | Non users | Light users | Medium users | Heavy users |
|------|-----------|-------------|--------------|-------------|
| 2002 | 7         | 53          | 28           | 12          |
| 2003 | 6         | 55          | 27           | 12          |
| 2004 | 7         | 57          | 24           | 12          |
| 2005 | 8         | 55          | 25           | 12          |
| 2006 | 9         | 51          | 25           | 15          |

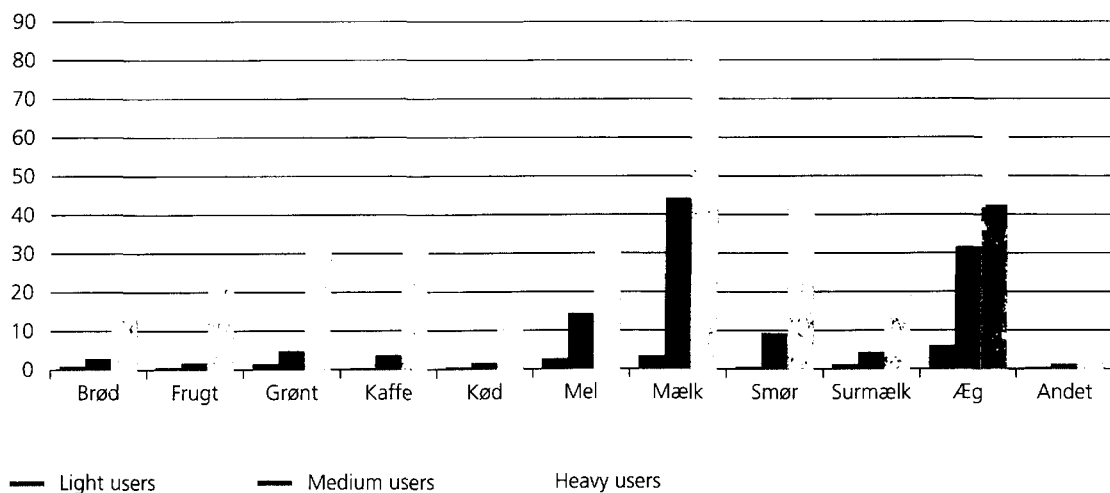
Forbrugere, der ikke køber økologiske varianter, betegnes som *non users*. Derimod er forbrugere, der anvender under 2,5% af budgettet på økologiske varianter, kategoriseret som *light users*, mens *medium users* har en økologisk budgetandel på 2,5-10%. *Heavy users* bruger mere end 10% på økologiske varianter.

Som det fremgår af tabel 1, var ca. 9% af husholdningerne non users i 2006 og valgte således aldrig økologiske varianter. Tallet er steget svagt i løbet af de fem år, som dataene

strækker sig over. Tilsvarende ses det, at godt halvdelen af panelet er *light users*, mens én ud af fire er *medium user*. I 2006 var 15% *heavy users*, og forbrugergruppen brugte således mere end 10% af fødevarerbudgettet på økologiske varianter. Samlet set har størrelserne på forbrugergrupperne ikke ændret sig meget, dog ses det, at andelen af såvel non users som *heavy users* har været svagt stigende. Stigningen er sket på bekostning af både *light users* og *medium users*, der modsat er faldet. Tendensen tyder på en svagt øget polarisering

**Figur 2.**

**Økologiske budgetandele for udvalgte varekategorier (angivet i %).**



i valget mellem økologiske og konventionelle varer.

Forbrugergruppernes økologiforbrug afhænger af, hvilke varer der er tale om. De 32 varegrupper opdeles i ti reelle varekategorier og en opsamlende varekategori – kaldet "Andet" – der indeholder resten af varegrupperne. De ti varekategorier, der er medtaget, er brød (rugbrød, hvedebrød og knækebrød), frugt, grønt, kaffe, kød, mel (mel, morgenmadsprodukter og pasta), mælk, smør, surmælk (yoghurt og ost) og æg.

Af figur 2 fremgår, hvor stor en andel af budgettet for hver varekategori, som forskellige forbrugergrupper køber økologisk.

Heavy users har den største økologiske budgetandel for alle varekategorierne. Heavy users har en økologisk budgetandel, der er større end 10% for alle varekategorierne, og er således heavy users af alle varekategorierne, mens både medium users og light users kan være enten heavy users, medium users eller light users af de forskellige varekategorier.

Fælles for de tre forbrugergrupper er, at de højeste økologiske budgetandele ses for mælk og æg. Heavy users og medium users har et særligt højt forbrug af økologisk mælk og æg – 80% af den mælk, der købes af heavy users, er økologisk, og godt 40% af den mælk, der købes af medium users, er økologisk. Tilsvarende er 65% af de indkøbte æg økologiske for heavy user-gruppen mod 30% for medium user-gruppen. I varekategorien "Andet" udgør økologi under 5%, hvilket betyder, at den største del af det økologiske forbrug er omfattet af de andre ti varekategorier.

Forbruget af økologiske varer er ikke ligeledes fordelt mellem alle befolkningsgrupper, men varierer mht. faktorer som uddannelsesniveau, indkomst, familiestruktur og bopæl.

Der findes således en overrepræsentation af heavy users og medium users i København, mens der i landområderne er en større koncentration af non users og light users end forventet i forhold til fordelingen af panelet. Derudover ses der en variation i forbruget, der kan relateres til husholdningernes uddannelses- og indkomstniveau. Det er således især de højt uddannede og de højt lønnede, der efterspørger økologiske produkter. Mht. sammensætningen af husholdningen er det især husholdninger bestående af enlige kvinder, der har et højt forbrug af økologiske produkter, mens der ikke ses nogen effekt af tilstedeværelsen af børn.

#### 4. Dynamik

De husholdninger, der er med i panelet, har et varierende forbrug af økologiske varer over tid. En husholdning, der i 2002 var non user, kan derfor godt have øget forbruget og således være medium user eller heavy user i 2006.

For at vurdere stabiliteten i det økologiske forbrug er de vandringer, der er sket mellem de fire grupper i 2002-2006, kortlagt, og husholdningerne i de fire grupper er inddelt i forhold til variationen i deres økologiske budgetandele:

*En stabil forbruger* er defineret som en, der har et konstant forbrug, og som derfor forbliver i den samme forbrugergruppe i hele perioden. *En forbruger, der øger sit forbrug* af økologiske varer, er karakteriseret ved at vandre til en forbrugergruppe med en højere økologisk budgetandel – uden at vandre tilbage. *En forbruger, der mindsker sit forbrug* af økologiske varer, er modsat defineret ved at vandre til en forbrugergruppe med en lavere økologisk

budgetandel – uden at vandre tilbage. *En forbruger, der varierer sit forbrug af økologiske varer, vander derimod i begge retninger.*

Af figur 3 fremgår vandringer mellem forbrugergrupperne.

Andelen af forbrugere, der forblev i den forbrugergruppe, de tilhørte i 2002, svinger helt fra 10% til 60%. Heavy users var med 60% stabile klart den mest loyale forbrugergruppe. Kun 10% af de husholdninger, der i 2002 var non users, forblev non users gennem hele perioden.

## 5. Butikstyper

En del af økologiens succes på det danske marked har traditionelt været tilskrevet salg gennem supermarkederne, hvor en stor del af kunderne gør deres daglige indkøb (Wier and Calverley, 2002). Der er dog gennem de senere år sket en udvikling i distributionen.

En ny distributionsform er internetbaseret handel. Aarstiderne er et eksempel på en virksomhed, der sælger økologiske produkter over internettet.

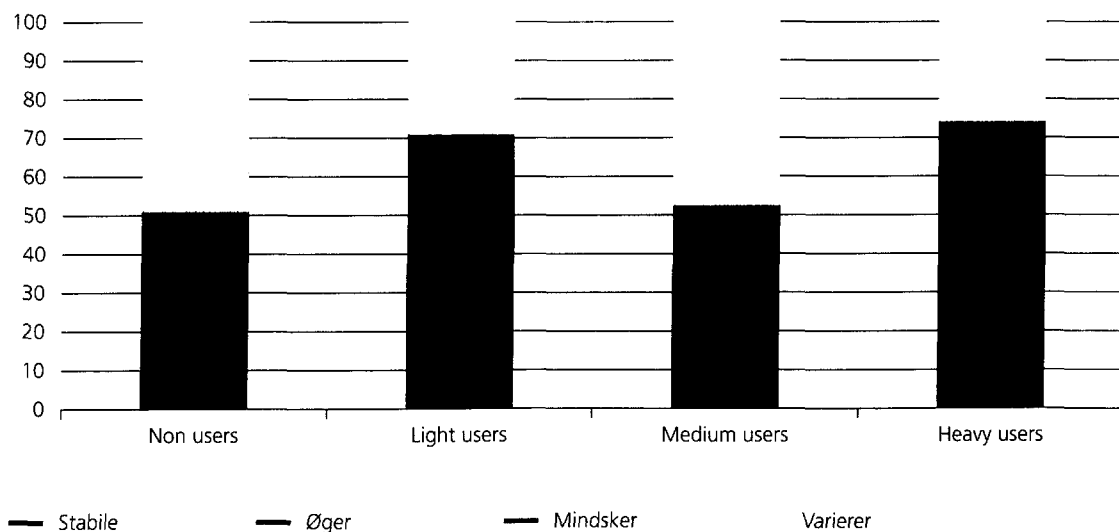
En anden udvikling er stigningen i salget gennem discountkæderne. Lanceringen af økologiske produkter i discountkæderne har betydet, at økologi nu også er tilgængelig for de segmenter af befolkningen, der ikke gør deres indkøb i de forretninger, der traditionelt har stået for distributionen af økologiske produkter.

Med henblik på at undersøge, hvilken distributionskanal der henvender sig til de forskellige forbrugergrupper, fremgår det af figur 4, hvor de økologiske produkter købes.

Alle forbrugergrupperne gør omkring 55% af deres økologiske indkøb i supermarkederne. Heavy users køber omkring 20% af produkterne i discountkæderne, mens andelen for medium users og light users er næsten dobbelt så stor – nemlig knap 40%.

Figur 3.

Vandringer mellem forbrugergrupper (angivet i %).



users køber omkring 15% af produkterne over internettet, mens andelen for de øvrige forbrugergrupper er forsvindende lille. Alle forbrugergrupperne køber desuden omkring 5% gennem direkte salgskanaler som gårdsalg og markeder og mellem 2-5% i specialbutikker som bagere og ostehandlere. Overordnet ses der altså en tendens til, at forbrugere med et højere økologiforbrug køber deres økologiske produkter over internettet og til dels i specialbutikker, mens husholdninger med et lavere økologiforbrug køber deres økologiske produkter i discountkæderne. For alle forbrugergruppene står supermarkederne for det største salg af økologiske varer.

## 6. Forbrugsmønstre på tværs af forbrugergrupper

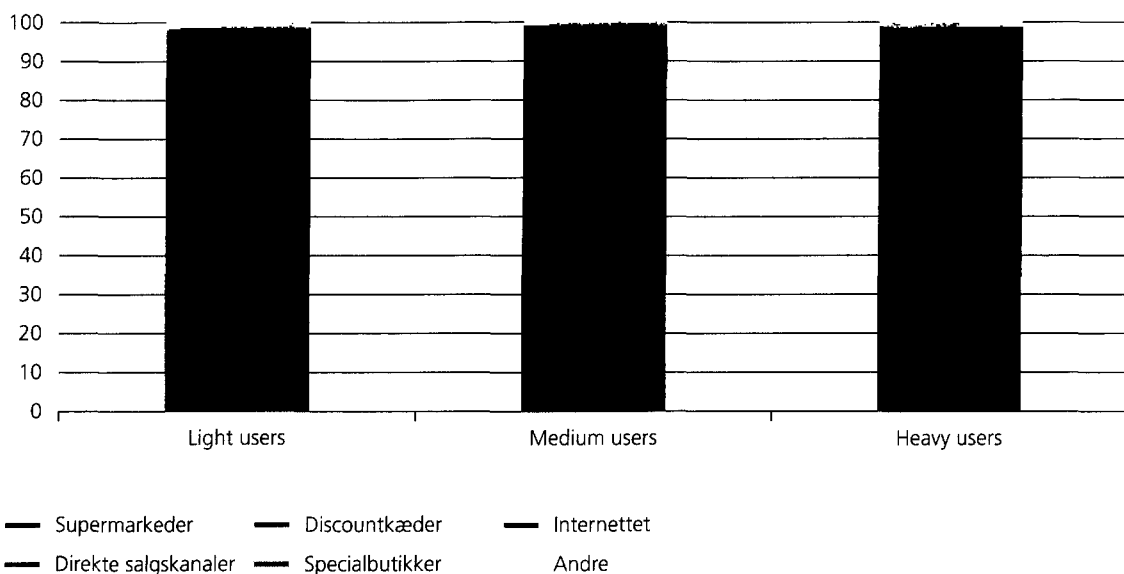
Et stort tema i ernæringsdebatten er den stigende fedme blandt befolkningen i Danmark

såvel som i andre vestlige lande. Resultater af forskning på området viser, at fedmen har en social slagside, der gør, at det især er bestemte befolkningsgrupper, der er overvægtige (Heitman, 1999). Vægtstigning er ofte en konsekvens af en mindre fysisk aktiv hverdag kombineret med let og billig adgang til kalorierig mad. Ifølge ernæringseksperter er den ernæringsrigtige kost rig på frugt, grønt, fibre og kulhydrater og fattig på fint forarbejdede produkter, sukker og – især animalsk – fedt (Ministeriet for Familie- og Forbrugeranliggender, 2007). Fra det offentlige side har der været lanceret informationskampagner – f.eks. 6 om dagen og de 8 kostråd – for at påvirke befolkningens kost, ligesom der er kommet øget fokus på vigtigheden af at dyrke motion.

I den forbindelse er det interessant at undersøge, om forbrugergrupperne adskiller sig fra hinanden i forhold til, hvordan de sammensætter deres kost.

**Figur 4.**

**Økologisk budget fordelt på distributionskanal i 2006 (angivet i %).**



Af figur 5 fremgår, hvordan forbrugergrupperne fordelte deres samlede madbudget mellem de forskellige varekategorier i 2006, hvilket giver en indikation af svaret på spørgsmålet.

Alle fire forbrugergrupper bruger den største del af madbudgettet på de samme seks varekategorier, nemlig brød, frugt, grønt, kød, surmælk og andet. Desuden ses der en tendens til, at der er en positiv sammenhæng mellem den økologiske budgetandel og forbruget af frugt og grønt. Det antyder, at en heavy user i gennemsnit spiser mere frugt og grønt end husholdningerne i de øvrige forbrugergrupper. Modsat ses der en tendens til, at der er en negativ sammenhæng mellem den økologiske budgetandel og forbruget af kaffe, kød og smør. I den forbindelse er det værd at huske, at merpriserne for de økologiske varianter kan formindske eller forstærke de nævnte sammenhænge.

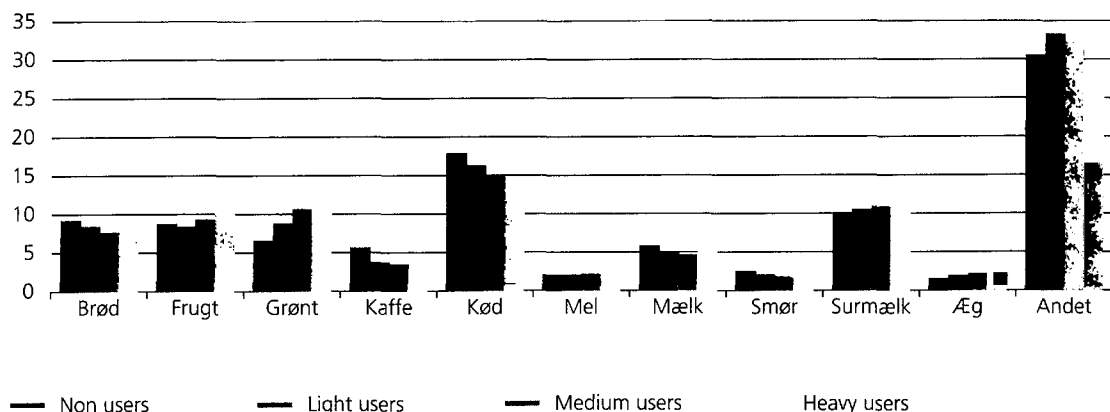
Analysen viser en klar sammenhæng mellem forbrugernes tilbøjelighed til at købe økologiske fødevarer og deres kostsammensætning generelt. Dataene indikerer således, at

husholdninger, der har et højt forbrug af økologiske produkter, også spiser mere frugt og grønt – og mindre kød – end husholdninger, der bruger en mindre del af budgettet på økologi. Andre analyser har ifølge Dahl (2007) ligeledes fundet, at forbrugsmønstret hos de økologiske forbrugere ændrer sig i en mere sund retning med mere grønt og mindre kød.

Endvidere er sammenhængen mellem madbudget og økologiforbrug undersøgt. I den forbindelse viser analysen, at der ingen tydelige indikationer er på, at madbudgettet afhænger af økologiforbrugets størrelse. Dvs. at selvom økologiske produkter er dyrere end konventionelle produkter, bruger heavy users ikke flere penge på mad end de øvrige forbrugergrupper.

Der kan være flere forklaringer på en sammenhæng mellem økologiforbrug og kostsammensætning. En mulig forklaring er, at de forbrugere, der går op i sundhed og ernæring, også er de forbrugere, som vælger økologiske produkter. Dvs. at et vist niveau af interesse for og viden om kost og sundhed måske virker som katalysator for økologiforbruget. Bl.a. har

**Figur 5.**  
**Fordeling af totalt madbudget (angivet i %).**



det vist sig, at mere end 80% af de forbrugere, der køber økologi, også har kendskab til Sundhedsstyrelsens kostråd om 6 om dagen mod knap 70% af de forbrugere, der ikke køber økologi.

Omvendt kan det også være, at forbrugerne først vælger at købe økologisk og derefter ændrer kostsammensætningen. Dvs. at økologi måske virker som katalysator for mere ernæringsrigtig kost enten som følge af økonomiske årsager eller som følge af en ændret bevidsthed om mad.

I et igangværende forskningsprojekt analyseres, om omlægning til økologisk skolemad fører til sundere spisevaner hos eleverne. Hypotesen er, at økologisk mad ikke nødvendigvis er sundere i sig selv, men at en øget bevidsthed om kostens økologiske beskaffenhed måske også fører til øget fokus på sundheden blandt de ansatte i institutionerne, jf. [www.food.dtu.dk](http://www.food.dtu.dk).

Ses der i stedet på økonomiske argumenter som årsag til ændret kostsammensætning, så fremgår det af figur 1, at de procentvise merpriser for frugt, grønt og kød varierer inden for det samme interval. Derfor kan forskelle i relative merpriser på forskellige økologiske produkter ikke være et argument for den ændrede kostsammensætning.

Samtidig er den konventionelle pris for frugt og grønt typisk lavere end for kød. Der er derfor en tendens til, at den absolutte merpris på frugt og grønt bliver lavere. Og derfor er det afgørende, om forbrugerne tænker i procenter eller kroner. Som et tænkt eksempel kan samme procentvise merpriser på hhv. økologisk broccoli og økologisk oksekød betyde, at der skal betales 5 kr. ekstra for økologisk broccoli, men 20 kr. ekstra for en økologisk bøf. Budgeteffekten kan være mere betyden-

de for valget af produkt end det faktum, at begge økologiske varer koster 50% ekstra i forhold til de konventionelle varianter. I den forbindelse kan de relativt billige, uforarbejdede vegetabiliske produkter være et attraktivt alternativ til animalske produkter. Erfaringer med indførsel af økologi i kantiner, vuggestuer og andre storkøkkener viser, at et sådant tiltag kan påvirke kosten væk fra en omkostnings-tung kost bestående af animalske produkter over mod en menu, der i højere grad bygger på billigere uforarbejdede grøntsager og kornprodukter (O'Doherty Jensen et al., 2001).

## 7. Konklusion

Analysen tyder således på en øget polarisering i forhold til forbrug af økologiske produkter – der er kommet lidt flere heavy users og lidt flere non users, men færre af midtergrupperne.

Desuden ses det, at det typisk er små husholdninger – mest kvinder – med høje uddannelser, der er bosiddende i København, som har et højt økologiforbrug, og at børn i husholdningerne ikke påvirker forbruget af økologiske varer nævneværdigt.

Samtidig indikerer analysen dog også, at den økologiske forbruger er en omskiftelig person, som sagtens kan hhv. øge og mindske den økologiske budgetandel over tid. Heavy users er klart den mest loyale forbrugergruppe i forhold til køb af økologi, mens de øvrige forbrugergrupper i langt højere grad ændrer deres økologiforbrug over tid. Kun en meget lille andel af forbrugerne køber konsekvent konventionelle varer i den pågældende periode.

For alle forbrugergrupperne står supermarkederne for det største salg af økologiske varer, men derudover adskiller den økologiske

forbruger sig ved at købe flere varer over internettet og i specialbutikker.

På nuværende tidspunkt er der ikke megen viden om, hvilke faktorer der får forbrugere til at ændre økologiprofil, men der er forskningsprojekter i gang med fokus på netop stabiliteten i det økologiske forbrug.

Det ser således ud til, at der er en positiv sammenhæng mellem folks forbrug af økologiske varer og deres sunde madvaner. Om det

skyldes, at en sund levevis medfører køb af økologiske varer eller omvendt, er dog svært at sige noget om. Ud fra en ernæringsmæssig vinkel kan det måske synes ligegyldigt, hvorfor sammenhængen eksisterer, men i en policy-sammenhæng er det vældig vigtigt at kende årsagssammenhængen, hvis hhv. det økologiske forbrug eller kostsammensætningen skal påvirkes.

## Litteratur

Dahl, N.T. (2007), Økologi er – måske – alligevel sundere, *Sundhed, Altinget*, den 2. maj 2007, on-line på [www.altinget.dk/sundhed](http://www.altinget.dk/sundhed).

Eriksen, T.B. (2007), Undersøgelse: Økologi er sundere, *Livsstil, Berlingske Tidende*, den 30. oktober 2007, on-line på [www.berlingske.dk/article/20071030/livsstil/71030044/](http://www.berlingske.dk/article/20071030/livsstil/71030044/).

Heitman, B.L. (1999), Forekomst og udvikling af overvægt og fedme blandt voksne danskere i alderen 30-60 år, *Ugeskrift for Læger*, 161:4380-4384.

Ministeriet for Familie- og Forbrugeranliggender (2007), De 8 kostråd, *Alt om kost, Fødevarestyrelsen*, den 26. juni 2007, on-line på [www.altomkost.dk/Viden\\_om/De\\_8\\_kostraad/forside.htm](http://www.altomkost.dk/Viden_om/De_8_kostraad/forside.htm).

O'Doherty Jensen, K., H.N. Larsen, J.P. Mølgaard, J.-O. Andersen, A. Tingstad, P. Marckmann og A. Astrup (2001), Økologiske fødevarer og menneskets sundhed – Rapport fra vidensyntese udført i regi af Forskningsinstitut for Human Ernæring, KVL, *FØJO-rapport 14/2001*, Forskningscenter for Økologisk Jordbrug.

Wier, M. and C. Calverley (2002), Market potential for organic foods in Europe, *British Food Journal*, 104(1):45-62.



# PÅVIRKER DEN DANSKE ENERGI-POLITIK KORNPRISEN?

Seniorrådgiver Morten Gylling

Fødevareøkonomisk Institut, Københavns Universitet

gylling@foi.dk

*Biomasse har i de sidste 20 år udgjort en stigende del af det samlede danske energiforbrug og udgør nu knap 10%. I regeringens seneste energiplan er det målet fortsat at øge anvendelsen af biomasse til energiformål – som både fast brændsel og flydende biobrændstof, hvor EU's målsætning for iblanding nu skal følges. En øget efterspørgsel på "grov" biomasse som halm og energiafgrøder kan påvirke priserne lokalt og regionalt, mens det kommende danske forbrug af biobrændstof set i EU-sammenhæng er så lille, at det næppe vil resultere i nogen påvirkning af afgrødepriserne. Råvarepriserne til førstegenerationsbioethanol og -biodiesel vil være bestemt af forholdene på verdensmarkedet.*

## 1. Indledning

I de seneste år er bioenergi igen kommet i fokus – især har produktion og anvendelse af biobrændstof og dets påvirkning af kornpriserne fyldt meget i debatten.

Regeringen fremlagde i januar 2007 sine energipolitiske målsætninger kaldet En visionær dansk energipolitik 2025. Ifølge den er det målet at fordoble andelen af vedvarende energi til 30% i 2025. Vind, biomasse og biogas anføres som de vigtigste instrumenter til at nå målet. Samtidig lægges der også op til at følge EU's biobrændstofdirektiv, hvor målet er,

at biobrændstoffer skal erstatte 5,75% af benzin- og dieselforbruget i 2010 stigende til 10% i 2020.

En øget anvendelse af biomasse i den danske el- og varmeproduktion og en indfasning af biobrændstoffer i transportsektoren vil påvirke jordbrugserhvervet på forskellig vis.

Med biomasse er der tale om primært lokalt producerede råvarer til en "lokal" anvendelse, mens biobrændstoffer er internationale handelsvarer, der for nuværende produceres på internationalt handlede råvarer som korn og oliefrø.

I denne artikel gives en beskrivelse af den nuværende situation samt en vurdering af den påvirkning, som en øget satsning på bioenergi kan have for dansk landbrug.

## 2. Bioenergi i Danmark

Danmark har en mangeårig tradition for anvendelse af bioenergi baseret på rest- og bi-produkter fra jordbruget. Som det fremgår af tabel 1, er der i perioden fra 1995 til 2006 sket en fordobling af den vedvarende energis andel af energiforsyningen fra 7,4% til 14,9%, hvoraf halm, træ og biogas fra jordbruget udgør knap halvdelen. Den vedvarende energi anvendes udelukkende til el- og varmeproduktion.

De seneste års stigning i halmforbruget skyldes den endelige implementering af biomasseaftalen, mens de seneste års stigning i

træforbruget skyldes dels biomasseaftalen, dels en væsentlig stigning i privates anvendelse af træpiller og brænde til opvarmning. Forbruget af træ til energiformål overstiger den danske produktion, og der er en væsentlig import af især flis og træpiller.

Det er planlagt, at der på Fynsværket skal anvendes 170.000 ton halm årligt fra 2009, hvorefter biomasseaftalen så vil være endelig opfyldt. Ellers forventes der ikke en væsentlig stigning i forbruget af halm til energiformål i de nærmeste år. Der vil således i et normalt år stadig være omkring 2 mio. ton halm, som kan indgå i energisystemet, hvis al halmen udnyttes – et mere realistisk bud vil dog nok nærmere være godt 1 mio. ton svarende til ca. 17 PJ.

De fremtidige målsætninger for udbygningen af vedvarende energi er beskrevet dels i

**Tabel 1.**

**Den vedvarende energis andel af energiforsyningen i Danmark.**

|                                 | 1995 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  |
|---------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
|                                 | %    |      |      |      |       |       |       |       |
| <b>Vedvarende energis andel</b> | 7,4  | 10,5 | 11,1 | 12,0 | 12,9  | 14,6  | 15,5  | 14,9  |
| Heraf:                          | PJ*  |      |      |      |       |       |       |       |
| <b>Vind</b>                     | 4,2  | 15,3 | 15,5 | 17,6 | 20,0  | 23,7  | 23,8  | 22,0  |
| <b>Halm</b>                     | 13,1 | 12,2 | 13,7 | 15,7 | 16,9  | 17,9  | 18,5  | 18,6  |
| <b>Træ**</b>                    | 21,6 | 25,1 | 26,2 | 25,7 | 30,6  | 32,3  | 34,4  | 33,7  |
| <b>Biogas</b>                   | 1,8  | 2,9  | 3,0  | 3,4  | 3,6   | 3,7   | 3,8   | 3,9   |
| <b>Affald</b>                   | 17,5 | 23,6 | 25,0 | 26,3 | 28,4  | 28,7  | 28,7  | 30,9  |
| <b>Varmepumper m.m.</b>         | 3,6  | 4,2  | 5,4  | 6,0  | 6,5   | 7,5   | 8,1   | 9,2   |
| <b>I alt</b>                    | 61,8 | 83,3 | 88,8 | 94,7 | 106,0 | 113,8 | 117,3 | 118,3 |

Noter: \*) 1 PJ =  $10^{15}$  joule, hvilket svarer til ca. 25.000 ton olie, ca. 40.000 ton kul eller ca. 60.000 ton halm. \*\*) Flis, træaffald, træpiller og brænde.

Kilde: Energistyrelsen (2007).

En visionær dansk energipolitik 2025, dels i EU's biobrændstofdirektiv.

### 3. En visionær dansk energipolitik 2025

Regeringen fremlagde i januar 2007 sine energipolitiske målsætninger, hvor især målsætningen om at fordoble anvendelsen af vedvarende energi fra 15% til 30% senest i 2025 har betydning for jordbruget. Biomasse og biogas er i den forbindelse nævnt som vigtige instrumenter.

En visionær energipolitik 2025 er i vid udstrækning en fortsættelse af den hidtidige energipolitik, der bygger på energibesparelser, energieffektivisering, vedvarende energi (biomasse og vind), biogas, udnyttelse af brændbart affald og teknologiudvikling. Som noget nyt er anvendelsen af flydende biobrændstoffer nu målsat i overensstemmelse med EU's biobrændstofdirektiv. Det er i den sammenhæng værd at bemærke, at den vedvarende energi stadig skal fremmes via en kombination af afgiftsfrigørelse og tilskud, mens målene for biobrændstoffer skal nås gennem tvungen iblanding.

Biogassen er et af de områder, hvor der sættes på en kraftig udvidelse frem til 2025 – dels gennem forbedrede rammevilkår, dels gennem fortsat teknologiudvikling. Samtidig med at biogas kan medvirke til at løse en række af husdyrbrugets udfordringer på miljøsidens, er det også den type vedvarende energiteknologi, der har de laveste CO<sub>2</sub>-fortrængningsomkostninger.

For biomassens vedkommende forventes der en øget anvendelse som følge af en lempelse i reglerne for brændselsvalg til kraftvarmeproduktion. De hidtidige regler for brændselsvalg, der oprindeligt havde til formål at

fremme anvendelsen af naturgas, gør det samtidig vanskeligt at øge biomasseanvendelsen på en række kraftvarmeværker.

### 4. EU's biobrændstofdirektiv

EU vedtog i 2003 vejledende mål for indfasning af biobrændstoffer i transportsektoren svarende til 2% af forbruget i 2005 og 5,75% af forbruget i 2010. Iblandingen er beregnet på grundlag af energiindholdet af den markedsførte mængde af benzin og diesel til transport, og den skal opfyldes for begge brændstoffer.

Baggrunden for EU's ønske om at fremme anvendelsen af biobrændstoffer i transportsektoren består af tre hovedelementer:

- Klimamålsætninger (Kyoto)
- Øget forsynings sikkerhed
- Bæredygtig udvikling af landdistrikterne

Transportsektoren forventes at få en stigende andel af EU's samlede energiforbrug, og biobrændstoffer er på både kort og mellemlangt sigt den eneste reelle mulighed for at reducere transportsektorens CO<sub>2</sub>-udledning.

En øget produktion og anvendelse af biobrændstoffer i EU forventes at mindske afhængigheden af olieimport fra politisk ustabile områder i verden. Samtidig forventes en øget udbredelse af biobrændstoffer i EU at have en langsigtet effekt på oliepriserne.

En øget efterspørgsel efter råvarer til produktion af biobrændstoffer i sammenhæng med den seneste EU-landbrugsstøttereform forventes at skabe en øget aktivitet i landdistrikterne, fordi en del af produktionsanlægene forventes placeret tæt på råvarerne. I forbindelse med sukkerreformen er der også åbnet mulighed for, at sukkerroer til bioetha-

nolfremstilling kan dyrkes som non-food afgrøde eller med energiafgrødetilskud.

I henhold til EU's biobrændstofdirektiv skulle alle medlemslande senest i 2004 indberette størrelsen af de vejledende mål for andelen af biobrændstoffer ved udgangen af 2005.

Danmark har fastsat et vejledende mål på 0,1% ved udgangen af 2006, som skulle opnås ved anvendelse i såkaldte afgrænsede flåder som f.eks. bybusser, militære køretøjer og andre køretøjer i den offentlige sektor. Samtidig er biobrændstoffer i Danmark fritaget for CO<sub>2</sub>-afgift svarende til 0,24 kr./l dieselækvivalent for biodiesel og 0,21 kr./l benzinækvivalent for bioethanol.

Det er også besluttet at fremme udviklingen af andengenerationsbioethanolteknologien med en yderligere støtte på 50 mio. kr. årligt over fire år – primært til storskalademonstrationsanlæg.

Den danske holdning til biobrændstoffer har været, at udnyttelsen af biomassen i kraftvarmesektoren er en omkostningseffektiv måde at opnå CO<sub>2</sub>-besparelser på, mens biobrændstoffer er langt dyrere.

I juli 2007 fremlagde regeringen en national målsætning for anden fase i EU's biobrændstofdirektiv svarende til en iblanding på 2% i 2008 stigende til 5,75% i 2010.

De enkelte medlemslande kan anvende både direkte og indirekte tilskud (afgiftsfritagelse) samt påbud om tvungen iblanding eller en kombination af tilskud og påbud til at opnå målsætningen. Den danske regering har valgt at anvende tvungen iblanding som reguleringsinstrument, samtidig med at fritagelsen for CO<sub>2</sub>-afgiften opretholdes.

Der er ikke i EU's biobrændstofdirektiv noget krav om, at det anvendte biobrændstof produceres i EU, eller at råvarerne er produceret i EU, men produktionen støttes indirekte gennem en række told- og handelsbarrierer for biobrændstof, der importeres til EU. Medlemslandene kan vælge mellem to toldsats på hhv. 102 euro/m<sup>3</sup> og 192 euro/m<sup>3</sup>. Danmark har valgt den lave toldsats svarende til knap 80 øre/l.

Det er i den forbindelse værd at bemærke, at produktion og anvendelse af biobrændstof i alle lande i større eller mindre omfang er omfattet af en række direkte og indirekte støtteordninger. Selv med de nuværende høje olie-

**Tabel 2.**

**Det danske forbrug af biobrændstof svarende til regeringens målsætning.**

| Fossil        |                          | Biobrændstof*     |                       |                        |
|---------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|
|               | 2005                     |                   | 2008                  | 2010                   |
|               |                          |                   | 2%                    | 5,75%                  |
| <b>Benzin</b> | 2.600.000 m <sup>3</sup> | <b>Bioethanol</b> | 79.400 m <sup>3</sup> | 232.600 m <sup>3</sup> |
| <b>Diesel</b> | 2.100.000 m <sup>3</sup> | <b>Biodiesel</b>  | 46.850 m <sup>3</sup> | 136.200 m <sup>3</sup> |

Noter: \*) 1 l benzin kan erstattes af ca. 1,5 l bioethanol, og 1 l diesel kan erstattes af ca. 1,1 l biodiesel.

Kilde: Egne beregninger

priser er det reelt kun bioethanol produceret i Brasilien, der er konkurrencedygtigt på markedsvilkår. En del af den amerikanske bioethanolproduktion er også tæt på at være konkurrencedygtig, men de høje majspriser trækker samtidig i den modsatte retning.

Det forventes ikke – heller ikke med mere moderate råvarepriser – at biobrændstof produceret i EU vil være konkurrencedygtigt. Selv med opretholdelsen af de nuværende told- og handelsbarrierer forventes over halvdelen af biobrændstofforbruget til opfyldelsen af målsætningen i 2010 at være importeret.

## **5. Dansk forbrug og produktion af biobrændstoffer**

Af tabel 2 fremgår de nødvendige mængder af bioethanol og biodiesel til iblanding i benzin og diesel, hvis regeringens målsætning for iblanding af biobrændstoffer skal opfyldes.

Forbruget af benzin og diesel i 2005 er fremskrevet med 0,9% årligt svarende til Energistyrelsens forventninger (Energistyrelsen, 2005). Samtidig er der korrigeret for det lavere energiindhold i bioethanol og biodiesel i forhold til benzin og diesel. Der er dog ikke taget højde for, at dieselforbruget forventes at stige relativt til benzinförbruget, hvilket betyder, at det fremtidige behov for bioethanol kan være overvurderet, mens det modsatte gør sig gældende for biodiesel.

Som det fremgår af tabel 2, vil der i 2008 være behov for omkring 79.400 m<sup>3</sup> bioethanol og knap 47.000 m<sup>3</sup> biodiesel for at opfylde målsætningen. I 2010 svarer målsætningen til godt 232.000 m<sup>3</sup> bioethanol og godt 136.000 m<sup>3</sup> biodiesel.

Antages det, at råvaren til bioethanol er hvede, svarer det til et forbrug af hvede i 2010

på knap 700.000 ton, hvilket er mindre end den mængde korn, der i dag eksporteres.

Anvendes der i stedet sukkerroer som råvare, vil det svare til 38.000 ha, mens der, hvis der anvendes halm i andengenerationsanlæg, skal bruges ca. 1 mio. ton halm. Selv med fastholdelse af det nuværende forbrug af biomasse til el og varme vil der således ikke være noget råvaremæssigt problem med at opfylde målsætningen i 2010 for bioethanol baseret på indenlandske råvarer.

### **5.1. Dansk produktion af biodiesel**

Der har siden 1990'erne været en dansk produktion af biodiesel fra raps, hvor den årlige kapacitet nu ligger på omkring 100.000 ton, og der er planer om en fordobling af produktionskapaciteten.

Produktionen er baseret på rapsfrø, og den startede i sin tid som en udløber af EU's landbrugsreform på basis af non-food raps fra de udtagne arealer, men behovet for råvarer har for længst oversteget mængden af non-food raps, og der anvendes i dag såvel dansk som importeret raps.

Produktionen eksporteres på markedsvilkår til især Tyskland.

Samtidig er der to rapsmøller med hver en årlig kapacitet på 20.000-30.000 ton rå rapsolie, hvor rapsolien afsættes til større – især institutionelle – kunder til opvarmningsformål, hvor rapsolien vil være afgiftsfri.

DAKA a.m.b.a. er ved at bygge et anlæg til produktion af biodiesel på basis af animalsk fedt med en kapacitet på ca. 55.000 m<sup>3</sup> biodiesel pr. år, som senere vil kunne udvides til en kapacitet på ca. 100.000 m<sup>3</sup> biodiesel pr. år.

Det skønnede forbrug af biodiesel i 2010 vil således kunne dækkes af den eksisterende

danske rapsbaserede produktion af biodiesel sammen med anlægget på 55.000 m<sup>3</sup> biodiesel, hvor produktionen er baseret på animalsk fedt.

Produktionen af biodiesel og rapsolie er i Danmark baseret på kommerciel tilgængelig teknologi, hvor der udover den løbende effektivisering ikke kan forventes markante fald i procesomkostningerne. Den endelige produktionspris på den rapsbaserede biodiesel vil dog i stor udstrækning afhænge af rapsprisen.

## 5.2. Dansk produktion af bioethanol

I forbindelse med produktion af bioethanol tales der om de såkaldte første- og andengenerationsteknologier.

Førstegenerationsteknologien bygger på stivelses- eller sukkerholdige afgrøder som hvede og majs eller sukkerrør og -roer. Det er samtidig afgrøder, der i dag anvendes til fødevarer og foderproduktion.

Andengenerationsteknologien bygger på lignocelluloseråvarer som halm, helsæd (korn og majs), træ og træagtige afgrøder samt bi nedbrydeligt affald. En stor del af råvarerne fremkommer som biprodukter ved andre produktioner eller kan produceres i store mængder til relativt lave omkostninger.

Der er p.t. ikke nogen kommerciel dansk produktion af bioethanol til brændstofformål, men der har i de sidste år været en række projektforslag baseret på førstegenerationsteknologien. De har dog alle været i venteposition med henvisning til de danske rammebetingelser for biobrændstoffer. For nuværende synes det at være de høje kornpriser, der lægger en vis dæmper på investeringslysten.

Danmark er dog langt fremme inden for forskning og udvikling mht. både første- og andengenerationsteknologierne.

I forbindelse med førstegenerationsteknologien er det enzymteknologien til effektivisering af fermenteringen af såvel stivelses- som sukkerholdige råvarer, som de danske enzymproducenter har stor erfaring med.

I forbindelse med andengenerationsteknologien findes der i dag to danske pilotskalaanlæg, som er baseret på lignocellulose. De bygger på hhv. det såkaldte IBUS-koncept og det såkaldte Maxifuel-koncept.

Begge koncepter bygger på en kombination af mekanisk og enzymatisk forbehandling af lignocelluloseholdige råvarer som halm, træ og energiafgrøder, og det er netop inden for de områder, at der findes betydelige danske – såvel forskningsmæssige som kommercielle – kompetencer.

Som noget meget væsentligt bygger begge koncepter på de såkaldte integrerede anlæg, hvor eksisterende energistrømme fra kraftvarmeværker eller biogasanlæg kan udnyttes til den energikrævende produktion af bioethanol, og hvor ikke-salgbare spild- og biprodukter fra produktionen af bioethanol også kan udnyttes i systemet. Det vil formentlig også gøre sig gældende for førstegenerationsanlæg, hvis der bygges et eller flere af dem.

Et dansk hjemmemarked for biobrændstoffer vil være af stor betydning, hvis koncepterne skal udbygges til fuldskalaproduktionsanlæg – dels vil fuldskalaproduktion til hjemmemarkedet være et vigtigt element i en fremtidig teknologiekspert, dels kan en afprøvning og optimering af de integrerede koncepter bedst foretages på "hjemmebane".

Det danske marked for biobrændstoffer er relativt lille set i EU-sammenhæng, og det er som sådan spørgsmålet, om en dansk opfyldelse af de vejledende krav vil være nok til at fremme en dansk produktion af bioethanol.

En tvungen iblanding vil ikke i sig selv sikre en dansk produktion af bioethanol økonomisk konkurrencedygtighed ud over en vis hjemmemarkedsfordel.

Der er fra EU's side lagt stor vægt på, at støtteordninger i medlemslandene ikke må favorisere en national produktion i en sådan grad, at biobrændstoffer produceret i andre EU-lande eller tredjelande holdes ude fra de nationale markeder.

Det betyder, at en dansk produktion skal være økonomisk konkurrencedygtig med importerede biobrændstoffer fra såvel andre EU-lande som tredjelande.

Det er imidlertid ikke kun mængden af danske råvarer, der er afgørende for omfanget af en produktion af biobrændstof i Danmark. Både korn, raps og biobrændstoffer er internationalt handlede varer. Derfor vil omkostningsforhold og rentabilitetsforventninger formentlig afgøre, i hvilket omfang biobrændstoffer til brug i Danmark kan produceres inden- eller udenlands. Der er næppe væsentlige komparative fordele ved produktion af biobrændstof i Danmark baseret på første generationsudnyttelse af stivelse og sukker. Men det er i sidste instans private investorer, der afgør, i hvilket omfang der skal sættes på produktion af biobrændstof i Danmark.

## **6. Påvirkning af prisen på landbrugsprodukter**

Spørgsmålet er nu, hvordan en øget dansk satsning på bioenergi vil påvirke prisen på landbrugsprodukter.

Der kan i den forbindelse skelnes mellem "grove" biomasseråvarer, der anvendes som brændsel i den danske el- og varmesektor, eller andengenerationsbioethanolanlæg og in-

ternationalt handlede råvarer som korn og oliefrø, der anvendes til produktion af første generationsbiobrændstoffer.

### **6.1. "Grove" biomasseråvarer**

"Grove" biomasseråvarer er voluminøse lavværdiprodukter som halm og husdyrgødning, hvor transportomkostningerne er så store, at den økonomisk relevante udnyttelse er begrænset til det regionale og lokale niveau. I den sammenhæng spiller de internationale landbrugspriser ikke nogen afgørende rolle for udnyttelsen til energiformål. Det gør derimod de nationalt fastsatte priser på grøn energi og el og den teknologiske udvikling inden for biogasproduktion, halmfyring og – på længere sigt – andengenerationsbiobrændstof.

Helsædsmajs, græs og våd pileflis er andre eksempler på biomasseråvarer, som det er uøkonomisk at flytte over større afstande, og hvor lagring gennem længere tid vil være omkostningstung. I den sammenhæng er det også (nationale) afregningspriser og tilskudsordninger for biogasproduktion, der vil være afgørende, indtil andengenerationsteknologien måske vil gøre råvarerne konkurrencedygtige til produktion af bioethanol.

Træpiller og tør skovflis er biomasseråvarer, der er ved at opbygge sig et internationalt marked omkring, og hvor lagrings- og håndteringssegenskaberne minder meget om egenskaberne for korn.

### **6.2. Internationalt handlede råvarer**

I EU er der som hovedregel fri bevægelighed for landbrugsvarer mellem medlemslandene. De danske priser på landbrugsprodukter er derfor i det store hele bestemt af priserne i EU og på verdensmarkedet – dog med det forbe-

hold, at transportomkostningerne giver mulighed for en vis prisdifferentiering markedsområderne imellem. Prisdannelsen på produkter med relativt høje transportomkostninger i forhold til værdien er derfor i mindre grad styret af eksterne priser end varer med relativt lave transport- og lageromkostninger pr. værdienhed. Typiske eksempler er globalt handlede landbrugsprodukter som f.eks. korn, oliefrø og sukker.

Korn og oliefrø er de dominerende råvarer til produktion af biobrændstof i USA og EU. Sukkerrør, der er den dominerende råvare til produktion af bioethanol i Brasilien, er ikke i sig selv en internationalt handlet vare, men sukkerprisen på verdensmarkedet bestemmer indirekte også råvareomkostningerne for produktionen af sukkerrør. Færdigvarerne bioethanol og biodiesel kan ligeledes transporteres og opbevares til relativt lave omkostninger. Principielt er de derfor også verdenshandelsprodukter, selvom subsidier, importafgifter og andre handelsbarrierer i dag begrænser den internationale handel med biobrændstof betydeligt.

For dansk landbrug og danske producenter af biobrændstof kan det antages, at prisforholdene og rentabiliteten i førstegenerationsbiobrændstof – baseret på stivelse eller sukker

– overvejende vil være bestemt af pris- og produktionsforhold uden for Danmarks grænser. Pga. de omtalte handelsbarrierer vil det ikke nødvendigvis sige verdensmarkedspriser, men det vil som minimum gælde inden for EU, hvor der er fri bevægelighed for både råvarer og færdigvarer.

## 7. Konklusion

De overordnede forhold udelukker ikke, at etablering af større produktioner af biobrændstof i Danmark kan få en begrænset regional indflydelse på prisdannelsen på korn og raps.

Etablering af et større bioethanolanlæg på Sjælland vil formentlig resultere i en udligning af de nuværende prisforskelle på korn mellem øst- og vestdanmark.

For internationalt handlede råvarer er den overordnede konklusion, at rent danske tiltag til fremme af produktion og forbrug af bioenergi kun vil få marginal betydning for prisdannelsen på landbrugsprodukter, afgrødesammensætningen og den øvrige landbrugsproduktion i Danmark. De ændringer, der vil ske i den forbindelse, vil overvejende skyldes prisændringer på verdensmarkedet og EU's politik på landbrugs- og bioenergiområdet.

## Litteratur

Commission of the European Communities (2006), *Communication from the Commission – An EU strategy for Biofuels*, COM (2006) 34 final.

Commission of the European Communities (2006), *Commission Staff Working Document – Annex to the Communication from the Commission – An EU Strategy for Biofuels – IMPACT ASSESSMENT*, SEC (2006) 142.

Energistyrelsen (2005), *Fremskrivning af energiforbruget i erhverv, husholdninger og transport – Teknisk baggrundsrapport til Energistrategi 2025*.



Energistyrelsen (2007), *Energistatistik 2006*.

Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2003/30/EF af 8. maj 2003 om fremme af anvendelsen af biobrændstoffer og andre fornyelige brændstoffer til transport, *Den Europæiske Unions Tidende*, 123:42-46.

European Environment Agency (2005), How much biomass can Europe use without harming the environment?, *EEA Briefing 2/2005*.

Kavalov, B. (2004), Biofuels potentials in the EU, *Technical Report Series EUR 21012 EN*, European Commission Joint Research Centre and Institute for Prospective Technological Studies.

Transport- og Energiministeriet (2005), Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2003/30/EF af 8. maj 2003 om fremme af anvendelsen af biobrændstoffer og andre fornyelige brændstoffer til transport, *Notat af 14. november 2005*.

Transport- og Energiministeriet (2007), *En visionær dansk energipolitik 2025*.

Økonomi- og Erhvervsministeriet, Finansministeriet, Fødevareministeriet, Miljøministeriet, Skatteministeriet og Trafikministeriet (2004), *Redegørelse om implementering af EU's biobrændstofdirektiv*.











POST

B

DD

DANMARK

14770  
KARSTEN KYED  
SNOGEGARDSVEJ 48  
2820 GENTOFTE

TIDSSKRIFT FOR LANDØKONOMI  
UDGIVES I SAMARBEJDE MELLEM:

FØDEVAREØKONOMISK INSTITUT  
KØBENHAVNS UNIVERSITET  
ROLIGHEDSVEJ 25  
1958 FREDERIKSBERG C

TLF 35 33 68 00  
FAX 35 33 68 01  
FOI@FOI.DK  
WWW.FOI.LIFE.KU.DK

DET KONGELIGE DANSKE LANDHUSHOLDNINGSSKAB  
C/O LANDBRUGSRAADET  
AXELTORV 3, 1.  
1609 KØBENHAVN V

TLF 33 39 42 20  
FAX 33 39 41 51  
1769@1769.DK  
WWW.1769.DK

ISSN 0040-7119