



**Landbrugets økonomi 2006**  
**Danish Agricultural Economy 2006**

Jensen, Jørgen Dejgård

*Publication date:*  
2006

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Jensen, J. D. (red.) (2006). *Landbrugets økonomi 2006: Danish Agricultural Economy 2006*.  
Fødevarerøkonomisk Institut, Københavns Universitet. Landbrugets Økonomi, Bind. 2006

Fødevareøkonomisk Institut

# Landbrugets Økonomi 2006

*Danish Agricultural Economy 2006*

ISSN 0106-1291 (tryk, Landbrugets Økonomi)  
ISSN 1902-0813 (on-line, Landbrugets Økonomi)

## Indholdsfortegnelse

Forord .....	5
Sammendrag .....	7
1. Jordbrugets indtjening, produktion og faktorforbrug .....	17
1.1. Jordbrugssektoren som helhed.....	17
1.2. Landbrugsbedrifter opdelt efter driftsform.....	32
1.3. Brugerfamiliernes samlede indkomster .....	43
1.4. Gartnerierhvervet i 2005-06 .....	46
Referencer .....	49
2. Landbruget og det landbrugsindustrielle kompleks – det seneste årtis udvikling i betydningen for produktion, økonomi og miljøet.....	51
2.1. Primærlandbruget og aktivitetsskabelse i det landbrugsindustrielle kompleks. ....	58
2.2. Miljøfaktorer og emissioner i det landbrugsindustrielle kompleks .....	66
2.3. Konklusion og perspektivering.....	78
Referencer .....	80
3. Perspektiver for europæisk produktion af biobrændstof .....	83
3.1. Indledning.....	83
3.2. EU's biobrændstofdirektiv .....	84
3.3. Produktion af biobrændstof i EU-25.....	87
3.4. Muligheder for en dansk produktion af biobrændstoffer.....	95
Referencer .....	100



## Forord

Nærværende rapport indeholder en oversigt over udviklingen i indtjening, produktion og faktorforbrug i de seneste år samt udsigterne for det kommende år for jordbrugssektoren som helhed samt for bedrifter inden for jordbrugets hoveddriftsformer: plan-tebedrifter, kvægbedrifter, svinebedrifter samt gartnerivirksomheder.

Foruden oversigten over jordbrugets økonomi behandler rapporten to centrale temaer i forhold til landbrugets økonomi: de senere års udvikling i landbrugserhvervets direkte og indirekte samfundsøkonomiske og miljømæssige betydning, samt nogle økonomiske perspektiver for dansk og europæisk produktion af biobrændsler.

Af instituttets medarbejdere har navnlig følgende medvirket ved udarbejdelsen af publikationen: Jens Hansen og Henrik B. Pedersen (Jordbrugets produktion, indtjening og faktorforbrug), Line Block Christoffersen og Lars-Bo Jacobsen (Landbruget og det landbrugsindustrielle kompleks) og Morten Gylling (Perspektiver for europæisk produktion af biobrændstof). Jørgen Dejgård Jensen har forestået redigeringen af rapporten.

Fødevarerøkonomisk Institut, december 2006

Søren E. Frandsen  
Direktør



## **Sammendrag**

### **Jordbrugets indtjening, produktion og faktorforbrug**

Jordbrugets nettoestindkomst, der efter et stort fald fra 2001 til 2003 nåede et lavpunkt på 8,1 mia. kr., har i de efterfølgende år været præget af moderate stigninger. I 2006 forventes nettoestindkomsten at toppe med 11,3 mia. kr. for så at falde til et niveau omkring 10,7 mia. kr. i 2007.

Væksten i nettoestindkomsten fra 2003 til 2006 er et resultat af fortsatte stigninger i produktiviteten samt begrænsede forringelser - og endog et år med forbedringer - af bytteforholdet. Den gunstige udvikling i bytteforholdet skyldes først og fremmest en stigning i prisen på slagtesvin i den pågældende årrække samt stigninger i priserne på slagte kreaturer og pelsdyr fra 2004 til 2006.

Nettoestindkomsten er det beløb, der er tilbage af produktionsværdien, inklusive tilskud, til forrentning af jordbrugskapitalen samt til aflønning af brugerfamilierne for deres arbejde i bedriften, efter at alle andre omkostninger er afholdt. Ved vurdering af udviklingen i nettoestindkomsten skal der bl.a. tages højde for, at brugerfamiliernes samlede arbejdsindsats formindskes i takt med nedgangen i antallet af bedrifter. Nettoestindkomsten afspejler heller ikke effekten af ændringer i renteudgifterne.

Landbrugsproduktionen er kapitaltung, navnlig når jorden betragtes som kapital, og ændringer i renten påvirker derfor i høj grad landbrugets økonomi. Som følge af stigninger i den korte rente siden midten af 2005 forventes renten på landbrugets variabelt forrentede lån under ét at stige med godt 1 pct. point fra kalenderåret 2006 til kalenderåret 2007, hvilket - alt andet lige - vil resultere i en stigning i de aktive landmænds samlede renteudgifter på omkring 1,3 mia. kr. Fra 2005 til 2006 var der tale om en stigning i renten på disse lån på ca. 0,5 pct. points.

Herudover stiger landbrugets renteudgifter som resultat af forøgelse af landbrugets gæld, der primært kan henføres til høje priser på landbrugsejendomme kombineret med almindeligt generationsskifte samt etablerede landmænds køb af yderligere landbrugsejendom med henblik på samdrift eller sammenlægning.

Udviklingen i nettoestindkomsten dækker over store forskelle mellem bedrifterne bl.a. afhængig af produktionens sammensætning. I rapporten redegøres derfor også for indtjeningen mv. for plante-, malkekvæg- og svinebedrifter med 2 helårsarbejdere og derover.



### *Plantebrug*

Plantebrugenes resultat efter finansielle poster, der har svinget omkring et lavt niveau siden 2002, forventes at stige fra 45.000 kr. pr. bedrift i 2005 til 124.000 kr. i 2006. Væksten dækker primært over stigninger i prisen på korn, raps og især spisekartofler, mens resultatet er negativt påvirket af en nedgang i høstudbyttet af korn, sukkerroer og kartofler i 2006 i forhold til 2005. Herudover begrænses forbedringen af resultatet af stigende renteudgifter, der primært skyldes forøgelsen af den korte rente, men også større gæld.

I 2007 forventes resultatet at falde til et niveau omkring 74.000 kr. Et forudsat "normalt" og hermed højere høstudbytte end i 2006 samt en forventet højere kornpris vil kun delvis opveje væksten i renteudgifterne, der ligesom i 2006 er en følge af stigningen i den korte rente og større gæld.

### *Malkekvægbrug*

Malkekvægbrugenes resultat efter finansielle poster steg til 302.000 kr. pr. bedrift i 2005, efter at det har ligget på et forholdsvis stabilt niveau omkring 155.000 kr. i de foregående fire år. Stigningen fra 2004 til 2005 dækker bl.a. over en stigning i prisen på slagtekreaturer og nyfødte tyrekalve samt en nedgang i prisen på foderblandinger.

I 2006 forventes resultatet at vokse med omkring 35.000 kr. til omkring 337.000 kr. Væksten skyldes hovedsagelig, at mælkellægget forøges fra 10,3 øre pr. kg kvote til 19,3 øre pr. kg kvote, mens prisen på mælk af landmand kun forventes at falde med 2 øre pr. kg. I 2007 forventes derimod et fald til et niveau omkring 227.000 kr., navnlig som følge af stigende nettorenteudgifter.

### *Svinebrug*

Svinebrugenes resultat efter finansielle poster, der efter et voldsomt fald fra 2001 til 2003, var nede at vende på -250.000 kr. pr. bedrift i 2003, har i årene herefter været præget af betydelige stigninger. Den positive udvikling fortsætter i 2006 med en forventet stigning til ca. 373.000 kr. pr. bedrift, hvorefter der i 2007 forudses et fald til -85.000 kr.

Stigningen i resultatet fra 2003 til 2006 skyldes primært stigende priser på slagtesvin, mens det forventede fald fra 2006 til 2007 dækker over en forventet nedgang i prisen på slagtesvin, en forventet stigning i prisen på foderstoffer, samt en stigning i de finansielle udgifter primært som følge af en højere kort rente.

### *Brugerfamiliernes samlede indkomster*

Landbrugsfamiliernes økonomiske forhold afhænger - foruden af resultatet fra landbrugsbedriften - ofte også af indkomster fra andre kilder samt ikke mindst kapitalgevinster og kapitaltab.

Som følge af udsving i landbrugsbedriftenes resultat efter finansielle poster er heltidsbrugenes husstandsindkomster generelt præget af store udsving fra år til år. Fra og med 2004 har husstandsindkomsten - ligesom resultatet fra bedriften - været præget af betydelige stigninger. I 2006 forventes husstandsindkomsten at toppe med omkring 485.000 kr. pr. bedrift for herefter at falde til et niveau omkring 275.000 kr. i 2007 stort set udelukkende som følge af en nedgang i bedriftens resultat efter finansielle poster.

Deltidsbrugenes samlede husstandsindkomst er langt mere stabil end heltidsbrugenes, hvilket hænger sammen med, at langt størstedelen af indkomsten består af lønindtægter.

Bedriftenes resultat efter finansielle poster har været negativt i alle år siden 2000, hvilket uden tvivl også bliver tilfældet i 2006 og 2007. Set over en årrække er den samlede husstandsindkomst af nogenlunde samme størrelse for deltids- og heltidsbrug.

Siden midten af 1990'erne har især heltidsbrugene, men også deltidsbrugene nydt godt af betydelige reelle kapitalgevinster både på fast landbrugsejendom og på gælden. De reelle kapitalgevinster på fast landbrugsejendom er et resultat af, at priserne på landbrugsejendomme er steget væsentligt mere end det generelle prisniveau.

De reelle kapitalgevinster på gælden skyldes hovedsagelig inflationens udhuling af gældens realværdi. Herudover fremkommer der såvel reelle gevinster som reelle tab som følge af kursændringer på obligationer og pantebreve, som ligger bag realkreditlån, samt som følge af ændringer i valutakurser for lån optaget i fremmed valuta.

Såvel for heltids- som deltidsbrugene har den løbende indkomst i årene siden 2000 taget under ét stort set kunnet dække de personlige skatter og det private forbrug. De reelle kapitalgevinster har derfor afspejlet sig i en forøgelse af egenkapitalens realværdi. Denne vækst i egenkapitalen er dog i nogen grad opvejet af det udtræk af egenkapital, der finder sted i forbindelse med almindeligt generationsskifte og etable-

rede landmænds køb af yderligere landbrugsejendom til samdrift eller sammenlægning.

#### *Usikkerhedsfaktorer*

Ovennævnte forudsigelser om indtjeningen både i form af nettoestindkomsten for sektoren som helhed og i form af regnskabsmæssige hoved- og nøgletal for forskellige kategorier af landbrug bygger på en række forventninger og forudsætninger, hvoraf nogle er behæftet med væsentlig usikkerhed. Hertil kommer, at selv relativt små afvigelser i forhold til de forventede eller forudsatte fremtidige produkt- og faktorpriser kan medføre væsentlige ændringer i indtjeningen. Forudsigelserne om indtjeningen skal derfor tages med forbehold.

Når det gælder økonomien i dansk landbrug på lidt længere sigt, giver især to forhold anledning til betydelig usikkerhed – et forhold med en i givet fald positiv effekt på økonomien og et andet med negativ effekt.

Den ene usikkerhedsfaktor er knyttet til efterspørgslen efter planteprodukter til energiformål. Det store spørgsmål er hér, om den globale vækst i efterspørgslen efter planteprodukter til fremstilling af bioethanol og biodiesel vil medføre en så kraftig vækst i den samlede efterspørgsel efter planteprodukter, at væksten i udbuddet ikke vil kunne følge med. Sker dette, må det forventes, at verdensmarkedspriserne på både plante- og husdyrprodukter får et mere varigt løft med stigende arealarealafkast og hermed stigende indkomster til følge også i dansk landbrug.

Den anden usikkerhedsfaktor er knyttet til renten efter 2006. Dansk landbrug har en betydelig gæld, hvoraf omkring 60 pct. består af variabelt forrentede lån. Dette betyder, at landbrugets nettorenteudgifter og hermed erhvervets resultat efter finansielle renteudgifter er meget følsomme over for ændringer i renten.

Hertil kommer, at både arealafkastet og renten har stor betydning for priserne på landbrugsejendomme - herunder ikke mindst prisen på jorden. Hvis arealafkastet ikke forbedres mere varigt, og renten (især den korte) forbliver på det nuværende højere niveau - eller måske endda stiger endnu mere - må den kraftige stigning i ejendomspriserne, der har fundet sted siden midten af 1990'erne, forventes afløst af nedgang eller i bedste fald stagnation.

Værdien af gartneriproduktionen var på godt 4 mia. kr. i 2005, hvilket var et fald på 3 pct. i forhold til 2004. I 2006 forventes værdien af gartneriproduktionen at stige til 4,1

mia. Driftsresultatet for gartnerierhvervet forventes at stige med 9.000 kr. til 221.000 kr. pr. gartneri i 2006 især som følge af stigende størrelse på gartnerierne. Der er dog også stigende priser på en række gartneriprodukter.. mens stigende omkostninger til lejet arbejdskraft og renter, samt olie og naturgas, omvendt påvirker gartneriernes driftsresultat i nedadgående retning.

### **Landbruget og det landbrugsindustrielle kompleks – det seneste årtis udvikling i betydningen for produktion, økonomi og miljøet**

Landbruget (inkl. gartnerierhvervet) har traditionelt været en væsentlig sektor i dansk økonomi, dels via det primære landbrugserhvervs direkte bidrag til produktion, indkomstdannelse og beskæftigelse og dels via det indirekte bidrag gennem en række forarbejdnings- og forsynings erhverv. Dansk landbrugs direkte og indirekte samfundsøkonomiske betydning har imidlertid gennem det seneste halve århundrede været aftagende, navnlig fordi aktivitetsvæksten i industri- og serviceerhverv har været væsentligt højere end i landbruget og andre primære erhverv.

Gennem det seneste årti er der sket betydelige strukturelle ændringer i såvel den primære landbrugsproduktion som i dennes samspil med de øvrige erhverv i det landbrugsindustrielle kompleks. Svine-, pelsdyr- og fjerkræproduktionen udgør i dag en større andel af primærlandbrugets samlede produktionsværdi og indkomstdannelse end i 1995, mens produktionsværdien fra kvæg- og salgsafgrødesektorerne, såvel relativt som absolut, har været aftagende i samme periode, til dels begrundet i omlægninger af landbrugsstøtten som har bevirket fald i produktpriserne på bl.a. mejeriprodukter, oksekød og korn.

Udviklingen i primærlandbrugets bruttofaktorindkomst – herunder fordelingen mellem driftsgrene – har i høj grad været præget af ændringer i EU's landbrugspolitik, hvor den direkte støtte til landbrugsproduktionen er erstattet af afkoblet støtte til landbrugsjord, hvorfor den samlede landbrugsstøtte i dag næsten udelukkende knytter sig til landbrugsjord, uanset om den dyrkes eller ej. Beskæftigelsen i primærlandbruget er faldet markant i de forskellige driftsgrene i løbet af det seneste årti som følge af udviklingen i produktionsstrukturen og produktiviteten, hvor produktiviteten er steget mest i svine- og salgsafgrødesektorerne.

Også i de respektive fødevarekæder er der sket strukturelle forskydninger. I svinesektoren har forholdet mellem produktionsværdien i primær- og slagterisektoren ændret sig, således at der for hver milliard produktionsværdi i den primære svineproduktion i 2005 blev skabt en produktionsværdi i slagterisektoren på 1,6 mia. kr., mens der i

1995 blev genereret en produktionsværdi i slagterisektoren på ca. 2 mia. kr. Denne ændring i forholdet mellem primærlandbruget og slagterierne er bl.a. et udslag af, at danske svineproducenter i højere grad end tidligere eksporterer levende svin til udlandet. Andelen af danskproducerede svin der eksporteres er således steget fra 2,3 pct. til 14 pct. de seneste 10 år.

Antallet af beskæftigede i det landbrugsindustrielle kompleks udgjorde i 2005 ca. 5,5 pct. af den samlede beskæftigelse i Danmark, et fald i forhold til 1995, hvor beskæftigelsen udgjorde 6,6 pct. af den samlede beskæftigelse. Det er især den faldende beskæftigelse i primærlandbruget, der er årsag til landbrugskompleksets faldende betydning, idet beskæftigelsen i forsynings- og forarbejdningssektorerne næsten er uændret. I det landbrugsindustrielle kompleks som helhed er der parallelt med produktionsudviklingen sket en forskydning i beskæftigelsesmønstret. Mens fordelingen af beskæftigelsen på salgsafgrøde-, kvæg- og svinesektoren var nogenlunde ligeligt fordelt i 1995, så har især salgsafgrødesektorens rolle som beskæftigelseskilde i det landbrugsindustrielle kompleks været aftagende gennem de seneste ti år.

I takt med den stigende opmærksomhed omkring miljøproblemer generelt, har også opmærksomheden omkring miljøproblemer relateret til landbruget været stigende, herunder erhvervets påvirkning af vandmiljøet, natur og biodiversitet samt bidraget til potentielle klimaændringer. I forhold til klimaspørgsmålet er Danmark forpligtiget af Kyoto-protokollen, som indebærer, at Danmark frem mod 2008-2012 skal reducere emissionerne af såkaldte drivhusgasser (kuldioxid, metan og lattergas) i forhold til niveauet i 1990. Selv om der ikke foreligger eksplicite reduktionsmålsætninger for landbruget og fødevarerhvervene må det alligevel formodes, at disse erhverv også forventes at bidrage til emissionsreduktionen.

Landbrugets emission af drivhusgasser knytter sig dels til landbrugets energiforbrug og dels til emission fra stalde og marker. Landbrugets forbrug af energi fordeler sig primært på motorbrændstof ved jordbehandling og udbringning af gylle, samt på opvarmning af stalde og drivhuse. Herudover har de animalske sektorer og gartnerierhvervet yderligere et højt forbrug af elektricitet til belysning.

I det seneste årti er primærlandbrugets forbrug af energi steget, såvel absolut som i forhold til øvrige erhverv. Således udgjorde primærlandbrugets forbrug af energi i 2005 ca. 3,7 pct. af i det samlede energiforbrug i Danmark, mens andelen i 1995 var på 3,1 pct. I det samlede landbrugsindustrielle kompleks er energiforbruget ligeledes steget. Energiforbruget var i det primære landbrug i 2005 størst i svinesektoren, der

stod for 33 pct. af det samlede energiforbrug, efterfulgt af gartnerierne (24 pct.) samt salgsafgrøde- og kvægsektoren (begge 17 pct.). Også når der tages hensyn til afledte effekter, var det svinesektoren, der havde det største energiforbrug i både 1995 og 2005 i kraft af den bagudrettede effekt på energierhvervet og den fremadrettede effekt på slagterisektoren. Primærlandbruget er dog i gennemsnit blevet mere energieffektivt, og det er navnlig i kvæg-, svine- og fjerkræproduktionen, at energiforbruget er faldet i forhold til produktionsværdien, mens energiintensiteten i planteproduktionen er øget i kraft af øget mekanisering.

Til forbruget af energi er tilknyttet en række direkte og indirekte emissioner. Udover emissioner tilknyttet energiforbruget udledes en række emissioner fra stalde og marker i forbindelse med husdyrproduktionen og ved nedbrydning af biomasse. CO<sub>2</sub> er primært knyttet til forbruget af energi til opvarmning, elektricitet og transport, mens metan og lattergas i høj grad også er knyttet til luftemission fra stalde og marker fra gødning og biomasse. GWP indekset (Global Warming Potential) er et mål for udledningen af drivhusgasser omregnet til CO<sub>2</sub> ækvivalenter. Primærlandbruget stod med en CO<sub>2</sub> emission på ca. 2 mio. tons i 2005 for 3,6 pct. af den samlede emission i Danmark, og det samlede landbrugsindustrielle kompleks for 9,5 pct. Primærlandbrugets emission af CO<sub>2</sub> er reduceret med 3,9 pct. siden 1995. Samtidig er den samlede danske emission reduceret med 5,9 pct., hvilket primært skyldes energisektorens skift fra kul til naturgas og vedvarende energi. Landbrugets andel af den samlede CO<sub>2</sub> emission har således været stigende de seneste 10 år.

Udover CO<sub>2</sub> er metan og lattergas de to væsentligste drivhusgasser. Landbruget står for langt den største udledning af disse typer emissioner, med 70 pct. af den samlede emission af metan og 91 pct. af den samlede lattergas-emission i Danmark. Emissionen af metan er faldet i kvægsektoren og steget i svinesektoren gennem de seneste 10 år i kraft af en faldende kvægbestand og stigende svinebestand. Også emissionen af lattergas er faldet i forhold til 1995, som følge af et mindre dyrket areal samt de danske indsatsplaner for reduktionen af kvælstofudledning fra landbruget. Sammenvejes emissionerne af metan og lattergas med CO<sub>2</sub>-emissionerne til såkaldte CO<sub>2</sub> ækvivalenter, bidrog primærlandbruget i 2005 til drivhuseffekten med 12,4 mio. ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter, hvilket skønnes at svare til 15 % af de totale drivhusgas-emissioner - en reduktion på 12,7 pct. i forhold til 1995. Den største emission kommer fra kvægsektoren og salgsafgrødesektoren. I primærlandbruget er der i gennemsnit sket et fald fra 243 til 190 kg CO<sub>2</sub> pr. 1000 kr. produktionsværdi, med de største fald i grovfoder- og gartnerisektorerne.

Såfremt landbruget skal præstere en reduktion på 20-25 pct. skal emissionen fortsat reduceres med mellem 1 og 1,6 mio. ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter, til et niveau på mellem 10,8 og 11,5 mio. tons CO<sub>2</sub> ækvivalenter. Dette skal ses i lyset af, at det har taget 10 år at opnå en reduktion på 1,8 mio. tons. Resultatet af analysen tyder på, at emissionen af drivhusgasser i forhold til produktionen er relativ høj i kvæg-, grovfoder- og salgsafgrødeproduktionen, mens den er under landbrugs-gennemsnittet for svin, fjerkræ, pelsdyravl og gartneri. På den baggrund vurderes den igangværende – og forventet fortsatte - strukturudvikling i retning af færre kvæg og flere svin og pelsdyr at kunne bidrage til opfyldelsen af målsætningen om en yderligere reduktion i landbrugets emission af drivhusgasser.

### **Perspektiver for europæisk produktion af biobrændstof**

EU fremsatte i 2003 vejledende krav om iblanding af biobrændstoffer i fossil benzin og diesel, svarende til 2 pct. af forbruget i 2005 og 5,75 pct. af forbruget i 2010. For at fremme iblandingen af det dyrere biobrændstof kan de enkelte medlemslande helt eller delvist fritage biobrændstoffer for afgifter, ligesom landene også har mulighed for at pålægge distributionsleddet en fastsat iblandingsprocent. Der er en betragtelig spredning landene imellem i forhold til biobrændstofdirektivets vejledende målsætninger. Danmark ligger i den lave ende med et vejledende mål på 0,1 pct. med udgangen af 2006.

Biodieselproduktionen i EU er baseret på rapsfrø som langt den overvejende råvare, men der er også mindre produktioner ud fra sojaolie, brugt friturefedt og animalsk fedt.

De væsentligste landbrugsafgrøder til fermentering og videre produktion af bioethanol er i dag korn og sukkerroer, hvor sukker især anvendes i Frankrig, mens råvaren i de øvrige EU-lande hovedsageligt er korn med hovedvægten på hvede. Herudover bliver en væsentlig del af den europæiske bioethanol produceret på basis af alkohol destilleret fra overskudsvin. I forbindelse med produktion af bioethanol tales der om de såkaldte 1. og 2. generationsteknologier. 1. generationsteknologien bygger på stivelsesholdige eller sukkerholdige råvarer som hvede og majs eller sukkerrør og sukkerroer. Det er samtidig råvarer der i dag anvendes til fødevarer og foderproduktion. 2. generationsteknologien bygger på lignocellulose råvarer såsom halm, træ, energiafgrøder og bionedbrydeligt affald. En stor del af disse råvarer fremkommer som biprodukter ved andre produktioner eller kan produceres i store mængder til lave omkostninger. Der er p.t. ikke nogen kommerciel dansk produktion af bioethanol til brænd-

stofformål, men Danmark er med langt fremme på forskning og udvikling både med hensyn til 1. og 2. generationsteknologierne.

Produktionsomkostningerne for biobrændstoffer afhænger i høj grad af, hvilke råvarer der anvendes og i hvilke områder i verden produktionen foregår. Bioethanol fra sukkerrør (Brasilien) og biodiesel fra animalsk fedt har de klart laveste produktionsomkostninger, mens den europæiske produktion af bioethanol baseret på sukkerroer eller hvede har omkring dobbelt så høje omkostninger. Dansk produktion af bioethanol forventes omkostningsmæssigt at ligge på omkring 5,2 kr./liter benzinækvivalent, mens biodiesel fra rapsolie har en dansk produktionspris på 4,0 – 4,2 kr./liter dieselækvivalent. Det er kun bioethanol fra sukkerrør og biodiesel fra animalsk fedt, der ser ud til at kunne konkurrere kommercielt ved de nuværende oliepriser, og den europæiske biodiesel produktion kan endog forventes at få stærk konkurrence fra biodiesel produceret ud fra palmeolie i Asien og sojaolie fra Brasilien i løbet af få år. Det Internationale Energi Agentur forventer dog især for de europæiske og amerikanske produktioner væsentlige omkostningsreduktioner på de stivelses- og sukkerbaserede afgrøder, og ikke mindst i den lignocellulose baserede bioethanol produktion.

En øget anvendelse af biobrændstoffer indgår i pakken af foranstaltninger til opfyldelse af forpligtigelserne i relation til Kyoto protokollen. Netto CO<sub>2</sub> besparelsen ved anvendelse af biobrændstoffer (bioethanol og biodiesel) afhænger igen af, hvilken råvare og hvilken fremstillingsproces der anvendes. For brasiliansk bioethanol fra sukkerrør er CO<sub>2</sub> besparelsen væsentligt højere end for bioethanol baseret på sukkerroer eller korn. Raps som grundlag for biodiesel giver en mindre CO<sub>2</sub> besparelse end palmeolie og animalsk fedt. Dette betyder også at CO<sub>2</sub> besparelsesomkostningerne varierer ganske betragteligt og kun i relativt få tilfælde vil være på niveau med CO<sub>2</sub> reduktionsomkostningerne for anden energimæssig anvendelse af biomasse. Isoleret betragtet kan man sige, at skal biobrændstoffer på kort sigt være et effektivt økonomisk element i en CO<sub>2</sub> besparellesstrategi i Europa og Danmark, bør man satse på importeret bioethanol på basis af sukkerrør eller biodiesel fra palmeolie, mens man samtidig styrker den videre udvikling af lignocellulose teknologien.

Scenarieanalyser viser, at en opfyldelse af de vejledende mål for 2010 i EU's biobrændstoffdirektiv vil medføre en prisstigning på korn og oliefrø, hvis de eksisterende handels- og toldbarrierer opretholdes. Hvis disse ophæves, forventes bioethanolproduktionen i EU at ophøre og erstattes af import, mens biodieselproduktionen vil fortsætte. Dette vil medføre et fald i kornprisen, mens stigningen i rapsprisen forventes opretholdt.



Det danske marked for biobrændstoffer er relativt begrænset 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. Der vurderes ikke være noget råvaremæssigt problem med at opfylde 2010-målsætningen for bioethanol, og det skønnede biodieselforbrug i 2010 vil kunne dækkes af den eksisterende danske biodieselproduktion sammen med et projekteret anlæg på 55.000 m<sup>3</sup> biodiesel/år, baseret på animalsk fedt.

Det anvendte biobrændstof behøver ikke at være dansk fremstillet, men må forventes at blive indkøbt hvor det er billigst. En eventuel dansk produktion skal således være økonomisk konkurrencedygtig med importerede biobrændstoffer fra såvel andre EU-lande som fra 3. lande. Da forbruget af bioethanol i Europa overstiger produktionen, vil der formentlig blive tale om bioethanol fra Brasilien eller andre 3. lande. En dansk produktion af bioethanol vil heller ikke nødvendigvis være baseret på danske råvarer. Der vil også her være tale om at producenten skal have sin råvare til den bedste pris, men da eventuelle prisforskelle på EU-kornmarkedet relativt hurtigt udlignes vil nærheden til et dansk anlæg være en fordel af transportmæssige årsager. Den væsentligste påvirkning for dansk landbrug må således forventes at være mere af indirekte karakter som følge af en øget efterspørgsel efter hvede og raps fra den europæiske og globale biobrændstofindustri. Den øgede efterspørgsel efter hvede synes indtil nu kun at have moderat påvirkning på priserne, men har formentlig sikret at der ikke har været prisfald. Derimod har den stærke efterspørgsel på raps påvirket både rapsprisen og -produktionen i opadgående retning.

En endelig vurdering af biobrændstoffernes potentiale på EU niveau forudsætter afklaring af en række spørgsmål af politiske, økonomiske og markedsmæssig karakter.

## **1. Jordbrugets indtjening, produktion og faktorforbrug**

De politisk fastsatte rammer for landbrugsproduktionen har ændret sig betydeligt i de seneste år. Som resultat af 2003-reformen af EU's landbrugspolitik, hvoraf de væsentligste dele for Danmarks vedkommende trådte i kraft den 1. januar 2005, er langt størstedelen af den direkte landbrugsstøtte (fortrinsvis hektar- og husdyrpræmier) blevet omlagt til produktionsuafhængig støtte i form af basis- og tillægsstøtte under den nye enkeltbetalingsordning. Hertil kom sukkerreformen, ifølge hvilken prisen på sukkerroer inden for kvoten bliver sænket med omkring 40 pct. over fire år fra 2006/07 til 2009/10, mens produktionen af sukkerroer - der hidtil har oversteget kvoten væsentligt - begrænses til kvoteproduktionen allerede fra og med 2006.

Udover disse ændringer i de politiske rammevilkår har både indtjeningen og produktionen været påvirket af betragtelige ændringer i produkt- og faktorpriser - ændringer der dog delvis kan henføres til reformerne af landbrugspolitikken.

Endelig afhænger såvel produktionen som indtjeningen af planternes vækstvilkår og hermed af vejrliget. I 2005 indebar gunstige vækstvilkår et højt høstudbytte af næsten alle afgrøder, mens mindre gode vækstforhold i 2006 resulterede i forholdsvis lave høstudbytter af korn, kartofler og sukkerroer.

I det følgende redegøres for udviklingen i jordbrugets indtjening, produktion og faktorforbrug i de seneste år samt udsigterne for det kommende år, bl.a. med henblik på at belyse konsekvenserne af ovennævnte ændringer.

Først omtales udviklingen i jordbrugssektoren som helhed med udgangspunkt i Danmarks Statistiks opgørelse af sektorens bruttofaktorindkomst samt egne fremskrivninger på grundlag heraf. Herefter omtales den aktuelle situation samt udsigterne for landbrug opdelt efter driftsform og størrelse på basis af Fødevarøkonomisk Instituts landbrugsregnskaber samt egne fremskrivninger. Gartneriets situation og udsigter behandles i et særskilt afsnit.

### **1.1. Jordbrugssektoren som helhed**

Jordbrugets nettoresultat, der efter et stort fald fra 2001 til 2003, var nede at vende på ca. 8,1 mia. kr., har siden da været præget af moderate stigninger, jf. tabel 1.1. Den positive udvikling i nettoresultatet forventes at fortsætte i 2006 med en

stigning på knap 0,7 mia. kr. til 11,3 mia. kr., hvorefter der forudses en nedgang til et niveau på 10,7 mia. kr. i 2007.

**Tabel 1.1. Hovedtal for jordbrugets bruttofaktor- og nettoestindkomst, mio. kr.**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 <sup>3)</sup>	2006 <sup>4)</sup>	2007 <sup>4)</sup>
Produktionsværdi <sup>1)</sup>	55.120	59.367	53.506	52.450	54.165	54.067	55.247	56.823
Landbrugsmæssige tjenester mv. <sup>2)</sup>	1.579	1.796	1.839	1.957	2.187	2.181	2.246	2.314
Forbrug i produktionen <sup>1)</sup>	37.719	39.237	39.699	39.178	39.558	39.500	39.850	41.835
<b>Bruttoværditilvækst i produktcentpriser</b>	<b>18.980</b>	<b>21.926</b>	<b>15.646</b>	<b>15.229</b>	<b>16.794</b>	<b>16.748</b>	<b>17.643</b>	<b>17.302</b>
Produkttilknyttede driftstilskud	4.715	5.234	5.395	5.367	5.857	272	256	263
Generelle driftstilskud	922	1.041	1.040	1.047	1.011	7.184	7.326	7.434
<b>Direkte driftstilskud i alt</b>	<b>5.637</b>	<b>6.275</b>	<b>6.435</b>	<b>6.414</b>	<b>6.868</b>	<b>7.456</b>	<b>7.582</b>	<b>7.697</b>
Skatter og afgifter	1.353	1.609	1.750	1.847	1.715	1.586	1.594	1.574
<b>Bruttofaktorindkomst</b>	<b>23.264</b>	<b>26.592</b>	<b>20.331</b>	<b>19.796</b>	<b>21.947</b>	<b>22.618</b>	<b>23.631</b>	<b>23.425</b>
Afskrivninger	6.696	7.224	7.031	6.936	7.307	7.302	7.490	7.713
Lønnet arbejdskraft	4.278	4.512	4.633	4.776	4.827	4.672	4.836	5.005
<b>Nettoestindkomst</b>	<b>12.290</b>	<b>14.856</b>	<b>8.667</b>	<b>8.084</b>	<b>9.813</b>	<b>10.644</b>	<b>11.305</b>	<b>10.707</b>

1. En specifikation af disse poster er givet i tabel 1.2.

2. Omfatter landbrugsmæssige tjenester, der fortrinsvis består af maskinstationsaktiviteter, samt sekundære aktiviteter, der bl.a. omfatter udleje af beboelsesbygninger.

3. Foreløbige tal.

4. Egne fremskrivninger baseret på pris- og mængdeindeks i henholdsvis tabel 1.2 og tabel 1.3.

Kilde: Danmarks Statistik (a), Fødevareøkonomisk Institut (a) samt egne beregninger baseret på disse kilder.

Væksten i nettoestindkomsten fra 2003 til 2006 er et resultat af fortsatte stigninger i produktiviteten samt begrænsede forringelser - og endog et år med forbedringer - af bytteforholdet.

Jordbrugets nettoestindkomst er det beløb, der er tilbage af sektorens produktionsværdi, inklusive tilskud, til forrentning af landbrugskapitalen samt til aflønning af brugerfamilierne for deres arbejde i bedriften, efter at alle andre omkostninger er af-

holdt. Ved vurderingen af tallene skal der bl.a. tages højde for, at familiernes samlede arbejdsindsats er formindsket med 4 til 5 pct. i gennemsnit om året, nogenlunde svarende til nedgangen i det samlede antal jordbrugsbedrifter. Nettoresultatet afspejler heller ikke den negative påvirkning af jordbrugets økonomi, der kommer fra stigningen i renteudgifterne.

Ovennævnte ændringer i nettoresultatet i 2005 og 2006 skyldes udover de nævnte forskelle i høstresultatet især følgende forhold:

- Lave priser på korn frem til høsten 2006 efterfulgt af en betragtelig stigning.
- Betydelige stigninger i priserne på slagtekvæg i både 2005 og 2006.
- Stigning i prisen på slagtesvin fra et nogenlunde "normalt" niveau i 2005 til et forholdsvis højt niveau i 2006.
- Nedgang i prisen på og produktionen af slagtekyllinger i 2006 som følge af fugleinfluenza.
- Stigning i prisen på minkskind fra et højt niveau i 2004 til et endnu højere niveau i 2005.
- Stigning i prisen på energi i både 2005 og 2006.

Som følge af omlægningen af støtten til frø til udsæd, stivelseskartofler og mælk fra direkte pristilskud og markedsstøtte til produktionsuafhængig støtte var der herudover i 2005 større eller mindre fald i priserne på disse produkter. Men den negative effekt heraf på nettoresultatet opvejedes omtrent af den vækst i de samlede direkte driftstilskud i form af produkttilknyttede tilskud (fortrinsvis hektar- og husdyrpræmier i årene før 2005) og generelle tilskud (fortrinsvis enkeltbetaling fra og med 2005), der fulgte af omlægningen.

Det centrale element i reformen af landbrugspolitikken var dog en omlægning af de direkte driftstilskud fra produkttilknyttede til generelle tilskud.

**Tabel 1.2. Produktionsværdi og produktionsomkostninger, mio. kr.**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 <sup>3</sup>	2006 <sup>4</sup>	2007 <sup>4</sup>
<b>Produktionsværdi mv.<sup>1</sup></b>	<b>56.699</b>	<b>61.163</b>	<b>55.345</b>	<b>54.407</b>	<b>56.352</b>	<b>56.248</b>	<b>57.493</b>	<b>59.137</b>
<b>Vegetabiliske produkter i alt</b>	<b>19.587</b>	<b>19.790</b>	<b>18.423</b>	<b>19.293</b>	<b>19.044</b>	<b>18.047</b>	<b>17.954</b>	<b>19.472</b>
Korn <sup>1</sup>	7.885	8.060	6.841	7.435	7.441	6.935	6.904	7.814
Frø til udsæd	682	662	562	835	830	702	725	583
Industrifrø	441	371	398	606	742	523	768	1.136
Sukkerroer	1.116	1.016	971	1.025	988	907	617	686
Kartofler	951	1.028	977	952	998	885	797	1.113
Potteplanter	2.370	2.407	2.493	2.511	2.390	2.320	2.317	2.305
Frugt og grønsager	1.167	1.203	1.236	1.291	1.270	1.221	1.264	1.249
Andre gartneriprodukter	634	672	525	530	502	494	494	495
Grovfoder	3.781	3.878	3.712	3.445	3.345	3.502	3520	3.542
Andre planteprodukter	560	493	708	663	538	558	548	549
<b>Animalske produkter i alt</b>	<b>35.533</b>	<b>39.577</b>	<b>35.083</b>	<b>33.157</b>	<b>35.121</b>	<b>36.020</b>	<b>37.293</b>	<b>37.351</b>
Mælk	11.343	11.327	11.412	11.279	10.394	10.076	10.016	10.066
Kvæg <sup>1</sup>	2.512	2.039	1.843	1.814	1.952	2.143	2.323	2.277
Svin <sup>1</sup>	17.416	21.221	17.419	15.187	17.604	17.754	19.196	19.080
Æg til konsum	534	621	611	638	613	573	597	597
Fjerkræ <sup>1</sup>	1.294	1.540	1.406	1.317	1.395	1.383	1.080	1.259
Pelsdyr <sup>1</sup>	2.270	2.634	2.196	2.719	2.948	3.819	3.809	3.800
Andre animalske produkter	164	195	196	203	215	272	272	272
<b>Landbrugsmæssige tjenester mv.</b>	<b>1.579</b>	<b>1.796</b>	<b>1.839</b>	<b>1.957</b>	<b>2.187</b>	<b>2.181</b>	<b>2.246</b>	<b>2.314</b>
<b>Produktionsomkostninger i alt<sup>2</sup></b>	<b>58.967</b>	<b>61.574</b>	<b>61.506</b>	<b>60.866</b>	<b>61.357</b>	<b>60.740</b>	<b>61.382</b>	<b>63.700</b>
Udsæd mv.	1.530	1.610	1.641	1.548	1.628	1.596	1.612	1.659
Foderstoffer	18.957	19.535	20.150	19.587	19.289	18.648	18.648	20.233
Handelsgødning	1.463	1.579	1.349	1.254	1.465	1.568	1.537	1.629
Bekæmpelsesmidler	1.148	1.185	1.279	1.306	1.367	1.367	1.230	1.280
Energi	2.272	2.316	2.206	2.278	2.366	2.684	2.830	2.663
Reparation og vedligeholdelse	3.430	3.511	3.394	3.344	3.372	3.372	3.387	3.386
Andre rå- og hjælpestoffer	232	241	239	225	213	217	221	226
Landbrugsmæssige tjenester	2.292	2.593	2.643	2.834	2.910	2.995	3.085	3.177
Tjenesteydelser fra andre erhverv	6.395	6.667	6.798	6.802	6.948	7.053	7.299	7.581
Afskrivninger	6.696	7.224	7.031	6.936	7.307	7.302	7.490	7.713
Lønnet arbejdskraft	4.278	4.512	4.633	4.776	4.827	4.672	4.836	5.005
Arbejdsvederlag til brugerfamilie	10.274	10.601	10.143	9.976	9.665	9.266	9.207	9.148

1. Inklusive besætnings- og lagerforskydninger samt værdien af landbrugsmæssige tjenester og sekundære aktiviteter (se note 2 til tabel 1.1).

2. Inklusive arbejdsvederlag til brugerfamilier.

3. Foreløbige tal.

4. Egne skøn.

Kilde: Samme som tabel 1.1

Som berørt dækker udviklingen i jordbrugssektorens samlede indtjening over betydelige forskelle, for så vidt angår ændringer i produkt- og faktorpriserne. For sektorens samlede indtjening, er det dog især de tre store produktionsgrene, korn, malkekvæg og svin, der er af betydning<sup>1</sup>.

I det følgende redegøres lidt mere detaljeret for den værdi-, pris- og mængdemæssige udvikling for de forskellige produkter og produktionsfaktorer.

### *Korn*

Produktionsværdien af korn forventes at forblive på næsten samme niveau – ca. 6,9 mia. kr. - i 2006 som i 2005, jf. tabel 1.2, hvilket dækker over en forventet stigning i priserne på 6-7 pct. og en forventet nedgang i produktionen af samme størrelse. (tabel 1.3 og 1.4). Nedgangen er næsten udelukkende et resultat af et fald i høstudbytte pr. ha fra 61,5 hkg i 2004 til 57,8 hkg i 2005, jf. Danmarks Statistik (2006 a).

I 2007 forventes en mindre nedgang i arealet med korn, primært som følge af en forventet vækst i arealet med raps, hvilket under forudsætning af et "normalt" og hermed noget højere høstudbytte pr. ha end i 2006 vil resultere i en mindre vækst i produktionen.

Priserne på korn, som var forholdsvis lave i 2005 og frem til høsten 2006, er steget betragteligt siden da. I oktober 2006 lå noteringen for hvede og byg på Københavns Kornbørs således på 94,33 kr. og 90,22 kr. pr. hkg, hvilket er henholdsvis 34 pct. og 24 pct. over noteringen i samme måned i 2005. Det er imidlertid vanskeligt at vurdere, i hvilket omfang stigningen i noteringen for korn vil medføre en stigning i de fakturerede priser og hermed i produktionsværdien. Forklaringen er, at mange landmænd indgår kontrakter om salg af korn samt ofte også køb af foderstoffer, og at en del af kontrakterne givetvis er indgået, før noteringerne for korn for alvor begyndte at stige.

---

<sup>1</sup> Med en produktionsværdi på 17,8 mia. kr. i 2005 tegnede svinene sig for knap 32 pct. af jordbrugets samlede produktionsværdi, inkl. værdien af landbrugsmæssige tjenester mv. (se tabel 1.2). Herefter fulgte malkekvæg med en produktionsværdi af mælk og kvæg (herunder kødkvæg) på henholdsvis 10,1 mia. kr. og 2,1 mia. kr., hvilket tilsammen svarer til knap 22 pct. af den samlede produktionsværdi, mens korn med en produktionsværdi på 6,9 mia. kr., udgjorde godt 12 pct. af produktionsværdien. Tilsammen tegner disse produktionsgrene sig således for lidt under to tredjedele af jordbrugssektorens samlede produktionsværdi.

**Tabel 1.3. Prisindeks for jordbrugets produktion og faktorforbrug, 2000 = 100**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 <sup>2</sup>	2006 <sup>3</sup>	2007 <sup>3</sup>
<b>Produkter mv. i alt</b>	<b>100,0</b>	<b>107,8</b>	<b>97,8</b>	<b>95,3</b>	<b>97,1</b>	<b>97,2</b>	<b>99,8</b>	<b>100,3</b>
<b>Vegetabiliske produkter i alt</b>	<b>100,0</b>	<b>103,1</b>	<b>99,6</b>	<b>103,8</b>	<b>102,3</b>	<b>97,2</b>	<b>100,4</b>	<b>105,0</b>
Korn	100,0	102,8	92,3	97,8	98,6	89,1	94,9	104,9
Frø til udsæd	100,0	92,2	103,7	114,3	121,3	80,4	77,2	73,3
Industrifrø	100,0	119,6	123,2	122,3	106,9	101,8	117,1	114,7
Sukkerroer	100,0	94,1	86,7	105,7	101,0	97,9	89,1	80,7
Kartofler	100,0	111,7	103,1	105,8	98,9	93,6	105,8	124,8
Potteplanter	100,0	102,8	105,9	105,1	98,8	104,1	105,1	106,2
Frugt og grønsager	100,0	114,8	119,8	126,1	122,3	119,1	123,0	124,7
Andre gartneriprodukter	100,0	107,7	112,6	121,7	122,8	132,1	135,6	139,1
Grovfoder	100,0	100,2	100,1	100,2	100,3	100,3	100,3	100,3
Andre planteprodukter	100,0	102,9	111,0	105,9	98,2	97,6	100,9	100,2
<b>Animalske produkter i alt</b>	<b>100,0</b>	<b>110,6</b>	<b>96,5</b>	<b>90,1</b>	<b>93,5</b>	<b>96,2</b>	<b>98,5</b>	<b>96,5</b>
Mælk	100,0	103,7	103,3	100,1	95,2	91,7	90,8	90,8
Kvæg	100,0	85,4	82,9	78,0	79,9	95,4	104,5	103,4
Svin	100,0	119,2	93,6	80,7	90,6	91,5	97,0	93,6
Æg til konsum	100,0	106,0	102,8	108,9	100,5	97,2	104,5	104,5
Fjerkræ	100,0	111,2	104,8	99,8	101,9	100,4	89,1	96,2
Pelsdyr	100,0	107,6	94,1	116,2	115,8	154,0	146,3	139,0
Andre husdyr	100,0	103,0	93,8	90,3	90,4	87,1	87,3	87,3
<b>Landbrugsmæssige tjenester mv.</b>	<b>100,0</b>	<b>101,8</b>	<b>104,3</b>	<b>106,7</b>	<b>113,2</b>	<b>119,1</b>	<b>122,6</b>	<b>126,3</b>
<b>Faktorforbrug i alt<sup>1)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>104,8</b>	<b>106,6</b>	<b>106,9</b>	<b>109,9</b>	<b>110,8</b>	<b>113,0</b>	<b>118,1</b>
Udsæd mv.	100,0	103,8	108,3	109,0	111,0	111,5	112,6	116,0
Foderstoffer	100,0	106,6	109,2	105,7	107,2	102,1	102,1	110,8
Handelsgødning	100,0	118,2	107,3	101,4	118,1	127,1	124,6	132,0
Bekæmpelsesmidler	100,0	100,8	99,5	94,7	100,8	99,7	89,7	93,3
Energi	100,0	100,2	100,3	103,2	111,5	131,4	142,8	138,5
Reparation og vedligeholdelse	100,0	103,7	106,9	110,3	113,2	116,5	119,4	121,8
Andre rå- og hjælpes-toffer	100,0	107,7	109,9	107,3	111,1	109,7	111,9	114,1
Landbrugsmæssige tjenester	100,0	101,5	104,0	106,4	114,0	120,8	124,4	128,2
Tjenesteydelser fra andre erhverv	100,0	104,4	103,3	105,2	105,6	108,0	111,6	115,7
Afskrivninger	100,0	102,7	105,0	106,9	109,5	112,1	114,9	118,1
Lønnet arbejdskraft	100,0	103,9	105,7	110,1	112,8	115,0	119,0	123,2
Arbejdsvederlag til brugerfamilie	100,0	104,0	107,3	110,7	113,8	116,0	120,1	124,3
<b>Bytteforhold</b>	<b>100,0</b>	<b>102,9</b>	<b>91,8</b>	<b>89,1</b>	<b>88,3</b>	<b>87,7</b>	<b>88,3</b>	<b>84,9</b>

1. Inklusive brugerfamiliernes arbejde i bedriften
2. Foreløbige tal
3. Egne skøn.

Kilde: Samme som tabel 1.1.

**Tabel 1.4. Mængdeindeks for jordbrugets produktion og faktorforbrug, 2000 = 100**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 <sup>2</sup>	2006 <sup>3</sup>	2007 <sup>3</sup>
<b>Produkter mv. i alt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,7</b>	<b>99,8</b>	<b>100,5</b>	<b>101,9</b>	<b>101,3</b>	<b>100,6</b>	<b>103,2</b>
<b>Vegetabiliske produkter i alt</b>	<b>100,0</b>	<b>98,3</b>	<b>94,7</b>	<b>95,3</b>	<b>95,5</b>	<b>94,3</b>	<b>90,3</b>	<b>93,4</b>
Korn	100,0	99,4	93,8	96,3	95,8	97,6	91,1	93,3
Frø til udsæd	100,0	104,4	79,0	105,1	99,9	126,7	136,3	115,3
Industrifrø	100,0	70,0	71,5	116,1	153,8	112,1	143,2	216,1
Sukkerroer	100,0	96,8	100,4	86,9	87,5	83,1	62,1	76,2
Kartofler	100,0	96,6	99,9	94,6	106,5	98,4	78,4	92,8
Potteplanter	100,0	98,8	99,3	100,8	102,0	94,0	93,0	91,6
Frugt og grønsager	100,0	92,6	91,9	91,6	91,6	88,6	88,3	85,9
Andre gartneriprodukter	100,0	98,8	73,5	68,7	64,4	58,9	57,3	55,8
Grovfoder	100,0	102,5	98,0	91,0	88,4	89,7	90,2	90,7
Andre planteprodukter	100,0	85,6	113,3	115,6	100,6	93,1	89,5	89,8
<b>Animalske produkter i alt</b>	<b>100,0</b>	<b>101,4</b>	<b>102,0</b>	<b>102,6</b>	<b>104,5</b>	<b>104,5</b>	<b>105,6</b>	<b>108,0</b>
Mælk	100,0	96,4	97,2	99,0	96,7	97,0	97,4	97,9
Kvæg	100,0	96,9	87,2	85,7	89,5	85,5	84,7	83,8
Svin	100,0	103,3	105,9	106,8	111,1	110,9	113,1	116,5
Æg til konsum	100,0	109,6	111,2	109,7	114,1	108,7	105,4	105,4
Fjerkræ	100,0	109,2	104,0	96,6	95,7	100,1	88,1	95,1
Pelsdyr	100,0	110,2	109,5	108,9	112,9	116,1	121,9	128,0
Andre animalske produkter	100,0	109,6	96,3	101,0	92,0	104,6	104,6	104,6
<b>Landbrugsmæssige tjene- ster mv.</b>	<b>100,0</b>	<b>111,6</b>	<b>111,7</b>	<b>116,1</b>	<b>122,7</b>	<b>116,7</b>	<b>116,7</b>	<b>116,7</b>
<b>Faktorforbrug i alt<sup>1)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>101,2</b>	<b>99,0</b>	<b>97,6</b>	<b>96,1</b>	<b>93,5</b>	<b>92,8</b>	<b>92,1</b>
Usæd mv.	100,0	101,4	99,1	98,1	96,4	94,6	94,6	94,6
Foderstoffer	100,0	100,4	100,0	99,4	97,7	96,0	96,0	96,0
Handelsgødning	100,0	91,0	85,4	84,7	85,4	85,1	85,1	85,1
Bekæmpelsesmidler	100,0	102,4	111,9	120,1	118,1	119,4	119,4	119,4
Energi	100,0	102,7	97,7	99,5	94,6	90,8	88,1	85,4
Reparation og vedligeholdel- se	100,0	100,3	93,1	89,9	90,1	86,4	84,7	83,0
Andre rå- og hjælpestoffer	100,0	96,5	93,9	90,8	82,8	85,5	85,5	85,5
Landbrugsmæssige tjenester	100,0	112,4	112,5	118,1	113,6	110,5	110,5	110,5
Tjenesteydelser fra andre erhverv	100,0	100,4	104,0	101,7	103,2	102,3	102,3	102,3
Afskrivninger	100,0	105,1	100,1	97,0	99,7	97,3	97,4	97,6
Lønnet arbejdskraft	100,0	101,5	102,5	101,4	100,0	95,0	95,0	95,0
Arbejdsvederlag til bruger- familie	100,0	99,2	92,0	87,7	82,7	77,7	74,6	71,7
<b>Totalproduktivitet</b>	<b>100,0</b>	<b>99,5</b>	<b>100,7</b>	<b>102,9</b>	<b>106,0</b>	<b>108,4</b>	<b>108,5</b>	<b>112,1</b>

1. Inklusive arbejdsvederlag til brugerfamilierne.

2. Foreløbige tal.

3. Egne skøn.

Kilde: Samme som tabel 1.1



Baggrunden for prisstigningen er bl.a. tørke i Australien med et drastisk fald i kornproduktionen til følge. I EU resulterede mindre gode vejrforhold også i en forholdsvis lille kornproduktion.

Her i efteråret 2006 lå prisen på korn til levering frem til sommeren 2007 på ovennævnte ret høje niveau, mens priserne til senere levering er væsentligt lavere. På denne baggrund er det forudsat, at prisen på korn efter høsten 2007 vil falde med omkring 15-20 pct. i forhold til priserne i efteråret 2006.

I overensstemmelse hermed forudsættes prisen på korn i kalenderåret 2007 at stige med knap 11 pct. i forhold til kalenderåret 2006, hvilket sammen med den forventede mindre stigning i produktionen vil resultere i en vækst i produktionsværdien fra ca. 6,9 mia. kr. i 2006 til ca. 7,8 mia. kr. i 2007, jf. tabel 1.2.

På kort sigt er kornprisen kun af mindre betydning for jordbrugets samlede indtjening, hvilket skyldes, at langt størstedelen af produktionen anvendes som foder i den indenlandske husdyrproduktion. Hertil kommer en betydelig import af foderkorn og andre kornlignende produkter. Dette betyder, at prisbetingede ændringer i produktionsværdien af korn nogenlunde opvejes af ændringer i erhvervets omkostninger til foderstoffer.

På lidt længere sigt vil højere kornpriser derimod have en markant positiv effekt på landbrugets indtjening, da højere kornpriser almindeligvis medfører højere priser både på andre planteprodukter og husdyrprodukter i løbet af et år eller to.

Med et høstudbytte af korn på knap 60 hkg pr. ha, svarende til de sidste fem års gennemsnit, vil en stigning i kornprisen på 20 kr. pr. hkg resultere i en forøgelse af arealafkastet fra korn med omkring 1.200 kr. pr. ha. Da nogenlunde samme stigning kan forventes, for så vidt angår arealafkastet fra andre afgrøder, kan forøgelsen af netto-restindkomsten som resultat af en stigning i kornprisen derfor opgøres til ca. 2,7 mia. kr. Der er her set bort fra det braklagte areal samt arealet med vedvarende græs.

#### *Frø til udsæd*

Under den tidligere markedsordning blev der givet direkte pristilskud til frø til udsæd. Tilskuddet, der bortfaldt som led i 2003-reformen, beløb sig i 2004 til 225 mio. kr., jf. Danmarks Statistik (a), hvilket svarede til ca. 2.400 kr. pr. ha.

Trods bortfaldet af pristilskuddet faldt produktionsværdien af frø dog kun fra 830 mio. kr. i 2004 til 702 mio. kr. i 2005. Faldet dækker over en vækst i produktionen på 27 pct. samt et prisfald på knap 34 pct., hvoraf 27 pct. points kan henføres til pristilskuddets bortfald.

I 2007 regnes med en nedgang i produktionen på omkring 15 pct. samt en reduktion i priserne på ca. 5 pct., hvilket i givet fald indebærer en nedgang på ca. 20 pct. i produktionsværdien<sup>2</sup>.

#### *Raps*

Produktionsværdien af raps, der beløb sig til 523 mio. kr. i 2005, forventes at stige til 768 mio. kr. i 2006 og videre til 1.136 mio. kr. i 2007. Væksten dækker primært over en fortsat vækst i produktionen, men også stigninger i prisen.

Produktionen af raps har generelt været præget af relativt store udsving fra år til år, især afhængig af prisen på og støtten til raps i forhold til korn. Mens produktionen faldt med 27 pct. fra 2004 til 2005, forventes en stigning på 28 pct. i 2006 og 51 pct. i 2007. Den forventede stigning i 2007 beror på, at arealet med vinterraps forventes at vokse fra 123.000 ha i 2006 til 180.000 ha i 2007, jf. Danmarks Statistik (2006 b).

Stigningen i prisen på raps - og den heraf følgende vækst i produktionen - skyldes i høj grad efterspørgslen efter raps til biobrændstof. Prisen forventes på denne baggrund at forblive på det for tiden relativt høje niveau også efter høsten i 2007 – en forventning, der understøttes af, at prisen på raps her i efteråret 2006 til levering efter 2007-høsten ligger på nogenlunde samme niveau som for leveringer frem til høsten 2007.

#### *Sukkerroer*

Som resultat af sukkerreformen, der trådte i kraft med virkning fra og med 2006/07, forventes prisen for roer inden for kvoten at falde med 39 pct. over fire år fra 2006/07 til 2009/10.

---

<sup>2</sup> Selv om frø til udsæd med en produktionsværdi på 702 mio. kr. i 2005 kun tegnede sig for godt 1,2 pct. af jordbrugets samlede produktionsværdi, er det i et internationalt perspektiv en stor produktion. Af det samlede areal med græs- og kløverfrø i EU-25 i 2005 tegnede Danmark sig således for ca. 32 pct.

Hertil kommer, at produktion af roer – der hidtil har ligget væsentlig over kvoten – skal holdes inden for denne allerede fra og med 2006. Dog kan overskridelser modregnes i kvoten det efterfølgende år.

Under den nye sukkerordning er muligheden for midlertidige kvotereduktioner opretholdt. I 2006 blev den danske kvote reduceret med 16,05 pct. mod 13,93 pct. i 2005.

I 2006 forventes en nedgang i produktionen af sukkerroer på godt 25 pct. i forhold til 2005 (efter korrektion for forskelle i sukkerindhold), hvilket dækker over en reduktion af arealet samt en forventet nedgang i høstudbyttet pr. ha. Nedgangen i produktionen vil sammen med et forventet prisfald på 9 pct. for alle roer under ét resultere i en nedgang i produktionsværdien på 290 mio. kr. – fra 907 mio. kr. i 2005 til forventet 617 mio. kr. i 2006.

Under forudsætning af et ”normalt” høstudbytte forudses produktionen i 2007 at vokse med omkring 23 pct., hvilket sammen med en forventet prisnedgang på 9 pct. vil resultere i en vækst i produktionsværdien til 686 mio. kr.

Som kompensation for den gradvise nedsættelse af prisen på kvoteroer gives der et tilskud til sukkerroeproducenterne. Tilskuddet, der svarer til 60 pct. af det umiddelbare prisbetingede tab i 2006 og 2007 og 64,2 pct. af tabet fra og med 2008, indgår i form af basisstøtte og sukkertillæg under enkeltbetalingsordningen. Sukkertillægget svarer principielt til mælke- og kvægtillægget.

Selv om reformen af sukkerordningen først trådte i kraft i 2006, modtog sukkerroedyrkerne basisstøtte på grundlag af arealet med sukkerroer allerede i 2005. I 2005 fik produktionen således dobbeltstøtte (både høje produktpriser og basisstøtte). I årene 2006-08 modregnes den i 2005 udbetalte ”ekstra” basisstøtte derfor i sukkertillægget.

#### *Kartofler*

Pristilskuddet til stivelseskartofler, der i 2004 beløb sig til 157 mio. kr., jf. Danmarks Statistik (a) blev som led i reformen af landbrugspolitikken formindsket med 40 pct. Trods nedsættelsen af pristilskuddet faldt produktionsværdien dog kun fra 998 mio. kr. i 2004 til 885 mio. kr. i 2005.

I kalenderåret 2006 forventes produktionsværdien at falde med ca. 90 mio. kr. til ca. 800 mio. kr., hvilket dækker over en forventet nedgang i produktionen af både spise- og industrikartofler samt en stigning i prisen på spisekartofler. I efteråret 2006 lå pri-

sen på spisekartofler af landmand således ca. 90 pct. over prisen samme måned i 2005.

I 2007 forventes produktionsværdien at stige til godt 300 mio. kr. Stigningen dækker over et forudsat "normalt" og hermed højere høstudbytte pr. ha end i 2006 samt en forventet høj pris på spisekartofler frem til høsten 2007.

#### *Gartneriprodukter*

Produktionsværdien af gartneriprodukter udgjorde med ca. 4,0 mia. kr. godt 20 pct. af den vegetabiliske produktion i 2005. Heraf er over halvdelen potteplanter. I 2006 og 2007 forventes produktionsværdien af gartneriprodukter at forblive omtrent uændret i forhold til 2005 som følge af moderate prisstigninger og en mindre nedgang i produktionen. Økonomien i gartnerisektoren er omtalt i afsnit 1.4.

#### *Grovfoder*

Såvel produktionen af grovfoder som værdien heraf har udvist en svagt faldende tendens gennem en årrække – dog med variation fra år til år primært afhængig af høstudbyttet pr. ha.<sup>3</sup>

Herudover har sammensætningen af grovfoderet ændret sig markant både i årene før reformen og som resultat af denne.

Under den tidligere landbrugspolitik blev der givet hektarstøtte til majs og helsæd, men ikke til græs og foderroer. Efter hektarstøttens afskaffelse koster det derfor ikke landmanden omkring 2.365 kr. i tabt støtte, hver gang arealet med græs og foderroer forøges med én ha på bekostning af arealet med majs eller helsæd. Som resultat af reformen er græs og foderroer derfor blevet mere konkurrencedygtig over for majs og helsæd.

Som man måtte forvente, er arealet med helsæd da også faldet markant efter reformen – fra 102.000 ha i 2004 til 72.000 i 2005 og 64.000 i 2006. Og en markant stigning i majsarealet, der har gjort sig gældende gennem en årrække, ser ud til at aftage. Fra

---

<sup>3</sup> I opgørelsen af jordbrugets bruttofaktoringkomst indgår værdien af grovfoder både i produktionsværdien og i produktionsomkostningerne (værdien af forbrug i produktionen). Siden 2000 er værdien fastsat til 0,90 kr. pr. foderenhed. De oplysninger om høstudbyttet udtrykt i foderenheder, der danner grundlag for opgørelsen, er gennemsnit af udbyttet i det foregående og det pågældende år.

2004 til 2005 faldt arealet endog fra 129.000 ha til 124.000 ha, mens det steg til 135.000 ha i 2006. Det samlede græsareal er formodentligt vokset nogenlunde svarende til nedgangen i arealet med helsæd, men der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om udviklingen i græsarealet.

Produktionen af foderroer, der er faldet kraftigt gennem en længere årrække, og som stort set er bragt til ophør, forventes ikke at vende tilbage, selv om reformen principielt forbedrer roernes konkurrenceevne.

#### *Mælk*

Produktionsværdien af mælk, der lå på et næsten uændret niveau omkring 11,3-11,4 mia. kr. fra midten af 1990'erne og frem til 2003, forventes efter en nedgang på ca. 880 mio. kr. i 2004 og ca. 320 mio. kr. i 2005 at forblive på omtrent samme niveau (lidt over 10 mia. kr.) i 2006 og 2007 som i 2005. Udviklingen i produktionsværdien dækker over en næsten uændret produktion i alle årene samt en omtrent uændret pris frem til 2003, hvorefter prisen faldt fra 2003 til 2004 og især fra 2004 til 2005.

Baggrunden for den stabile mælkeproduktion er, at kvoten, der indførtes i 1984, har været fuldt udnyttet i alle år, og at den efter en række nedsættelser er forblevet på samme niveau siden 1993/94.

Også i de kommende år forventes produktionen at svare til kvoten, men da denne forøges med 0,5 pct. points hvert år fra 2006/07 til 2008/09, svarende til 1,5 pct. i alt, bliver resultatet en tilsvarende beskedne vækst i produktionen.

Forventningen om, at kvoten vil blive fuldt udnyttet de kommende år – også selv om økonomien i malkekvægproduktionen skulle blive forringet fx som følge af stigende renter eller faldende priser på slagtekvæg - understøttes af, at prisen på mælkekvoter i efteråret 2006 lå på 4,47 kr. pr. kg. Dette er en stigning på 0,81 kr. pr. kg i forhold den foregående kvotebørs i august 2006, og et ganske højt niveau ikke mindst i betragtning af usikkerheden om kvoteordningens opretholdelse efter 2015.

Som resultat af 2003-reformen og den særlige reform på mælkeområdet nedsattes interventionsprisen for smør med 25 pct. over fire år og for skummetmælk med 15 pct. over tre år. Af disse nedsættelser, der påbegyndtes den 1. juli 2004, tilbagestår kun en nedsættelse af interventionsprisen for smør med 4 pct. den 1. juli 2007.

Som kompensation for interventionsprisernes nedsættelse indførtes en mælkepræmie, der skulle beløbe sig til 26,5 øre pr. kg mælk efter reformens fulde implementering, og som ville give mælkeproducenterne en kompensation, svarende til 50 pct. af nedgangen i mælkeprisen, forudsat at nedsættelsen slog fuldt igennem på mælkeprisen ab landmand.

På nuværende tidspunkt skønnes prisen på mælk ab landmand kun at falde med et beløb svarende til kompensationen – eller endog lidt mindre. I 2007 forventes prisen på mælk med 4,20 pct. fedt og 3,40 pct. protein således at komme ned på 2,22 kr. pr. kg., hvilket er 23 øre under prisen på 2,45 kr. pr. kg i 2003.

Den begrænsede nedgang i mælkeprisen betyder, at kompensationen, der indgår under enkeltbetalingsordningen fra og med 2005, og som derfor kun blev udbetalt som mælkepræmie i 2004, fuldt ud opvejer den prisbetingede nedgang i produktionsværdien.

#### *Kvæg*

Produktionsværdien af kvæg er vokset i årene 2004-2006, hvilket dækker over en betydelig stigning i prisen på slagte kreaturer samt en mindre nedgang i produktionen. I 2007 forventes derimod en mindre nedgang i produktionsværdien.

Nedgangen i produktionen, inklusive besætningsforskydninger, der har gjort sig gældende gennem en lang årrække, forventes at fortsætte i 2006 og 2007, om end med mindre styrke. Forklaringen på den aftagende nedgang er, at ungtyre, der tegner sig for en betydelig del af kvægproduktionen, holdes lidt længere med en lidt større vægt ved slagning til følge, at eksporten af nyfødte tyrekalve fortsat formindskes, og at nedgangen i bestanden af ammekøer er bragt til ophør – i det mindste midlertidigt. Bestanden er endog vokset fra 99.000 stk. i september 2005 til 103.000 stk. i september 2006, jf. Danmarks Statistik (2006 c).

I de kommende år forventes nedgangen i produktionen at fortsætte. Således forudses malkekobestanden at falde med omkring 1,0-1,5 pct. om året som resultat af en forventet årlig fremgang i mælkeydelsen pr. ko på 1,5 pct. samt den nævnte marginale vækst i den samlede mælkeproduktion. Og med nedgangen i malkekobestanden følger færre fødte kalve og hermed en nedgang i produktionen af kvæg fra malkekvægsektoren.

I 2005 steg priserne på slagtekvæg med 19 pct. i forhold til 2004. I 2006 forventes en stigning på 9,5 pct., og i 2007 et fald på 1 pct.

#### *Svin*

Produktionsværdien af svin er præget af store udsving fra år til år, hvilket dækker over store fluktuationer i prisen på slagtesvin, mens produktionen har udvist en moderat, nogenlunde stabil vækst.

Produktionsværdien skønnes at stige fra 17,8 mia. kr. i 2005 til 19,2 mia. kr. i 2006, som resultat af en forventet vækst i produktionen, inklusive besætningsforskydninger, på 2-3 pct. og en ventet stigning i prisen på ca. 6 pct. I 2007 forventes ligeledes en vækst i produktionen på 2-3 pct., mens prisen på slagtesvin forudsættes at falde med 3-4 pct., hvilket i givet fald vil resultere i en nedgang i produktionsværdien med ca. 0,1 mia. kr. til ca. 19,1 mia. kr.<sup>4</sup>.

#### *Slagtekyllinger*

Fjerkræproduktionen - der næsten udelukkende består af slagtekyllinger - blev ramt af fugleinfluenza i 2006. Som følge af forbrugernes frygt for smitte resulterede fugleinfluenzaen således i en nedgang i forbruget af fjerkrækød især i Sydeuropa med faldende priser og faldende produktion til følge.

Fra 2005 til 2006 skønnes produktionsværdien af fjerkræ at falde fra 1.383 mio. kr. til 1.080 mio. kr., hvilket dækker over en forventet nedgang i produktionen på 12 pct. og et ventet prisfald på 11 pct.

I 2007 forventes produktionen af fjerkræ at vokse med 8 pct. og prisen at stige med 5 pct., hvilket i givet fald vil resultere i en fremgang i produktionsværdien på omkring 180 mio. kr. til ca. 1.260 mio. kr. Disse forudsigelser forudsætter, at der ikke kommer nye tilfælde af fugleinfluenza, som atter skaber frygt for smitte hos forbrugerne og hermed faldende efterspørgsel efter fjerkrækød.

---

<sup>4</sup> Næsten alle svin, produceret i Danmark, blev indtil midten af 1990'erne, også slagtet her i landet, men siden da er eksporten af levende svin steget betragteligt. Af den samlede produktion på 25,8 mio. svin i 2005 blev godt 3,6 mio. eksporteret som levende, hvilket svarer til ca. 14 pct. Eksporten af levende svin består dog fortrinsvis af smågrise.

### *Æg*

Produktionsværdien af æg til konsum skønnes at stige fra 573 mio. kr. i 2005 til 597 mio. kr. i 2006, hvilket dækker over et fald i produktionen på ca. 3 pct. og en stigning i priserne på godt 7 pct.

I 2007 forventes produktionsværdien, produktionen og priserne at forblive på samme niveau som i 2006.

### *Pelsdyr*

Produktionen af pelskind - næsten udelukkende mink – er vokset betydeligt gennem en længere årrække - dog afbrudt af enkelte år med fald. I 2005 voksede produktionen med lidt under 3 pct., hvilket sammen med en forventet stigning i priserne på 33 pct., resulterer i en forøgelse af produktionsværdien fra 2.948 mio. kr. i 2004 til 3.819 mio. kr. i 2005.

I både 2006 og 2007 regnes med en vækst i produktionen på 5 pct. og et prisfald ligeledes på 5 pct.<sup>5</sup>

### *Produktionsomkostninger, faktorforbrug og faktorpriser.*

Jordbrugets samlede produktionsomkostninger, inklusive arbejdsvederlag til familien, har ligget på et omtrent uændret niveau lidt over 60 mia. kr. i årene 2000-05, jf. tabel 1.2. En moderat stigning i alle faktorpriser taget under ét er omtrent opvejet af en nedgang i det samlede faktorforbrug (se tabel 1.3 og 1.4).

Som følge af højere energipriser steg omkostningerne til el og brændstof samt til energitunge produktionsmidler som gødning betydeligt fra 2003 til 2005. Jordbrugets omkostninger til energi og handelsgødning er dog beskedne sammenlignet med en række andre poster – herunder især foder, men også tjenesteydelser fra andre erhverv, afskrivninger og arbejdskraft – både lønnet og ulønnet.

---

<sup>5</sup> Produktionsværdien af pelsdyr for et givet år opgøres af Danmarks Statistik på grundlag af årets produktion samt de priser, hvortil produktionen sælges, hvilket sker på en auktion, der afholdes i december det pågældende år samt på et antal auktioner i det efterfølgende år. Tilsvarende beregnes prisen for et givet kalenderår på grundlag af priserne på de nævnte auktioner – altså decemberauktionen det pågældende år og et antal auktioner det efterfølgende år.



I 2006 og 2007 forudses nogen vækst i de samlede produktionsomkostninger primært som følge af en forventet vækst i omkostningerne til foderstoffer affødt af højere priser på foderkorn.

#### *Driftstilskud*

Som følge af omlægningen af støtten til frø til udsæd, stivelseskartofler og mælk fra prisstøtte til produktionsafhængig støtte voksede de samlede direkte driftstilskud (fortrinsvis hektar- og husdyrpræmier før reformen og især enkeltbetaling efter reformen) fra knap 6,9 mia. kr. i 2004 til knap 7,5 mio. kr. i 2005, jf. tabel 1.1.

Den samlede driftsstøtte forventes også at vokse i 2006 og 2007, om end kun i mindre omfang, hvilket for 2006 primært skyldes fortsat omlægning fra prisstøtte til enkeltbetaling på mælkeområdet samt begyndende omlægning på sukkerområdet. I 2007 er forklaringen fortsat omlægning på sukkerområdet. Både i 2006 og 2007 reduceres væksten i støtten dog af en forøgelse af den såkaldte graduering. Dette fradrag i den samlede direkte støtte til den enkelte bedrift udgør således 3 pct. i 2005, 4 pct. i 2006 og 5 pct. fra og med 2007. Ændringen i den samlede støtte kan ikke tages som udtryk for en forøgelse af den samlede landbrugsstøtte, snarere tværtimod.

Det centrale element i reformen af landbrugspolitikken var dog omlægningen af den direkte støtte fra produkttilknyttede til generelle tilskud. Som resultat heraf blev de produkttilknyttede tilskud således formindsket fra knap 5,9 mia. kr. i 2004 til knap 0,3 mia. kr. i 2005, mens de generelle tilskud voksede fra godt 1,0 mia. kr. til knap 7,2 mia. kr.

Samlet set har reformen af landbrugspolitikken næppe påvirket jordbrugets nettoestindkomst i nævneværdig grad. En mindre nedgang i den samlede støtte er formodentlig blevet opvejet af færre dødvægtstab, dvs. tab der skyldes støttens produktionsforvridende virkninger.

### **1.2. Landbrugsbedrifter opdelt efter driftsform**

Som det er fremgået af det foregående afsnit, har udviklingen i produkt- og faktorpriserne været præget af betydelige forskelle i de seneste år. Som følge heraf og af mange andre grunde dækker udviklingen i sektorens samlede indtjening over store forskelle mellem landbrugene.

Til belysning heraf redegøres i det følgende for de økonomiske resultater i de seneste år samt udsigter for 2007 for landbrug opdelt efter driftsform. Redegørelsen er baseret på Fødevarerøkonomisk Instituts landbrugsregnskaber for årene 2000-05 samt egne fremskrivninger for 2006 og 2007. Der fokuseres i denne forbindelse bl.a. på indtjeningen fra bedriften efter finansielle poster.

Indledningsvis skal der dog knyttes nogle mere generelle bemærkninger til landbrugets renteudgifter. Rentegiften er en stor post i de fleste landbrug i forhold til indtjeningen fra bedriften, hvilket hænger sammen med, at landbrugsproduktionen er kapitaltung, især når jorden betragtes som kapital. Af de aktive landmænds samlede gæld, der ultimo 2005 beløb sig til 216 mia. kr., er omkring 60 pct. variabelt forrentede lån, fortrinsvis rentetilpasningslån i realkreditinstitutter, finanslån samt lån i pengeinstitutter, mens de resterende ca. 40 pct. næsten udelukkende består af fast forrentede lån i realkreditinstitutter. Renteudgiften er derfor ikke blot en betydelig udgift, men - som følge af de variabelt forrentede lån - også forholdsvis følsom over for ændringer i den korte rente.

Som følge af en stigning i den korte rente siden midten af 2005 forventes renten på de variabelt forrentede lån taget under ét at stige med godt 1 pct. point fra kalenderåret 2006 til kalenderåret 2007, hvilket - alt andet lige - vil resultere i en stigning i de aktive landmænds samlede renteudgifter med i størrelsesordenen 1,3 mia. kr. fra 2006 til 2007. Fra 2005 til 2006 var der tale om en stigning i renten på de variabelt forrentede lån på ca. 0,5 pct. points.

Landbrugets renteudgifter vokser imidlertid ikke blot som følge af stigninger i den korte rente, men også som resultat af en vækst i landbrugets gæld, der primært kan henføres til de høje priser på landbrugsejendomme kombineret med det almindelige generationsskifte og strukturudviklingen i form af sammenlægning og samdrift af ejendomme.

Vedrørende de i det følgende anvendte begreber skal bemærkes, at alle produkttilknyttede tilskud – der før reformen fortrinsvis bestod af hektar- og husdyrpræmier – indgår i resultatet før finansielle poster. Generelle tilskud – som efter reformen hovedsagelig består af enkeltbetalingen - betragtes derimod som finansielle indtægter. Generelle tilskud indgår således i resultatet efter finansielle poster, men ikke i resultatet før finansielle poster. Omlægningen af landbrugsstøtten fra produkttilknyttede til generelle tilskud har derfor haft en markant negativ effekt på resultatet før finansielle poster, mens resultatet efter finansielle poster er langt mindre påvirket.

Under bedriftens finansielle poster indgår i nærværende sammenhæng udover generelle driftstilskud bedriftens renteindtægter og renteudgifter samt forpagtningsafgifter.

Når det gælder resultatet fra landbrugsbedriften eller landbrugsvirksomheden – og ikke brugerfamiliens samlede indkomst - er det især interessant at betragte større landbrug, da det er økonomien i disse, der bliver afgørende for udviklingen i produktion og arealanvendelse mv. de kommende år. Under nutidens teknologiske og økonomiske vilkår med betydelige størrelsesøkonomiske fordele er mellemstore landbrug almindeligvis ikke rentable på længere sigt. Antallet af mellemstore bedrifter falder da også markant i disse år, og denne udvikling fortsætter uden tvivl de kommende år. Deltidsbrugene har derimod muligheder for at overleve som fritidslandbrug.<sup>6</sup>

I det følgende ses nærmere på plante-, malkekvæg- og svinebrug med 2 helårsarbejdere og derover.

#### *Plantebrug*

Plantebrugenes resultat efter finansielle poster har svinget mellem et lavt og et meget lavt niveau siden 2002, jf. tabel 1.5. I 2006 forventes et resultatet på omkring 124.000 kr. pr. bedrift mod 45.000 kr. i 2005. Væksten i resultatet dækker over en stigning i prisen på korn, raps og især spisekartofler samt en nedgang i høstudbyttet af korn, sukkerroer og kartofler. Herudover er resultatet negativt påvirket af stigende renteudgifter, der er et resultat både af større gæld og stigningen i den korte rente.

I 2007 forventes resultatet efter finansielle poster at falde til et niveau omkring 74.000 kr. Et forudsat ”normalt” og hermed højere høstudbytte end i 2006 samt en forventet højere kornpris i kalenderåret 2007 end i kalenderåret 2006 vil kun delvis opveje væksten i renteudgifterne, der ligesom i 2006 er en følge af større gæld og stigningen i den korte rente.

Den største usikkerhed vedrørende plantebrugenes indtjening i 2007 er knyttet til prisen på korn, der er forudsat at forblive på det i efteråret 2006 ret høje niveau frem til sommeren 2007 for herefter at falde med 15-20 pct.

---

<sup>6</sup> Mens antallet af landbrug med 3 helårsarbejdere og derover er vokset fra 4.107 i 1995 til 4.401 i 2005 er antallet med 1-2 og med 2-3 helårsarbejdere faldet henholdsvis fra 15.705 til 7.583 og fra 9.242 til 4.591.

Fra og med 2005 er plantebrugenes resultat efter finansielle poster endvidere negativt påvirket af 2003-reformen, hvilket også er tilfældet for de fleste andre bedrifter uden større kvæghold, såsom svine-, fjerkræ- og pelsdyrbedrifter. Dette skyldes, at den nye basisstøtte som hovedregel ikke fuldt ud opvejer afskaffelsen af hektarstøtten til korn, bælgssæd, oliefrø og udtagning, bortfaldet af pristilskuddet til frø samt nedsættelse af tilskuddet til stivelseskartofler.

De produkttilknyttede direkte tilskud faldt således med 641.000 kr. pr. bedrift fra 2004 til 2005 (fra 670.000 kr. til 29.000 kr.), mens de generelle tilskud kun steg med 571.000 kr. (fra 32.000 kr. til 603.000 kr.), jf. tabel 1.5. Disse tal skal imidlertid ses i relation til, at det drejer sig om landbrug med et samlet landbrugsareal på omkring 275 ha.

**Tabel 1.5. Hovedtal for plantebrug med 2 helårsarbejdere og derover, 1.000 kr. pr. bedrift**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 <sup>4</sup>	2007 <sup>4</sup>
Bruttoudbytte <sup>1,2</sup>	2.704	3.026	2.583	3.079	3.287	3.303	3.616	3.893
Produkttilknyttede direkte tilskud <sup>3</sup>	536	628	663	699	670	29	30	31
Driftsomkostninger <sup>2</sup>	2.295	2.600	2.533	2.785	2.990	3.082	3.208	3.415
<b>Resultat før finansielle poster</b>	<b>945</b>	<b>1.054</b>	<b>713</b>	<b>993</b>	<b>967</b>	<b>277</b>	<b>438</b>	<b>509</b>
Generelle direkte tilskud	25	22	20	20	32	603	632	660
Forpagningsafgift	175	232	257	329	331	310	321	333
Nettorenteudgifter	509	517	485	514	510	525	625	762
<b>Finansielle udgifter netto</b>	<b>659</b>	<b>727</b>	<b>722</b>	<b>823</b>	<b>809</b>	<b>232</b>	<b>314</b>	<b>435</b>
<b>Resultat efter finansielle poster</b>	<b>286</b>	<b>327</b>	<b>-9</b>	<b>170</b>	<b>158</b>	<b>45</b>	<b>124</b>	<b>74</b>
Produktionsbetinget netto-kapitalafkast, kr. pr. ha	3.123	3.594	1.975	2.829	2.634	122	653	840
Forrentning, pct.	3,6	3,6	0,9	1,9	1,6	0,9	1,5	1,4
Antal bedrifter	1.393	1.387	1.435	1.290	1.284	1.339	-	-
Landbrugsareal, ultimo, ha	228	234	246	273	277	277	287	297
Heraf i selveje, ha	149	146	149	161	166	174	180	187
Antal helårsarbejdere pr. bedrift	2,95	3,08	2,97	3,12	3,23	3,21	3,21	3,21

1. Bruttoudbyttet er hér defineret som værdien af produktionen. Dette betyder at bruttoudbyttet ikke omfatter kapitalgevinster (også kaldet konjunkturgevinster) på lagerbeholdninger og besætninger, således som det er tilfældet i de statistikker og prognoser, som Dansk Landbrugsrådgivning udarbejder.
2. For at lette fremskrivningen til 2006 og 2007 er såvel bruttoudbyttet som driftsomkostningerne hér - til forskel fra FOI's regnskaber - inklusive intern omsætning af korn og grovfoder.
3. Omfatter hektar- og husdyrpræmier samt mælkepræmie og andre direkte pristilskud. Disse produkttilknyttede tilskud indgår således ikke i ovenstående bruttoudbytte.
4. Egne fremskrivninger.

Kilde: Egne beregninger baseret på FOI's stikprøve af landbrugsregnskaber med tilhørende opregningsfaktorer.

### Malkekvægbrug

I 2005 steg malkekvægbrugenes resultat efter finansielle poster til 302.000 kr., efter at det i årene 2001-04 har ligget på et forholdsvis stabilt niveau mellem 147.000 kr. og 165.000 kr. pr. bedrift, jf. tabel 1.6. Væksten fra 2004 til 2005 dækker bl.a. over en stigning i prisen på slagtekreaturer og nyfødte tyrekalve samt en nedgang i prisen på foderblandinger til kvæg. Hertil kommer en formodentlig forholdsvis kraftig vækst i produktiviteten, der bl.a. skyldes, at reformen har bidraget til at formindske de dødvægtstab inden for grovfoder-kvægsektoren, som landbrugsstøtten indebærer.

**Tabel 1.6. Hovedtal for kvægbedrifter med 2 helårsarbejdere og derover, 1.000 kr. pr. bedrift**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 <sup>4</sup>	2007 <sup>4</sup>
Bruttoudbytte <sup>1,2</sup>	2.430	2.628	2.667	2.959	3.028	3.419	3.574	3.734
Direkte produkttilknyttede tilskud <sup>3</sup>	170	207	245	263	361	22	23	24
Driftsomkostninger <sup>2)</sup>	1.990	2.223	2.297	2.560	2.698	2.976	3.102	3.264
<b>Resultat før finansielle poster</b>	<b>610</b>	<b>612</b>	<b>615</b>	<b>662</b>	<b>691</b>	<b>465</b>	<b>495</b>	<b>494</b>
Generelle tilskud	41	40	33	31	32	387	484	500
Forpagtningsafgift	67	71	79	90	107	86	88	91
Nettorenteudgifter	381	434	416	440	451	464	554	676
<b>Finansielle udgifter netto</b>	<b>407</b>	<b>465</b>	<b>462</b>	<b>499</b>	<b>526</b>	<b>163</b>	<b>158</b>	<b>267</b>
<b>Resultat efter finansielle poster</b>	<b>203</b>	<b>147</b>	<b>153</b>	<b>163</b>	<b>165</b>	<b>302</b>	<b>337</b>	<b>227</b>
Produktionsbetinget nettokapitalafkast, kr. pr. ha	2.411	2.184	2.189	2.394	2.387	397	524	387
Forrentning, pct.	2,3	1,8	1,5	1,6	1,4	2,2	2,7	2,2
Antal bedrifter	5.537	5.365	5.461	4.766	4.454	3.850	-	-
Landbrugsareal, ultimo, ha	101	106	108	118	124	114	117	120
Heraf i selveje, ha	73	76	74	80	85	89	92	94
Antal malkekøer, ultimo	87	92	93	102	108	125	128	132
Antal helårsarbejdere pr. bedrift	2,79	2,86	2,75	2,85	2,88	2,99	2,99	2,99

Anm: Noter og kilde, se tabel 1.5.

I 2006 forventes resultatet efter finansielle poster at vokse med omkring 35.000 kr. til ca. 337.000 kr. Væksten skyldes hovedsagelig, at mæketillægget forøges fra 10,3 øre pr. kg kvote til 19,3 øre pr. kg kvote, mens prisen på mælk af landmand kun forventes at falde med omkring 2 øre pr. kg.

I 2007 forventes resultatet derimod at falde til et niveau omkring 227.000 kr., primært som følge af stigende renteudgifter.

Der er betragtelige forskelle mellem kvægbrugene med hensyn reformens indtjeningsmæssige konsekvenser især afhængig af, hvor stor mælke- og kvægproduktionen er i forhold til arealet med græs og foderroer. Forklaringen er, at bedrifter med en stor produktion af mælk og kvæg i forhold til arealet med græs og foderroer har måttet give afkald på et relativt stort beløb til finansiering af basisstøtten til græs og foderroer, samtidig med at de kun har fået tildelt en beskedent basisstøtte på grundlag af arealet med disse afgrøder. Det drejer sig om kvægbedrifter, hvor grovfoderet fortrinsvis består af majs og helsæd, og/eller hvor høstudbyttet af græs og foderroer ligger på et højt niveau.

**Tabel 1.7. Hovedtal for konventionelle malkekvægbedrifter med 2 helårsarbejdere og derover og med majs og/eller helsæd som vigtigt grovfoder, 1.000 kr. pr. bedrift**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 <sup>4</sup>	2007 <sup>4</sup>
Bruttoudbytte <sup>1,2)</sup>	2.729	2.943	3.076	3.241	3.368	3.751	3.916	4.091
Direkte produkttilknyttede tilskud <sup>3)</sup>	192	223	238	261	356	13	13	14
Driftsomkostninger <sup>2)</sup>	2.198	2.445	2.612	2.768	2.974	3.233	3.370	3.544
<b>Resultat før finansielle poster</b>	<b>723</b>	<b>721</b>	<b>702</b>	<b>734</b>	<b>750</b>	<b>531</b>	<b>559</b>	<b>561</b>
Generelle tilskud	34	33	29	21	24	376	485	500
Forpagtningsafgift	64	68	90	100	125	88	90	93
Nettorenteudgifter	451	499	499	502	501	526	628	766
<b>Finansielle udgifter netto</b>	<b>481</b>	<b>534</b>	<b>560</b>	<b>581</b>	<b>602</b>	<b>238</b>	<b>233</b>	<b>359</b>
<b>Resultat efter finansielle poster</b>	<b>242</b>	<b>187</b>	<b>142</b>	<b>153</b>	<b>148</b>	<b>293</b>	<b>326</b>	<b>202</b>
Produktionsbetinget nettokapitalafkast, kr. pr. ha	3.442	3.133	2.912	2.896	2.721	997	1.098	964
Forrentning, pct.	3,1	2,4	1,9	1,8	1,5	2,4	2,9	2,4
Antal bedrifter	2.137	2.313	2.324	2.245	2.417	1.617	-	-
Landbrugsareal, ultimo, ha	103	106	110	120	129	116	120	123
Heraf i selveje, ha	79	80	79	84	90	91	94	96
Antal malkekøer, ultimo	99	104	112	114	123	142	146	150
Antal helårsarbejdere pr. bedrift	2,88	2,99	2,94	3,01	3,08	3,13	3,13	3,13

Anm: Noter og kilde, se tabel 1.5.

Omvendt har bedrifter med en beskedent mælke- og kvægproduktion i forhold til arealet med græs og foderroer kun måttet afgive et relativt lille beløb til finansieringen af basisstøtten til græs og foderroer, mens de har fået tildelt en forholdsvis stor basisstøtte på grundlag af arealet med disse afgrøder. Det drejer sig om bedrifter, hvor grovfoderproduktionen fortrinsvis består af græsafgrøder, og/eller hvor udbyttet heraf har ligget på et lavt niveau. Dette gælder bl.a. ofte økologiske malkekvægbrug.

Reformens indkomstmæssige konsekvenser samt de økonomiske forhold i øvrigt er belyst i tabel 1.7-1.9 for følgende typer malkekvægbrug med 2 helårsarbejdere og derover: 1) konventionelle med majs og helsæd som vigtigste grovfoder, 2) konventionelle med græs og foderroer som vigtigste grovfoder samt 3) økologiske.

I de konventionelle kvægbrug med majs og helsæd som vigtigste grovfoder steg de samlede driftstilskud (både produkttilknyttede og generelle) med ca. 9.000 kr. fra 2004 til 2005 (fra 380.000 kr. til 389.000 kr.), mens de pågældende tilskud voksede med 66.000 kr. (fra 318.000 kr. 384.000 kr.) i de konventionelle kvægbrug med græs og foderroer som vigtigste grovfoder.

I de store økologiske kvægbrug steg tilskuddene med 14.000 kr. (fra 468.000 til 482.000). Den begrænsede forøgelse af de økologiske malkekvægbrugs direkte driftstilskud sammenlignet med de konventionelle malkekvægbedrifter med græs som vigtigste grovfoderafgrøde skyldes, at de økologiske malkekvægbrug fik mulighed for at dyrke visse foderafgrøder på de udtagne arealer i 2004. Da der var hektarstøtte til udtagning, men ikke til græs i 2004, voksede det udtagne areal markant på bekostning af arealet med græs, og det samme gjorde det samlede arealtilskud. Vurderes reformens indkomstmæssige konsekvenser for de to typer malkekvægbrug med udgangspunkt i 2003 i stedet for 2004, får man derfor et andet billede. For de økologiske malkekvægbedrifter voksede de samlede direkte tilskud således med 160.000 kr. fra 2003 til 2005, mod 156.000 kr. for de konventionelle med græsafgrøder som vigtigste grovfoderafgrøde.

**Tabel 1.8. Hovedtal for konventionelle malkekvægbedrifter med 2 helårsarbejdere og derover og med græsafgrøder som vigtigt grovfoder, 1.000 kr. pr. bedrift**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 <sup>4)</sup>	2007 <sup>4)</sup>
Bruttoudbytte <sup>1,2)</sup>	2.145	2.301	2.337	2.687	2.603	3.146	3.291	3.437
Direkte produkttilknyttede tilskud <sup>3)</sup>	161	182	202	204	298	26	27	27
Driftsomkostninger <sup>2)</sup>	1.782	1.969	2.006	2.306	2.340	2.741	2.858	3.007
<b>Resultat før finansielle poster</b>	<b>524</b>	<b>514</b>	<b>533</b>	<b>585</b>	<b>561</b>	<b>431</b>	<b>460</b>	<b>457</b>
Generelle tilskud	26	26	22	24	20	358	450	464
Forpagningsafgift	62	66	65	75	78	86	89	91
Nettorenteudgifter	318	366	352	375	396	415	495	604
<b>Finansielle udgifter netto</b>	<b>354</b>	<b>406</b>	<b>395</b>	<b>426</b>	<b>454</b>	<b>143</b>	<b>134</b>	<b>231</b>
<b>Resultat efter finansielle poster</b>	<b>170</b>	<b>108</b>	<b>138</b>	<b>159</b>	<b>107</b>	<b>288</b>	<b>326</b>	<b>226</b>
Produktionsbetinget nettokapitalafkast, kr. pr. ha	1.613	1.401	1.517	1.900	1.497	-23	116	-38
Forrentning, pct.	1,3	0,8	0,9	1,2	0,6	1,7	2,3	1,8
Antal bedrifter	2.774	2.429	2.428	1.981	1.527	1.760	-	-
Landbrugsareal, ultimo, ha	96	100	101	110	112	109	112	115
Heraf i selveje, ha	67	71	70	74	77	86	88	91
Antal malkekøer, ultimo	76	81	80	93	91	113	116	120
Antal helårsarbejdere pr. bedrift	2,71	2,73	2,60	2,68	2,64	2,88	2,88	2,88

Anm: Noter og kilde, se 1.5

Som forventet har omlægningen af støtten således resulteret i større tilskud både til økologiske malkekvægbrug og til konventionelle med græs som vigtigste grovfoder, mens tilskuddene til de konventionelle med majs som vigtigste grovfoder er forblevet på et næsten uændret niveau trods væksten i bedriftsstørrelsen. Omfordelingen af tilskuddene inden for malkekvæg/grovfodersektoren skal imidlertid ses på baggrund af, at der under den tidligere landbrugspolitik blev givet hektarstøtte til majs og helsæd, men ikke til græs og foderroer.



**Tabel 1.9. Hovedtal for økologiske malkekvægbedrifter med 2 helårsarbejdere og derover, 1.000 kr. pr. bedrift**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 <sup>4</sup>	2007 <sup>4</sup>
Bruttoudbytte <sup>1,2</sup>	2.749	2.807	2.772	3.000	2.991	3.471	3.625	3.788
Direkte produkttilknyttede tilskud <sup>3)</sup>	139	182	185	218	353	2	2	2
Driftsomkostninger <sup>2)</sup>	2.256	2.396	2.333	2.541	2.560	2.971	3.103	3.257
<b>Resultat før finansielle poster</b>	<b>632</b>	<b>593</b>	<b>624</b>	<b>677</b>	<b>784</b>	<b>502</b>	<b>524</b>	<b>533</b>
Generelle tilskud	130	124	106	104	115	480	570	588
Forpagningsafgift	99	106	98	118	119	81	84	86
Nettorenteudgifter	434	466	417	413	419	470	561	685
<b>Finansielle udgifter netto</b>	<b>403</b>	<b>448</b>	<b>409</b>	<b>427</b>	<b>423</b>	<b>71</b>	<b>75</b>	<b>183</b>
<b>Resultat efter finansielle poster</b>	<b>229</b>	<b>145</b>	<b>215</b>	<b>250</b>	<b>361</b>	<b>431</b>	<b>449</b>	<b>350</b>
Produktionsbetinget nettokapitalafkast, kr. pr. ha	2.397	1.747	1.959	2.302	2.876	840	883	825
Forrentning, pct.	3,3	2,1	2,1	2,2	2,9	3,2	3,6	2,9
Antal bedrifter	603	574	540	450	407	416	-	-
Landbrugsareal, ultimo, ha	124	130	126	131	145	128	131	135
Heraf i selveje, ha	82	83	80	86	96	100	102	105
Antal malkekøer, ultimo	96	99	98	105	112	121	124	128
Antal helårsarbejdere pr. bedrift	2,85	2,97	2,82	2,94	2,92	3,01	3,01	3,01

Anm: Noter og kilde, se tabel 1.5.

### *Svinebrug*

Svinebrugenes resultat efter finansielle poster, der efter en voldsom nedgang fra 2001 til 2003, var nede at vende på -250.000 kr. pr. bedrift, har i de efterfølgende år været præget af betydelige stigninger jf. tabel 1.10. Den positive udvikling fortsætter i 2006 med en forventet stigning til ca. 373.000 kr. pr. bedrift, hvorefter der i 2007 forudses et fald til et niveau omkring -85.000 kr.

Store udsving i svinebrugenes indtjening er snarere reglen end undtagelsen. Årsagen er hovedsagelig svingninger i prisen på slagtesvin, men undertiden også udsving i priserne på foderstoffer. Selv om svinebrugene almindeligvis har en betydelig kornproduktion, er udgiften til indkøb af korn og mere proteinholdige foderstoffer generelt en stor post i regnskabet

De fortsatte stigninger i svinebrugenes resultat fra 2003 til 2006 skyldes primært stigende priser på slagtesvin, mens det forventede fald fra 2006 til 2007 dækker over en forventet nedgang i prisen på slagtesvin, en forventet stigning i prisen på foderstoffer, samt en stigning i de finansielle udgifter primært som følge af en højere kort rente.

Svinebrugenes resultat efter finansielle poster er - ligesom plantebrugenes - negativt påvirket af 2003-reformen – om end kun i mindre grad, da de store svinebrugs areal gennemgående er langt mindre end plantebrugenes.

**Tabel 1.10. Hovedtal for svinebedrifter med 2 helårsarbejdere og derover, 1.000 kr. pr. bedrift**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 <sup>4</sup>	2007 <sup>4</sup>
Bruttoudbytte <sup>1,2</sup>	4.428	5.193	4.437	4.233	4.905	5.570	6.148	6.278
Direkte produktilknyttede tilskud <sup>3</sup>	283	300	312	331	340	6	7	7
Driftsomkostninger <sup>2</sup>	3.539	3.917	4.079	4.126	4.512	5.019	5.233	5.668
<b>Resultat før finansielle poster</b>	<b>1.172</b>	<b>1.576</b>	<b>670</b>	<b>438</b>	<b>733</b>	<b>557</b>	<b>922</b>	<b>617</b>
Generelle tilskud	36	32	28	22	20	358	375	391
Forpagtningsafgift	97	104	110	132	151	179	185	191
Nettorenteudgifter	517	558	554	578	594	619	739	902
<b>Finansielle udgifter netto</b>	<b>578</b>	<b>630</b>	<b>636</b>	<b>688</b>	<b>725</b>	<b>440</b>	<b>549</b>	<b>702</b>
<b>Resultat efter finansielle poster</b>	<b>594</b>	<b>946</b>	<b>34</b>	<b>-250</b>	<b>8</b>	<b>117</b>	<b>373</b>	<b>-85</b>
Produktionsbetinget nettokapitalafkast, kr. pr. ha	6.889	9.903	2.656	730	2.662	1.331	3.467	1.465
Forrentning, pct.	6,5	9,0	1,5	-0,4	1,3	1,7	3,3	1,5
Antal bedrifter	3.290	3.543	3.496	3.472	3.391	2.961	-	-
Landbrugsareal, ultimo, ha	126	128	135	142	147	160	165	171
Heraf i selveje, ha	91	93	97	98	101	110	113	117
Antal svin, ultimo	2.587	2.619	2.861	2.951	3.117	3.551	3.676	3.804
Antal helårsarbejdere pr. bedrift	3,49	3,59	3,69	3,75	3,84	4,00	4,00	4,00

Anm: Noter og kilde, se tabel 1.5

#### *Det produktionsbetingede arealafkast*

Som hovedregel er både basis- og tillægsstøtte under den nye enkeltbetaling uafhængig af bedriftens løbende produktion og arealanvendelse. Eksempelvis vil en mælkeproducent bevare den forholdsvis høje enkeltbetaling – udtrykt i kr. pr. retting (hektar) – der er et resultat af mælke- og kvægtillæg, selv om bedriften lægger om til produktion af salgsafgrøder. Afkoblingen af støtten betyder, at det bliver vigtigt at sondre mellem økonomien i selve produktionen (dvs. indtjeningen før generelle (afkoblede)

tilskud) og indkomsten efter generel støtte. Det er som hovedregel indtjeningen før afkoblet støtte, der er afgørende for de produktionsmæssige beslutninger, forudsat at arealet forbliver inden for landbrugssektoren.

Afkoblingen af støtten gør det endog muligt at bevare støtten, selv om jorden tages ud af produktion - blot den forbliver inden for sektoren og holdes i god miljø- og landbrugsmæssig stand. Et centralt spørgsmål er derfor om større eller mindre dele af landbrugsjorden vil blive taget ud af produktion i de kommende år.

Ved vurderingen heraf skal man være opmærksom på, at det allerede under den tidligere udtagningsordning via frivillig braklægning var muligt at bevare hektarstøtten og samtidig undlade at dyrke jorden. Reformen som sådan resulterer derfor næppe i, at der tages mere jord ud af produktionen – i det mindste ikke omdriftsarealer. Omfanget af udyrket landbrugsjord vil under enkeltbetalingsordningen - ligesom under den tidligere udtagningsordning – i høj grad afhænge af økonomien i plante- og husdyrproduktionen. Med mindre priserne på landbrugsprodukter falder, og/eller faktorpriserne stiger, og økonomien således forringes, vil der næppe blive taget mere jord ud af produktion. For en mere udførlig behandling af 2003 reformens konsekvenser for arealanvendelsen henvises til Hansen (2006).

Økonomien i produktionen som sådan – altså eksklusive generelle tilskud – er belyst i tabel 1.5-1.10 ved hjælp af det produktionsbetingede nettokapitalafkast – udtrykt i kr. pr. ha. Nøgletallet er defineret som det beløb, der er tilbage af produktionsværdien og de produkttilknyttede tilskud, efter at alle produktionsomkostninger er afholdt bortset fra renteomkostninger og ejendomsskatter. Som det ses, er det produktionsbetingede nettoafkast gennemgående positivt i store landbrug også efter reformen, hvilket indikerer, at produktionen i sig selv er rentabel. For konventionelle malkekvægbedrifter med græs som vigtigste grovfoder varierer det produktionsbetingede nettokapitalafkast pr. ha dog omkring 0 kr.

Tilsvarende er landbrugsbedriftenes rentabilitet (efter indregning af hele landbrugsstøtten) belyst ved hjælp af forrentningsprocenten. Dette nøgletal er defineret som forholdet mellem nettoafkastet af landbrugskapital i selveje og værdien heraf. Til trods for at det her drejer sig om store landbrug, ligger forrentningen gennemgående på et lavt niveau, selv når de senere års lave rente tages i betragtning. Sagt med andre ord ligger priserne på landbrugsejendomme på et højt niveau i forhold til nettokapitalafkastet.

### 1.3. Brugerfamiliernes samlede indkomster

Brugerfamiliernes økonomiske forhold afhænger ikke blot af landbrugsbedriftens resultat efter finansielle poster, men ofte også af indkomster fra andre kilder samt ikke mindst af kapitalgevinster og kapitaltab, hvilket er belyst i tabel 1.11 og 1.12.

**Tabel 1.11. Hovedtal for heltidslandbrug, 1000 kr. pr. bedrift**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 <sup>4</sup>	2007 <sup>4</sup>
<i>Indkomst:</i>								
Landbrug <sup>1</sup>	243	289	83	41	106	181	218	3
Andre erhverv <sup>1</sup>	28	27	39	39	44	50	52	52
Brugerbolig <sup>2</sup>	49	50	49	45	41	42	44	46
Private renteudgifter netto	27	28	28	28	27	25	27	29
Lønindtægt	114	127	129	145	151	155	160	165
Pension, dagpenge og børnetilskud.	35	34	35	37	39	38	38	38
<b>Løbende indkomst i alt</b>	<b>442</b>	<b>499</b>	<b>307</b>	<b>279</b>	<b>354</b>	<b>441</b>	<b>485</b>	<b>275</b>
Personlige skatter	97	148	137	88	90	109	140	90
Privatforbrug	251	267	274	275	284	299	310	310
<b>Opsparing</b>	<b>94</b>	<b>84</b>	<b>-104</b>	<b>-84</b>	<b>-20</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>-125</b>
Kapitaloverførsler, netto <sup>3</sup>	-13	-25	-29	-24	-30	-43	-	-
<i>Reale kapitalgevinster:</i>								
Fast landbrugsejendom	229	520	-29	-65	689	190	-	-
Driftskapital	60	-75	-103	-21	42	-17	-	-
Brugerbolig	-14	34	-47	-51	-6	-77	-	-
Andre reale aktiver	-5	48	-61	-27	-25	-17	-	-
Finansielle aktiver	-6	-23	-28	16	9	32	-	-
Gæld	100	100	87	77	48	190	-	-
<b>Reale kapitalgevinster i alt</b>	<b>364</b>	<b>604</b>	<b>-181</b>	<b>-71</b>	<b>757</b>	<b>301</b>	-	-
<b>Ændring i egenkapitalens realværdi</b>	<b>445</b>	<b>663</b>	<b>-314</b>	<b>-179</b>	<b>707</b>	<b>291</b>	-	-

1. fter finansielle poster

2. Før finansielle renteudgifter

3. Omfatter bl.a. arv og gaver netto samt indbetalinger til pensionsordning med negativt fortegn

4. Egne fremskrivninger

Kilde: Samme som tabel 1.5.

Som det ses af tabel 1.11, er heltidsbrugenes samlede husstandsindkomst præget af store udsving fra år til år næsten udelukkende som følge af svingninger i landbrugsbedriftens resultat efter finansielle poster. Fra og med 2004 har såvel de samlede husstandsindkomster som landbrugsbedrifternes resultat været præget af betydelig stigninger. I 2006 forventes husstandsindkomsten at toppe med omkring 485.000 kr. pr.

bedrift for herefter at falde til et niveau omkring 275.000 kr. stort set udelukkende som følge af et fald i bedriftens resultat efter finansielle poster.

**Tabel 1.12. Hovedtal for deltidslandbrug, 1000 kr. pr. bedrift**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 <sup>4</sup>	2007 <sup>4</sup>
<i>Indkomst</i>								
Landbrug <sup>1</sup>	-27	-30	-52	-36	-37	-41	-46	-73
Andre erhverv <sup>1)</sup>	22	24	32	31	38	33	33	33
Brugerbolig <sup>2</sup>	43	47	44	41	36	37	39	41
Private nettorenteudgifter	21	21	19	18	18	18	20	22
Lønindtægt	271	288	297	307	314	308	310	310
Pension, dagpenge og børnetilskud	57	58	54	63	63	61	62	62
<b>Løbende indkomst i alt</b>	<b>345</b>	<b>366</b>	<b>356</b>	<b>388</b>	<b>396</b>	<b>380</b>	<b>378</b>	<b>351</b>
Personlige skatter	100	112	120	114	118	120	120	110
Privat forbrug	232	245	249	255	261	268	275	280
<b>Opsparing</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>-13</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>-8</b>	<b>-17</b>	<b>-39</b>
Kapitaloverførsler, netto <sup>3</sup>	1	9	5	-11	-21	-4	-	-
<i>Reelle kapitalgevinster</i>								
Fast landbrugsejendom	76	153	77	-69	293	54	-	-
Driftskapital	1	-8	-6	0	0	-2	-	-
Brugerbolig	-5	42	-33	-36	-2	-58	-	-
Andre reale aktiver	0	13	-10	-11	-11	4	-	-
Finansielle aktiver	0	-13	-17	10	5	12	-	-
Gæld	28	26	22	13	8	39	-	-
<b>Reale kapitalgevinster i alt</b>	<b>100</b>	<b>213</b>	<b>33</b>	<b>-93</b>	<b>293</b>	<b>49</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Ændring i egenkapitalens realværdi</b>	<b>114</b>	<b>231</b>	<b>25</b>	<b>-85</b>	<b>289</b>	<b>37</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Anm.: Noter, se tabel 1.11

Kilde: Samme som tabel 1.5.

Deltidsbrugenes samlede husstandsindkomster er langt mere stabile end heltidsbrugenes, hvilket hænger sammen med, at deltidsbrugenes husstandsindkomster fortrinsvis består af lønindtægter. Bedrifternes resultat efter finansielle poster har været negativ gennem en længere årrække, hvilket uden tvivl også vil være tilfældet i 2006 og 2007, jf. tabel 1.12. Set over en årrække er den samlede husstandsindkomst af nogenlunde samme størrelse for deltids- og heltidsbrug.

Siden 1990'ernes midte har især heltidsbrugene, men også deltidsbrugene, nydt godt af betydelige reelle kapitalgevinster såvel på fast landbrugsejendom som på gælden.

De reelle kapitalgevinster på fast landbrugsejendom er et resultat af, at priserne på landbrugsejendomme er steget langt mere end det generelle prisniveau. Mens forbrugerpriserne steg med 12,5 pct. fra 1. halvår 2000 til 1. halvår 2006, steg priserne på landbrugsejendomme med 84,9 pct.

De reelle kapitalgevinster på gælden skyldes fortrinsvis inflationens udhuling af dens realværdi. Herudover opstår der såvel reelle gevinster som reelle tab som følge af kursændringer på obligationer og pantebreve, som ligger bag realkreditlån, samt som følge af ændringer i valutakurser for lån optaget i fremmed valuta.

Tages årene siden 2000 under ét, har husstandsindkomsten såvel for heltids- som deltidsbrugene stort set kunnet dække personlige skatter og privat forbrug. De reelle kapitalgevinster har derfor udmøntet sig i en forøgelse af egenkapitalens realværdi. Denne vækst i egenkapitalen er dog i nogen grad opvejet af det udtræk af egenkapital, der finder sted i forbindelse med almindeligt generationsskifte samt etablerede landmænds køb af landbrugsejendom med henblik på samdrift eller sammenlægning.

#### *Usikkerhedsfaktorer*

Ovennævnte forudsigelser om landbrugets fremtidige indtjening både i form af netto-restindkomsten og i form af hoved- og nøgletal for forskellige kategorier af landbrug bygger på en række forventninger og forudsætninger bl.a. om ændringen i produkt- og faktorpriserne fra 2006 til 2007. Nogle af forventningerne er behæftet med betydelig usikkerhed, ikke mindst fordi produkt- og faktorpriserne ofte påvirkes ganske kraftigt af uforudsigelige hændelser, såsom tørke og udbrud af husdyrsygdomme. Hertil kommer, at selv mindre afvigelser fra de forventede eller forudsatte ændringer i produkt- og faktorpriser kan medføre væsentlige ændringer i indtjeningen.

Falder prisen på svin eksempelvis kun med 1,5 pct. i 2007 i stedet for som forudsat 3,5 pct., vil jordbrugssektorens nettoestindkomst - alt andet lige - falde med ca. 380 mio. kr. mindre end forudsagt. Og for de store svinebrug formindskes nedgangen i resultatet med 110.000 kr. pr. bedrift. Omvendt vil et prisfald på 5,5 pct. i stedet for 3,5 pct. resultere i tilsvarende større forringelser.

Af ovennævnte grunde skal forudsigelserne om landbrugets indtjening tages med forbehold.

Når det gælder økonomien i dansk landbrug på lidt længere sigt, giver især to forhold anledning til usikkerhed, hvoraf den ene i givet fald vil få en positiv effekt på landbrugets økonomi og den anden en negativ effekt.

Den ene usikkerhedsfaktor er knyttet til efterspørgsel efter planteprodukter til energiformål. Spørgsmålet er hér, om den globale efterspørgsel efter planteprodukter til fremstilling af bioethanol og biodiesel vil resultere i en så kraftig vækst i den samlede efterspørgsel efter planteprodukter, at væksten i udbuddet ikke kan følge med. Sker dette, må verdensmarkedspriserne for både plante- og husdyrprodukter forventes at få et mere varigt løft med stigende arealafkast og hermed stigende indkomster til følge.

Den anden usikkerhedsfaktor er knyttet til renten efter 2006. Usikkerheden skyldes, at dansk landbrug har en betydelig gæld, hvoraf størstedelen består af variabelt forrentede lån. Dette betyder, at landbrugets nettorenteudgift og hermed erhvervets resultat efter finansielle renteudgifter er forholdsvis følsom over for ændringer i renten.

Såvel arealafkastet som renten er af afgørende betydning for prisen på landbrugsejendomme - herunder ikke mindst prisen på jorden. Hvis arealafkastet ikke forbedres mere varigt, samtidig med at renten forbliver på et noget højere niveau - eller måske endda stiger endnu mere - må den kraftige stigning i ejendomspriserne, der har fundet sted siden midten af 1990'erne, forventes afløst af nedgang eller i bedste fald stagnation.

Frem til 2. kvartal 2006 er stigningen i priserne på landbrugsejendomme dog fortsat med uformindsket styrke. Fra 2. kvartal 2005 til 2. kvartal 2006 steg priserne således med 23,8 pct., jf. den senest foreliggende statistik.

#### **1.4. Gartnerierhvervet i 2005-06**

Værdien af gartneriproduktionen var på godt 4 mia. kr. i 2005, hvilket var et fald på 3 pct. i forhold til 2004. I 2006 ventes værdien af gartneriproduktionen at stige med 1 pct. til 4,1 mia. kr.

Strukturudviklingen i gartnerierhvervet er præget af ganske lidt nybyggeri af væksthuse. Samtidig er der et betydeligt pres på de mindre gartnerier, typisk med en ældre indehaver. Det er vanskeligt at gennemføre et generationsskifte her og det vælges ofte at udleje arealet til andre eksisterende gartnerier. Disse arealer nedslides dog typisk og det skønnes, at 1-2 pct. årligt af det samlede areal går ud af produktion. Det tal vil

være accelererende i de kommende år. Arealet med industribær (surkirsebær, solbær og ribs) og planteskoleprodukter ventes også at falde i 2006, mens der ventes uændret areal med grønsager og kernefrugt. For især bær og champignonproducenter er der en betydelig konkurrence fra den polske produktion. Sammenlagt betyder strukturudviklingen en forøgelse af den gennemsnitlige virksomhedsstørrelse, hvilket er indregnet i resultatskønnet for 2006.

Driftsresultatet forventes at stige med 9.000 kr. til 221.000 kr. pr. gartneri i 2006. Driftsresultatet vil, udover større omkostninger til lejet arbejdskraft og renter, især være tynget af højere priser på olie og naturgas, der har stor betydning for en række væksthugartnerier. Men en del andre væksthugartnerier på Fyn har draget nytte af relativt billigere varme, da de forsynes med fjernvarme fra Fynsværket, der er baseret på kul og affald. I driftsresultatet indgår også støtte gennem den nye enkeltbetalingsordning, der fra 2005 også omfatter en række gartneriafgrøder, der ikke tidligere kunne få arealstøtte. Alle afgrøder, der ikke er flerårige, kan i princippet få støtte gennem enkeltbetalingsordningen. Bidraget fra enkeltbetaling til gartneriernes driftsresultat udgjorde 36.000 kr. i 2005.

I 2006 vurderes priserne på væksthugrønsager og potteplanter at være 1 pct. højere end i 2005, mens priserne på frilandsgrønsager er 8 pct. højere. For potteplanter var afsætningen vanskelig i forårs månederne, som er den omsætningstunge periode. Også i sommerperioden var der problemer, mens efteråret og julesalget har været en god periode. For både grønsager og potteplanter er der en tendens til, at leverancer aftales i større omfang ud i tiden. For gartnerier med væksthugrønsager betød supermarkedskæden Lidl's indtog i Danmark i efteråret 2005, at det blev vanskeligt at aftale afsætningen for den kommende sæson for specielt gartnerier med bulkvareproduktion af tomater. Flere af disse gartnerier har skiftet til produktion af agurker i stedet, hvor afsætningen er samlet i GASA Nordgrønt.

For frilandsgrønsager og frugt er producentpriserne højere end i 2005. Æblehøsten 2006 blev lidt mindre end året før, men pga. af den varme sommer er æblerne modnet tidligere og indtil videre afsat til højere priser. For jordbær er der afsat større mængder end i 2005 til samme prisniveau. For industribær er der ofte meget store udsving i høstudbyttet og priser. For surkirsebærerne har høsten i nogle år været lav, men er 80-90 pct. større i 2006, mens priserne til gengæld er faldet til ca. det halve. For solbær, hvor prisen i flere år har været presset af østeuropæisk produktion i kombination med fyldte lagre, var høsten 15-20 pct. lavere i 2006, mens priserne kun blev marginalt højere.



**Tabel 1.13. Gartneri, driftsresultat**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	<sup>1)</sup> 2006
Antal gartnerier	<b>1.811</b>	<b>1.800</b>	<b>1.641</b>	<b>1.618</b>	<b>1.554</b>	<b>1.408</b>	<b>1.317</b>
	----- 1.000 kr. pr. gartneri -----						
<b>Bruttoudbytte</b>	<b>2.795</b>	<b>2.720</b>	<b>2.954</b>	<b>2.888</b>	<b>2.906</b>	<b>2.923</b>	<b>3.075</b>
Potteplanter	1.371	1.350	1.436	1.398	1.477	1.493	1.569
Grønsager og frugt	757	705	829	856	764	820	886
Øvrige gartneriprodukter	364	407	388	343	352	336	347
Øvrige produkter	240	210	248	241	261	272	273
Produkttilskud	16	17	20	22	23	1	1
<b>Driftsomkostninger</b>	<b>2.352</b>	<b>2.296</b>	<b>2.510</b>	<b>2.467</b>	<b>2.586</b>	<b>2.614</b>	<b>2.743</b>
Udsæd	287	309	328	302	325	364	375
Gødning	45	41	47	49	51	39	44
Bekæmpelsesmidler	34	36	43	41	44	44	43
Energi	343	291	317	309	328	376	413
Andre varer og tjenester	503	518	572	571	567	580	609
Vedligeholdelse	125	120	133	134	137	138	145
Afskrivning	237	217	233	229	247	243	250
Lejet arbejdskraft	753	738	811	805	859	805	838
Skatter og afgifter	25	27	25	26	27	26	26
<b>Driftsresultat før renter</b>	<b>444</b>	<b>424</b>	<b>444</b>	<b>421</b>	<b>320</b>	<b>308</b>	<b>333</b>
Nettorenteudgifter	166	159	172	170	176	167	184
Generelle driftstilskud (inklusive enkeltbetaling)	48	32	33	28	28	70	73
<b>Driftsresultat</b>	<b>278</b>	<b>265</b>	<b>272</b>	<b>250</b>	<b>144</b>	<b>212</b>	<b>221</b>

Kilde: Gartneriregnskabsstatistik 2005 og egne beregninger.

1) Skøn.

For planteskolesektoren er der svagt stigende priser i 2006, mens der er en fortsat nedgang i mængden, især fordi der fortsat bliver færre producenter i sektoren.

## Referencer

Danmarks Statistik (a): Landbrug, flere årgange.

Danmarks Statistik (2004): Statistiske Efterretninger, Landbrug, 2004:13.

Danmarks Statistik (2006 a): Nyt fra Danmarks Statistik. Landbrug Nr. 495, 2006.

Danmarks Statistik (2006 b): Nyt fra Danmarks Statistik. Landbrug Nr. 478, 2006.

Danmarks Statistik (2006 c): Nyt fra Danmarks Statistik. Landbrug Nr. 452, 2006.

Dansk Landbrug (2006): Dansk landbrug i tal 2006, Landøkonomisk Oversigt.

Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret (2006): Prognose for landbrugets driftsresultater 2007 og forventede resultater for 2006.

Fødevarøkonomisk Institut, KVL (a): Landbrugsregnskabsstatistik (flere årgange) samt de bagved liggende landbrugsregnskaber.

Hansen, J. (2006): Landbrugets produktion og arealanvendelse set på baggrund af reformen af EU's landbrugspolitik, Fødevarøkonomisk Institut.



## **2. Landbruget og det landbrugsindustrielle kompleks – det seneste årtis udvikling i betydningen for produktion, økonomi og miljøet**

Landbruget (inkl. gartnerierhvervet) har traditionelt været en væsentlig sektor i dansk økonomi. Dels via de primære landbrugserhvervs direkte bidrag til produktion, indkomstdannelse og beskæftigelse. Og dels via det indirekte bidrag gennem en række forarbejdnings- og forsynings erhverv, bl.a. slagterier, mejerier og sukkerfabrikker på forarbejdningsiden, og leverandører af råvarer, tjenesteydelser og investeringsgoder på forsyningsiden. Selv om dansk landbrugs direkte og indirekte samfundsøkonomiske betydning iflg. tal fra Eurostat fortsat ligger højt i forhold til i øvrigt sammenlignelige lande, så har betydningen gennem det seneste halve århundrede imidlertid været støt aftagende. Det skyldes navnlig aktivitetsvæksten i industri- og serviceerhverv, der har været væsentligt højere end i landbruget og andre primære erhverv, bl.a. i kraft af, at landbrugsjord er en begrænsende faktor for landbrugserhvervets ekspansionsmuligheder. Samtidig har udviklingen i teknologi og markedsforhold, herunder de seneste år en stigende globalisering, ført til betydelige strukturelle forskydninger såvel indenfor landbruget som mellem det primære landbrug og følgeerhvervene.

I takt med den stigende opmærksomhed omkring miljøproblemer generelt, har også opmærksomheden omkring miljøproblemer relateret til landbruget været stigende, herunder erhvervets påvirkning af vandmiljø, natur og biodiversitet og bidrag til potentielle klimaændringer. Således har landbruget været genstand for en række miljøhandlingsplaner gennem de seneste 20 år, ikke mindst en række vandmiljø- og pesticidhandlingsplaner.

I forhold til klimaspørgsmålet er Danmark forpligtet af Kyoto-protokollen, som indebærer at Danmark frem mod 2008-2012 skal reducere emissionerne af såkaldte drivhusgasser (CO<sub>2</sub>, metan og lattergas) med 21 pct. i forhold til niveauet i 1990. Ifølge en opgørelse fra 1997 udgjorde CO<sub>2</sub> ca. 81 pct. af Danmarks samlede emission af drivhusgasser, mens metan og lattergas udgjorde henholdsvis 7 og 12 pct. målt i såkaldte Global Warming Units (Fenhann, 1999). Landbruget bidrog med hovedparten af den danske emission af både metan og lattergas i 1997, hvilket fortsat er tilfældet i dag (Statistikbanken, 2006b, Andersen et al., 2001). Selv om der ikke foreligger eksplicite reduktionsmålsætninger for landbruget og fødevarerhvervene må det alligevel formodes, at disse erhverv også forventes at bidrage til emissionsreduktionen.

Det er på denne baggrund formålet med nærværende kapitel at belyse nogle af de seneste års strukturelle udviklingstendenser indenfor landbruget og i samspillet mellem landbrug og følgeerhverv. Herunder er det specifikt målet at belyse, hvorledes de direkte og indirekte bidrag fra landbrugets forskellige produktionsgrene til dansk økonomi og til Danmarks målsætninger om at reducere emissionen af drivhusgasser i henhold til Kyoto-aftalen, har udviklet sig gennem den seneste 10-års periode.

Analyserne bygger på Fødevarerøkonomisk Instituts input-output tabeller. I det følgende gives derfor først en introduktion til input-output metoden og dernæst til det landbrugsindustrielle kompleks, som udgør afgrænsningen af landbruget og dets følgeerhverv i nærværende analyse. Derefter ses på aktivitetsskabelsen (produktion, bruttofaktorindkomst og beskæftigelse afledt af produktionen i det primære landbrug) i det landbrugsindustrielle kompleks som helhed og i dets enkelte dele. Analysen af landbrugets aktivitetsskabende effekter følges op af en analyse af landbrugets og følgeerhvervenes betydning for det danske energiforbrug og for den danske emission af drivhusgasserne kuldioxid, metan og lattergas. Endelig afrundes analysen med en konklusion samt diskussion af analysens perspektiver.

### **Input-output metoden**

*Input-output tabellen* beskriver samfundets produktionsstruktur og anvendelse af varer og tjenester. Input-output tabellen kan opfattes som en specificering af nationalregnskabet hovedkonti for varer og tjenester, produktion og indkomstdannelse. Produktionsstrukturen beskrives i en detaljeret erhvervsopdeling hvor det fremgår, hvordan de enkelte erhvervs produktion anvendes som rå- og hjælpestoffer i erhvervet selv og i andre erhverv. Yderligere beskrives erhvervenes input af importerede rå- og hjælpestoffer samt anvendelse af primære faktorer opdelt på vareskatter, moms, andre indirekte skatter, lønninger og restindkomst. Udover erhvervenes leverancer af rå- og hjælpestoffer til andre erhverv, belyses erhvervenes leverancer til endelig anvendelse opdelt på privat konsum, offentligt konsum, eksport, investeringer og lagerændringer. Input-output tabellen er illustreret i figur 2.1.

**Figur 2.1. Input-output tabel**

	Input i erhverv			Endelig anvendelse	I alt
	Erhverv 1	Erhverv 2	Erhverv ...3-147	Privat konsum, offentligt konsum, eksport, investeringer, lagerændringer	
<b>Leverancer fra:</b>					
Erhverv 1 (f.eks. kvægsektoren)	→				Produktionsværdi
Erhverv 2 (f.eks. kvægslagterier)	→				
Erhverv ... 3-147	→				
<b>Import</b>	→				
<b>Primære faktorer</b>	→	→	→	↓	BNP
	↓				
	Produktionsværdi				

Rækkerne i input-output tabellen viser, hvordan et givet erhvervs produktion og de primære input anvendes til input i andre erhverv og til endelig anvendelse. Søjlerne for et givet erhverv viser strømmen af input af primære faktorer samt rå- og hjælpestoffer fra andre erhverv og import. Summen af hver række for erhvervene, og søjlesummen for hvert erhverv er dermed identisk med produktionsværdien. Forbrug af rå- og hjælpestoffer i input-output tabellen opgøres i basispriser. Engros- og detailavancer samt vareskatter på erhvervenes input behandles således særskilt som leverancer fra et engros erhverv og et detail erhverv. Prisfastsættelsen i en række bliver dermed uafhængig af, at avancer og skatter kan variere fra anvendelse til anvendelse. Erhvervenes samlede input i køberpriser fås ved at lægge vareskatter og moms oven i den samlede pris på rå- og hjælpestoffer fra indenlandsk input og import. I tabellen findes derfor også det samlede danske bruttonationalprodukt, hvilket er summen af aflønning af primære input.

*Input-output modellen* er et sæt af relationer, identiteter og ligevægtsbetingelser opstillet i et format svarende til input-output tabellens opbygning. Modellens relationer

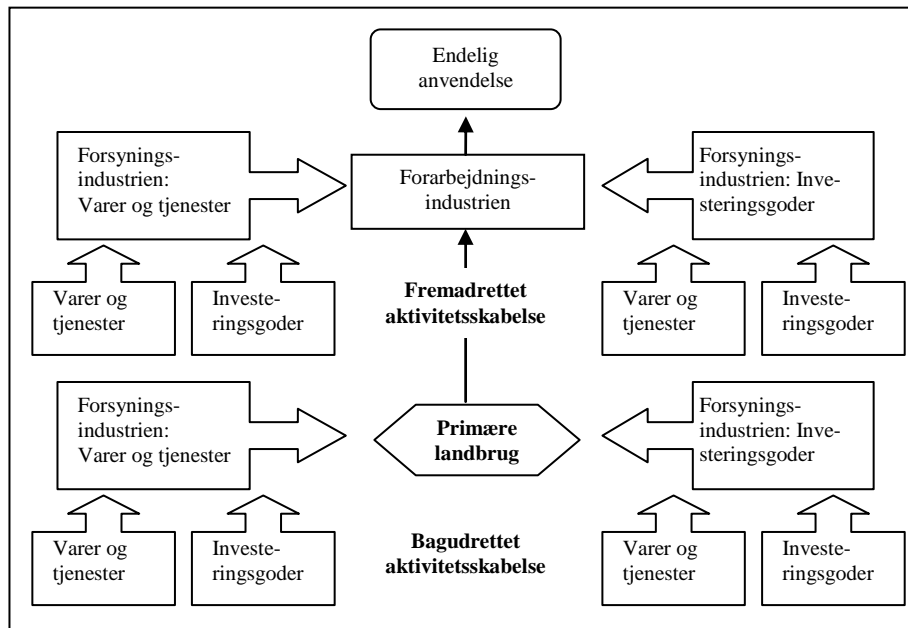
giver en beskrivelse af en række sammenhænge i økonomien, bl.a. hvilken betydning et erhvervs produktion har for et andet erhvervs produktion. Disse sammenhænge anvendes i nedenstående beregninger for det landbrugsindustrielle kompleks, hvor det antages at systemets tekniske koefficienter (dvs. de koefficienter der opstår ved at dividere alle input-output tabellens værdier med de tilhørende søjlesummer) er uafhængige af produktionens og de endelige anvendelsers niveau. De tekniske koefficienter angiver således de afledte effekter på produktionen i de forskellige erhverv, når et enkelt erhverv op- eller nedjusterer sin produktion. Ligeledes kan det vha. de tekniske koefficienter udledes, hvor store leverancer et erhverv kræver fra andre erhverv, hvis anvendelsen af produktionen fra det givne erhverv øges med en given sats.

I det følgende beregnes aktivitetsskabelsen i det landbrugsindustrielle kompleks ved brug af Fødevarerøkonomisk Instituts input-output tabel. Input-output tabellen er en udvidelse af Danmarks Statistiks input-output tabel, med en detaljeret opdeling af landbrugserhvervet og fødevarerindustrien. Tabellen er baseret på 2002 data og fremskrevet til 2005 niveau ved hjælp af mængde- og prisindeks samt produktivitetsindeks.

### **Det landbrugsindustrielle kompleks**

Landbrugets samspil med den øvrige danske økonomi skyldes landbrugets leverancer af råvarer til forarbejdning i fødevarerindustrien samt landbrugets forbrug af rå- og hjælpestoffer fra andre erhverv. Det landbrugsindustrielle kompleks er en betegnelse for det kompleks af aktiviteter og sektorer, som primærlandbruget ved sin produktion har indflydelse på enten via leverancer af råvarer eller ved efterspørgsel efter samme. I det følgende afgrænses forarbejdningssektoren i det landbrugsindustrielle kompleks til slagterisektoren samt mejerier og sukkerfabrikker, som tilsammen repræsenterer 35 pct. af den samlede produktionsværdi i det landbrugsindustrielle kompleks. Primærlandbrugets rolle som nøglesektor og dermed som aktivitetsskabende sektor er illustreret i figur 2.2.

**Figur 2.2. Det landbrugsindustrielle kompleks.**



Som det fremgår af figur 2.2 er primærlandbruget årsag til en bagudrettet og en fremadrettet aktivitetsskabelse. Den fremadrettede aktivitetsskabelse er den aktivitet, der fremkommer i forarbejdningssektorerne som følge af primærlandbrugets leverancer, samt den aktivitet der fremkommer i forsyningssektorerne som følge af forarbejdningssektorerne efterspørgsel efter varer, tjenester og investeringsgoder. Den bagudrettede aktivitetsskabelse er den aktivitet, der fremkommer i forsyningssektorerne som følge af primærlandbrugets efterspørgsel efter varer, tjenester og investeringsgoder, som er nødvendige i produktionen. Forarbejdningssektorerne er karakteriseret ved, at de er afhængige af input fra primærlandbruget og derfor må acceptere de råvareremængder som primærproducenterne vælger at levere. Som det vil fremgå, har en øget eksport af uforarbejdede landbrugsprodukter (fx levende dyr) haft indflydelse på strukturen i landbrugskomplekset.

Det landbrugsindustrielle kompleks er i denne analyse opdelt i elleve sektorer. Det primære landbrug der betragtes som nøglesektor, tre afgrænsede forarbejdningssektorer (slagterier, mejerier og sukkerfabrikker) og syv forsyningssektorer (øvrige primære)



re erhverv, landbrugsservice, fødevarerfremstilling, industri, energi & vand, kemi & kunstgødning, og den sammensatte sektor af handel, hotel- og restaurationsvirksomhed, transportvirksomhed, post og telekommunikation, finansieringsvirksomhed mv. samt offentlige og personlige tjenesteydelser).

En alternativ definition af fødevarersektoren er den såkaldte ressourceområde-definition. Danmarks Statistik begyndte i 2000 at producere en ressourceområdestatistik til beskrivelse af produktionskæden på 8 forskellige ressourceområder. Ressourceområdestatistikken søger at samle de brancher der medvirker til, at en gruppe produkter med fælles karakteristika når frem til slutbrugeren. Hvert ressourceområde består af fire delområder: primære erhverv, fremstillingserhverv, støtteerhverv og serviceerhverv (Danmarks Statistik, 2005). Fødevarer - herunder primæreerhvervene landbrug, fiskeri og dambrug samt gartnerier - udgør ét af disse ressourceområder.

I afgrænsningen af det landbrugsindustrielle kompleks er der, i modsætning til ressourceområdestatistikken, fokus på primæreerhvervet – primærlandbruget – og de afledte effekter der skabes i produktionskæden direkte afledt heraf. Detailerhvervet er derfor eksempelvis ikke medtaget, da detailerhvervene ikke er afhængige af primærlandbruget – en reduceret dansk produktion af mælk vil blot betyde flere importerede mælkeprodukter o.l. Som det fremgår af tabel 2.1 har afgrænsningen afgørende betydning for resultaterne i de to statistikker.

**Tabel 2.1. Sammenligning af ressourceområdet fødevarer og det landbrugsindustrielle kompleks – 2004**

	Antal fuldtidsansatte*	Omsætning (mio. kr.)
<b>Ressourceområdet fødevarer</b>		
Primære erhverv	23.856	72.771
Fremstillingserhverv	64.769	135.523
Støtteerhverv	26.431	46.151
Serviceerhverv	76.541	290.886
Fødevarerhverv i alt	191.597	545.331
<b>Det landbrugsindustrielle kompleks</b>		
Primære landbrug	69.295	58.847
Forarbejdningsindustri	34.765	63.867
Forsyningsindustri	50.896	54.637
Det landbrugsindustrielle kompleks i alt	154.956	177.351

Note: Opgørelsen af fuldtidsansatte varierer de to statistikker imellem. I ressourceområdestatistikken medtages kun ansat arbejdskraft (Danmarks Statistik, 2006a), mens der i opgørelsen for det landbrugsindustrielle kompleks medregnes al arbejdskraft, inklusiv egen arbejdskraft. Dette har stor betydning for landbrugssektoren, hvor størstedelen af arbejdskraften ligger hos producenten selv, hvilket fremgår ved sammenligning af beskæftigelsen i primære erhverv og primær landbrug de to statistikker imellem. For de andre industrier betyder denne forskel i opgørelsen mindre, idet antallet af selvstændige er lavt. Opgørelsen af omsætningen er ligeledes forskellig. I ressourceområdestatistikken er omsætningen inkl. told og punktafgifter, mens moms og bilregistreringsafgift ikke er medregnet (Statistikbanken, 2006b). I opgørelsen vedrørende det landbrugsindustrielle kompleks er moms og afgifter ikke medtaget, opgørelsen er derfor i basispriser.

I definitionen af forarbejdningsindustrien i det landbrugsindustrielle kompleks, er som nævnt kun medtaget slagterier, mejerier og sukkerfabrikker, som er direkte afhængige af dansk primærproduktion. Derimod medtager ressourceområdestatistikken under fremstillingserhverv alle forarbejdningserhverv der har noget med fødevarer at gøre, herunder også eksempelvis forarbejdning af importerede råvarer som te og kaffe, vin-fremstilling og tobaksfabrikker. Aktivitetsniveauet i ressourceområdestatistikken fremstillingserhverv er derfor noget større end i det landbrugsindustrielle kompleks. Forsyningsindustrien i landbrugskomplekset udgøres af alle erhverv med leverancer af rå- og hjælpestoffer til primærlandbruget og forarbejdningsindustrien, inkl. serviceerhverv som bank- og forsikringsvirksomheder. I ressourceområdestatistikken (støtteerhverv og serviceerhverv) medtages alle leverancer til fødevarerproducenterne inkl. detailerhverv og engroshandel. Derimod medtages ikke ikke-momspligtige virksomheder som netop bank- og forsikringsvirksomhed.

Det er som nævnt målet med nærværende kapitel at belyse produktionen i primærlandbruget og de afledte effekter denne giver anledning til i resten af økonomien. Det

vil sige, at fokus er på at måle landbrugets samlede og isolerede betydning for dansk økonomi. Derfor er afgrænsningen i det landbrugsindustrielle kompleks mere egnet end afgrænsningen i ressourceområdestatistikken, idet landbrugskomplekset netop er designet med dette for øje. Ressourceområdestatistikken har derimod ikke denne snævre sammenhæng mellem aktiviteten i primærproduktionen og aktiviteten i de øvrige erhverv.

### **2.1. Primærlandbruget og aktivitetsskabelse i det landbrugsindustrielle kompleks.**

Gennem det seneste årti er der sket betydelige strukturelle ændringer i såvel den primære landbrugsproduktion som i dennes samspil med de øvrige erhverv i det landbrugsindustrielle kompleks. I det primære landbrug er der sket en ændring i forholdet mellem de forskellige driftsgrene, ligesom primærlandbrugets betydning for dansk økonomi er blevet mindre. Det samme gør sig gældende for det landbrugsindustrielle kompleks som helhed, men samtidig er der sket forskydninger i balancen mellem primære erhverv og forarbejdningserhverv. Aktivitetsskabelsen i det landbrugsindustrielle kompleks analyseres i det følgende med udgangspunkt i produktionsværdier, beskæftigelse og indkomstdannelse.

Det primære landbrug havde i 2005 en samlet *produktionsværdi* på 59,5 mia. kr. Kvæg- og svine-sektoren var med produktionsværdier på henholdsvis 13 mia. og 19 mia. kr. (54 pct. af primærlandbrugets samlede produktionsværdi) de mest betydende landbrugssektorer, mens de vegetabiliske sektorer, inkl. gartnerierne, tilsammen stod for 35 pct. af den samlede produktionsværdi. I forhold til 1995 er der sket en forskydning i forholdet mellem produktionsværdierne i de animalske sektorer, jf. tabel 2.2. Forholdet mellem produktionsværdien i svine- og slagterisektoren er også ændret. For hver milliard, der i 2005 blev produceret i svine-sektoren, blev der skabt en produktionsværdi i slagterisektoren på 1,6 mia. kr. Det tilsvarende forhold i 1995 var 1:2. Denne ændring i forholdet mellem primærlandbruget og slagterierne er en indikation på, at udenlandske slagterier er mere konkurrencedygtige end danske, hvorfor svineproducenterne i højere grad end tidligere eksporterer levende svin til udlandet. Antallet af svin der eksporteres i forhold til antallet der slagtes på danske slagterier er således steget fra 2,3 pct. i 1995 til 14 pct. i 2005 (Statistikbanken, 2006a). Yderligere er ændringen i forholdet en følge af, at slagterierne i mindre grad end tidligere forarbejder kødet, før det eksporteres. Således er andelen af produktionen, der eksporteres som hele og halve svinekroppe og udkæringer, steget. Derimod er andelen der eks-

porteres som pølsemagerivarer, konserver og bacon faldet (Danske Slagterier 1995, Danish Meat Association 2005).

Udover forskydningen mellem kvæg- og svinesektoren, ses en stigning i produktionen i både fjerkræ- og pelsdyrsektoren. Produktionsværdien i pelsdyrsektoren er steget fra at udgøre 3,6 pct. af den samlede produktionsværdi i primærlandbruget til at udgøre 8 pct. Af tabel 2.2 fremgår værdierne for produktionen i det landbrugsindustrielle kompleks for 2005. De aggregerede værdier for 1995 er ligeledes vist. Alle værdier er i løbende priser.

**Tabel 2.2. Det primære landbrugs bagud- og fremadrettede effekter på produktionen, mio. kr. 2005 og 1995**

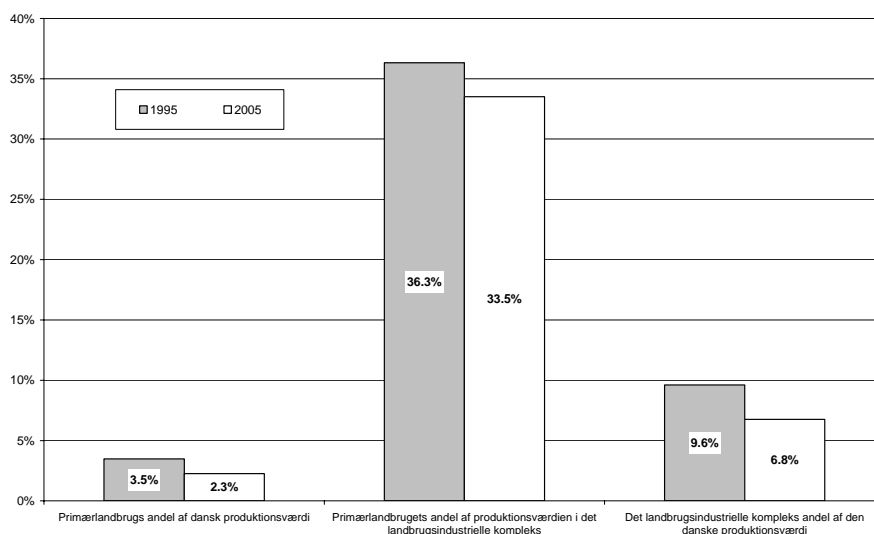
	Salgs- afgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
<b>Primære landbrug</b>	<b>11.355</b>	<b>5.336</b>	<b>13.189</b>	<b>18.789</b>	<b>2.022</b>	<b>4.803</b>	<b>4.008</b>	<b>59.501</b>
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>2.552</b>	<b>0</b>	<b>26.765</b>	<b>29.723</b>	<b>2.730</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>61.770</b>
Slakterier	0	0	4.165	29.723	2.730	0	0	36.618
Mejerier og sukkerfabrikker	2.552	0	22.599	0	0	0	0	25.152
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>12.458</b>	<b>4.954</b>	<b>12.560</b>	<b>18.652</b>	<b>1.816</b>	<b>3.370</b>	<b>2.466</b>	<b>56.276</b>
Landbrugsservice	1.916	1.643	333	470	21	59	1	4.444
Øvrige primære erhverv	243	84	231	333	33	198	200	1.321
Fødevarefremstilling	245	244	1.248	3.361	521	1.255	103	6.977
Industri	2.708	779	2.730	3.724	312	423	434	11.109
Energi og vand	346	95	876	1.081	106	80	401	2.984
Kemi og kunstgødning	305	59	5	7	1	1	8	386
Handel, transport og finansiering	6.697	2.050	7.137	9.676	822	1.355	1.320	29.056
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 2005</b>	<b>26.366</b>	<b>10.289</b>	<b>52.513</b>	<b>67.164</b>	<b>6.567</b>	<b>8.173</b>	<b>6.474</b>	<b>177.546</b>
<b>Primære landbrug</b>	<b>13.230</b>	<b>4.641</b>	<b>15.824</b>	<b>16.347</b>	<b>1.822</b>	<b>2.125</b>	<b>4.276</b>	<b>58.266</b>
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>2.809</b>	<b>0</b>	<b>27.344</b>	<b>31.524</b>	<b>1.689</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>63.366</b>
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>9.038</b>	<b>3.301</b>	<b>11.600</b>	<b>11.093</b>	<b>979</b>	<b>774</b>	<b>2.041</b>	<b>38.826</b>
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 1995</b>	<b>25.078</b>	<b>7.942</b>	<b>54.768</b>	<b>58.964</b>	<b>4.490</b>	<b>2.899</b>	<b>6.317</b>	<b>160.458</b>

Note: Produktionsværdierne har i input-output tabellen sektorfokus, hvilket for de animalske driftsgrene betyder, at også værdien af gødningsproduktionen er medregnet. Dermed adskiller produktionsværdierne i input-output tabellen sig fra landbrugsstatistikken.

I 2005 stod kvæg- og svinesektoren for langt den største produktionsskabelse og udgjorde således 67 pct. af produktionsværdien i det samlede landbrugsindustrielle kompleks. Det ses af tabel 2.2, at produktionsskabelsen i de animalske driftsgrene fortrinsvis sker uden for primærlandbruget. Således dannes op mod tre fjerdedele af produktionsværdien fra kvæg- og svinesektoren udenfor primærsektoren, og navnlig i forarbejdningsindustrien – slagterier og mejerier – hvor næsten 50 pct. af produktionsværdien skabes. I de vegetabiliske driftsgrene har den fremadrettede aktivitetsskabelse ikke lige så stor effekt, idet kun sukkerfabrikkerne henføres til det landbrugsindustrielle kompleks. Den største aktivitetsskabelse i forsyningssektorerne er igen i kvæg- og svinesektoren, men her er divergensen til salgsafgrødesektoren dog ikke lige så stor som ved aktivitetsskabelsen i forarbejdningssektorerne. Dette skyldes en større efterspørgsel i afgrødesektoren efter landbrugsservice og efter pesticider og kunstgødning end i kvæg- og svinesektoren. Svinesektoren skaber den største produktion i energisektoren.

Udover strukturændringerne inden for det primære landbrug, har primærlandbruget gennem det seneste årti samlet set fået mindre betydning for dansk økonomi. I absolutte tal er den samlede produktionsværdi i primærlandbruget steget med 1,2 mia. kr. Men i forhold til den samlede produktionsværdi i dansk økonomi er andelen faldet fra 3,5 pct. til 2,3 pct. Denne relative tilbagegang for primærlandbruget har haft betydning for resten af økonomien i det landbrugsindustrielle kompleks, som vist ved tre forskellige indikatorer i figur 2.3. Udover at primærlandbrugets andel af produktionsværdien i dansk økonomi er faldet, er der også sket et fald i primærlandbrugets andel af produktionsværdien i det landbrugsindustrielle kompleks. Yderligere er det landbrugsindustrielle kompleks' bidrag til den samlede produktionsværdi i dansk økonomi faldet markant fra 9,6 pct. til 6,8 pct., trods en absolut stigning på 17 mia. kr. Udviklingen er bl.a. udtryk for, at landbrugsproduktionen er baseret på en begrænset faktor, landbrugsjord, mens resten af dansk økonomi i højere grad har mulighed for at udvide produktionen gennem investeringer i produktionsfaktorer, der ikke er begrænset i udbud.

**Figur 2.3. Landbrugsproduktionens andel i dansk økonomi 1995 og 2005**



Primærlandbrugets mindre andel af produktionsværdien i det landbrugsindustrielle kompleks skyldes især en stigning i landbrugets forsyningssektorer i kraft af en øget efterspørgsel efter rå- og hjælpestoffer fra primærlandbruget. Produktionsværdien i forsyningssektorerne er således steget fra 24 pct. til 32 pct. af den samlede produktionsværdi i det landbrugsindustrielle kompleks. I forarbejdningssektorerne er der derimod sket et fald i produktionsværdien, idet andelen er faldet fra at udgøre 39,5 pct. til 34,8 pct.

I 2005 kunne det primære landbrugs *bruttofaktorindkomst (BFI)* opgøres til godt 23 mia. kr. jf. tabel 2.3. Den bagud- og fremadrettede aktivitetskabelse førte til en BFI i forarbejdnings- og forsyningssektorerne på hhv. 12,3 og 26,5 mia. kr., og således en samlet bruttofaktorindkomst i det landbrugsindustrielle kompleks på knap 62 mia. kr. Sammenlignes med situationen i 1995, hvor landbruget var inde i en højkonjunktur, var landbrugets bruttofaktorindkomst i 2005 omkring 4 mia. kr. lavere end i 1995. Som det er tilfældet for produktionsværdierne ovenfor, har forsyningssektorerne i perioden fået stigende betydning, således udgør deres bruttofaktorindkomst i 1995 42,4 pct. af landbrugskompleksets samlede BFI mod 32,8 pct. i 1995. Der er således en

**Tabel 2.3. Landbrugets bagud- og fremadrettede effekter på bruttofaktorindkomsten, mio. kr. 2005 og 1995**

	Salgs- afgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
Primære landbrug	6.737	3.232	1.906	6.427	1.034	1.858	1.966	23.159
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>744</b>	<b>0</b>	<b>5.257</b>	<b>5.514</b>	<b>769</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12.284</b>
Slakterier	0	0	131	5.514	769	0	0	6.414
Mejerier og sukkerfabrikker	744	0	5.126	0	0	0	0	5.870
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>6.030</b>	<b>2.316</b>	<b>6.049</b>	<b>8.654</b>	<b>798</b>	<b>1.436</b>	<b>1.246</b>	<b>26.530</b>
Landbrugsservice	911	781	158	224	10	28	1	2.113
Øvrige primære erhverv	191	64	189	257	25	107	136	969
Fødevarefremstilling	63	69	349	937	146	298	29	1.890
Industri	1.049	287	1.070	1.455	119	172	161	4.313
Energi og vand	201	55	512	647	63	47	233	1.759
Kemi og kunstgødning	77	15	1	2	0	0	2	98
Handel, transport og finansiering	3.539	1.045	3.770	5.132	434	783	684	15.387
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 2005</b>	<b>13.512</b>	<b>5.548</b>	<b>13.212</b>	<b>20.594</b>	<b>2.601</b>	<b>3.294</b>	<b>3.212</b>	<b>61.973</b>
<b>Primære landbrug</b>	<b>10.674</b>	<b>1.607</b>	<b>6.073</b>	<b>4.154</b>	<b>719</b>	<b>1.535</b>	<b>2.456</b>	<b>27.219</b>
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>1.142</b>	<b>0</b>	<b>4.331</b>	<b>6.384</b>	<b>342</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12.200</b>
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>4.456</b>	<b>1.636</b>	<b>5.664</b>	<b>5.596</b>	<b>460</b>	<b>356</b>	<b>1.088</b>	<b>19.256</b>
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 1995</b>	<b>16.273</b>	<b>3.243</b>	<b>16.068</b>	<b>16.133</b>	<b>1.521</b>	<b>1.891</b>	<b>3.544</b>	<b>58.674</b>



tendens til, at landbruget i stigende grad specialiseres og køber en række serviceydelser, som før fandt sted inden for bedrifterne.

Primærlandbrugets andel af den samlede bruttofaktoriindkomst i Danmark er faldet i det seneste årti. I 1995 bidrog primærlandbruget med 3,1 pct. af den samlede bruttofaktoriindkomst i Danmark, mens det tilsvarende tal i 2005 var 1,8 pct. Samme tendens ses for det samlede landbrugskompleks, hvor bidraget til den samlede indkomstkabelse er faldet fra at udgøre 6,6 pct. til 4,7 pct. i 2005.

Betragtes de enkelte sektorer i primærlandbruget fremgår det, at svine- og salgsafgrødesektoren som de største hver bidrager med ca. en fjerdedel af den samlede indkomst i det primære landbrug. Betragtes det samlede landbrugskompleks er svineproduktionen klart den største sektor, der med 20,6 mia. kr. bidrager med en tredjedel af den samlede indkomstkabelse i 2005.

En egentlig sammenligning for de enkelte sektorer mellem 1995 og 2005, giver ikke meget mening, da resultaterne ud over udviklingen i mængder og priser også i høj grad har været påvirket af ændringer i EU's landbrugspolitik. Det skyldes, at den seneste reform af landbrugspolitikken har ført til, at der stort set ikke gives direkte støtte til landbrugsproduktionen. En række af de hidtidige støtteordninger er erstattet af afkoblet støtte til landbrugsjord. En stor del af den samlede landbrugsstøtte knytter sig derfor i dag næsten udelukkende til landbrugsjord, uanset om den dyrkes eller ej. Denne omlægning giver sig udslag i en ændret indkomstdannelse i de enkelte produktionsgrene, idet kvæg nu stort set ikke modtager direkte støtte, mens f.eks. grovfoderarealerne nu modtager samme ensartede støtte som anden landbrugsjord.

*Beskæftigelsen* i landbruget er faldet markant i det seneste årti, som følge af strukturudvikling og effektivisering i de forskellige landbrugssektorer<sup>7</sup>. I 2005 beskæftigede det primære landbrug 66.000 personer, imod 88.000 personer i 1995 – en ændring som fortrinsvis skyldes effektiviseringer i salgsafgrøde- og svinesektoren. Det primære landbrugs beskæftigede udgjorde således i 2005 2,4 pct. af den samlede beskæftigelse, mod 3,4 pct. i 1995. Andelen af beskæftigede i det primære landbrug i forhold til den samlede beskæftigelse i det landbrugsindustrielle kompleks er ligeledes faldet fra 51 pct. til 44 pct., jf. tabel 2.4.

---

<sup>7</sup> Eksempelvis viser Fødevarerøkonomisk Instituts regnskabsstatistik, at antal producerede smågrise pr. so er vokset med mere end 10 pct. over en tiårsperiode samtidigt med, at beskæftigelsesindsatsen pr. so er halveret (Fødevarerøkonomisk Institut, 2006).

**Tabel 2.4. Landbrugets bagud- og fremadrettede effekter på beskæftigelsen, 1.000 fuldtidsbeskæftigede, 2005 og 1995**

	Salgs- afgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
Primære landbrug	16,6	2,8	18,4	12,7	0,6	3,5	11,0	65,7
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>0,7</b>	<b>0,0</b>	<b>12,1</b>	<b>18,8</b>	<b>2,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>33,8</b>
Slagterier	0,0	0,0	2,1	18,8	2,1	0,0	0,0	23,1
Mejerier og sukkerfabrikker	0,7	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>11,8</b>	<b>4,8</b>	<b>11,6</b>	<b>16,2</b>	<b>1,4</b>	<b>2,7</b>	<b>1,9</b>	<b>50,4</b>
Landbrugsservice	2,2	1,9	0,4	0,5	0,0	0,1	0,0	5,1
Øvrige primære erhverv	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,5
Fødevarefremstilling	0,1	0,1	0,6	1,6	0,2	0,6	0,0	3,3
Industri	2,1	0,6	2,2	3,0	0,2	0,3	0,4	8,9
Energi og vand	0,1	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,9
Kemi og kunstgødning	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Handel, transport og finansiering	7,1	2,2	8,1	10,6	0,9	1,5	1,4	31,7
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 2005</b>	<b>29,10</b>	<b>7,63</b>	<b>42,05</b>	<b>47,71</b>	<b>4,14</b>	<b>6,28</b>	<b>12,97</b>	<b>149,89</b>
<b>Primære landbrug</b>	<b>27,9</b>	<b>5,8</b>	<b>22,9</b>	<b>17,2</b>	<b>1,0</b>	<b>2,2</b>	<b>10,8</b>	<b>87,8</b>
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>1,6</b>	<b>0,0</b>	<b>13,4</b>	<b>17,6</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>33,8</b>
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>12,3</b>	<b>4,6</b>	<b>15,0</b>	<b>14,8</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>	<b>2,5</b>	<b>51,4</b>
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 1995</b>	<b>41,8</b>	<b>10,5</b>	<b>51,3</b>	<b>49,6</b>	<b>3,3</b>	<b>3,2</b>	<b>13,3</b>	<b>173,0</b>

Antallet af beskæftigede i det landbrugsindustrielle kompleks udgjorde i 2005 150.000 fuldtidsbeskæftigede, svarende til 5,5 pct. af den samlede beskæftigelse i Danmark. Dette er et fald fra 1995, hvor beskæftigelsen udgjorde 6,6 pct. af den samlede beskæftigelse. Det er især den faldende beskæftigelse i primærlandbruget der er årsag til landbrugskompleksets faldende betydning, idet beskæftigelsen i forsynings- og forarbejdningssektorerne næsten er uændret.

I 2005 var det kvægsektoren der gav den største beskæftigelse i primærlandbruget efterfulgt af salgsafgrødesektoren og svinesektoren. Dette er en ændring i forhold til 1995 hvor det var salgsafgrødesektoren der gav anledning til den største beskæftigelse i primærlandbruget efterfulgt af kvægsektoren og svinesektoren. Ændringen i beskæftigelsesmønstret i primærlandbruget skyldes en noget langsommere produktivitetsudvikling i kvægsektoren end i fx svinesektoren.

I det landbrugsindustrielle kompleks er der ligeledes sket en forskydning i beskæftigelsesmønstret. Således var der i 1995 en næsten ligelig fordeling i antallet af beskæftigede som følge af produktionen i salgsafgrøde-, kvæg- og svinesektoren. 2005-tal viser, at salgsafgrødesektorens rolle som beskæftigelseskilde i det landbrugsindustrielle kompleks har været aftagende gennem de seneste ti år. De animalske driftsgrenes bidrag skyldes primært den fremadrettede effekt på beskæftigelsen i forarbejdningsindustrien. Således er der i gennemsnit beskæftiget 2 personer uden for primærlandbruget for hver person beskæftiget i kvæg- svine- eller fjerkræsektoren. Gennemsnittet dækker dog over stor variation mellem de animalske driftsgrene. I fjerkræsektoren er der beskæftiget 3,7 personer uden for landbruget pr. person beskæftiget i fjerkræsektoren, mens der i kvæg- og svinesektorerne er beskæftiget henholdsvis 0,7 og 1,5 person. For de vegetabiliske sektorer består en stor del af beskæftigelseseffekten i det landbrugsindustrielle kompleks i trækket på landbrugsservice (maskinstationer mv.), men der trækkes også på industri og leverandører af tjenesteydelser (penge- og realkreditinstitutter). I salgsafgrødesektoren skabes der beskæftigelse i forarbejdningsindustrien i form af sukkerfabrikkernes behandling af sukkerroer.

## **2.2. Miljøfaktorer og emissioner i det landbrugsindustrielle kompleks**

I det seneste årti har der været fokus på klimaforandringer og dermed på udledningen af drivhusgasser. I henhold til Kyoto-aftalen og den efterfølgende byrdefordelingsaftale i EU har Danmark forpligtiget sig til at reducere udslippet af drivhusgasser målt i

CO<sub>2</sub> ækvivalenter<sup>8</sup> med 21 pct. i første forpligtigelsesperiode 2008-2012 i forhold til niveauet i 1990 (Miljøstyrelsen, 2005a). Emissionen fra primærlandbruget var i 1990 på 14,4 mio. ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter og udgjorde ca. 20 pct. af det samlede udslip af drivhusgasser i Danmark. Det relativt store bidrag skyldes, at landbruget udleder store mængder af både metangas og lattergas der bidrager med en noget højere drivhuseffekt end CO<sub>2</sub> (Mikkelsen et al., 2005). For landbrugssektoren er der ikke vedtaget specifikke mål i forhold til reduktionen af drivhusgasser, men på grund af blandt andet vandmiljøplanerne forventes der en reduktion på 20-25 pct. i forhold til 1990 niveauet (Miljøstyrelsen, 2005a). Dette betyder, at primærlandbruget i 2008-2012 kun forventes at udlede hvad der svarer til mellem 10,8 og 11,5 mio. ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter årligt. Emissionen knytter sig dels til landbrugets energiforbrug og dels til emission fra stalde og marker.

I det følgende analyseres først hvordan energiforbruget fordeler sig på de syv driftsgrene og hvordan det har ændret sig i det seneste årti. Efterfølgende ses på landbrugets samlede emissioner af drivhusgasser.

Landbrugets forbrug af *energi* fordeler sig primært på motorbrændstof ved jordbehandling og udbringning af gylle, samt på opvarmning af stalde og drivhuse. De animalske sektorer og gartnerierhvervet har yderligere et højt forbrug af elektricitet til belysning. I det seneste årti er primærlandbrugets forbrug af energi steget, såvel absolut som i forhold til øvrige erhverv. Således udgjorde primærlandbrugets forbrug af energi i 2005 ca. 3,6 pct. af det samlede energiforbrug i Danmark, mens andelen i 1995 var på 3,1 pct. Dette skal ses i sammenhæng med, at det samlede energiforbrug i Danmark i gennemsnit er faldet med 8 pct. I det samlede landbrugsindustrielle kompleks er energiforbruget ligeledes steget. I tabel 2.5 fremgår energiforbruget i det primære landbrug og i det landbrugsindustrielle kompleks.

---

<sup>8</sup> Drivhusgasserne kan sammenvejes ved omregning til CO<sub>2</sub> ækvivalenter, der udtrykker drivhuseffekten af den enkelte emissionstype. Effekten af metan og lattergas er, målt i Global Warming Units, henholdsvis 21 og 310 gange stærkere end effekten af CO<sub>2</sub> (Illerup et al., 2006).

Tabel 2.5. Landbrugets bagud- og fremadrettede effekter på energiforbruget, 1.000 GJ 2005 og 1995

	Salgs- afgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
Primære landbrug	6.790	1.777	6.509	13.129	1.122	824	9.258	39.410
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>2.257</b>	<b>0</b>	<b>6.381</b>	<b>4.477</b>	<b>506</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13.623</b>
Slakterier	0	0	501	4.477	506	0	0	5.484
Mejerier og sukkerfabrikker	2.257	0	5.881	0	0	0	0	8.138
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>14.156</b>	<b>5.029</b>	<b>17.319</b>	<b>24.086</b>	<b>2.400</b>	<b>2.731</b>	<b>7.394</b>	<b>73.114</b>
Landbrugsservice	1.144	981	199	281	13	35	1	2.653
Øvrige primære erhverv	183	73	165	299	31	350	263	1.365
Fødevarefremstilling	95	77	400	1.065	165	413	32	2.247
Industri	8.037	2.564	3.555	7.042	650	794	923	23.564
Energi og vand	3.858	1.097	12.240	14.351	1.441	972	6.021	39.979
Kemi og kunstgødning	306	59	5	7	1	1	8	387
Handel, transport og finansiering	533	179	756	1.041	100	166	145	2.920
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 2005</b>	<b>23.203</b>	<b>6.806</b>	<b>30.210</b>	<b>41.692</b>	<b>4.028</b>	<b>3.556</b>	<b>16.652</b>	<b>126.147</b>
<b>Primære landbrug</b>	<b>6.209</b>	<b>1.774</b>	<b>6.505</b>	<b>9.684</b>	<b>971</b>	<b>223</b>	<b>11.562</b>	<b>36.929</b>
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>3.769</b>	<b>0</b>	<b>6.782</b>	<b>4.561</b>	<b>314</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15.426</b>
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>12.049</b>	<b>3.974</b>	<b>22.020</b>	<b>23.632</b>	<b>2.179</b>	<b>1.042</b>	<b>8.608</b>	<b>73.504</b>
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 1995</b>	<b>22.027</b>	<b>5.748</b>	<b>35.307</b>	<b>37.877</b>	<b>3.464</b>	<b>1.265</b>	<b>20.171</b>	<b>125.859</b>

Energiforbruget var i det primære landbrug i 2005 størst i svinesektoren, der stod for 33,3 pct. af det samlede energiforbrug, mens gartnerierne stod for 23,5 pct. Det samme mønster ses i 1995.

I både 1995 og i 2005 var det kvæg- og svinesektoren, der havde det største energiforbrug i det landbrugsindustrielle kompleks. Dette skyldes primært den bagudrettede effekt på energierhvervet og den fremadrettede effekt på mejeri- og slagterisektoren. Specielt de animalske driftsgrene, men også grovfodersektoren, foranlediger et højt energiforbrug i de øvrige erhverv i det landbrugsindustrielle kompleks, mens salgsafgrødesektoren og gartnerierhvervet er kendetegnet ved et noget lavere træk på forarbejdningsindustrien. Således ses det af tabel 2.5, at for hver enhed forbrugt energi i 2005 i den primære kvæg- og svinesektor samt fjerkræ- og pelsdyrsektor bruges der i gennemsnit 3 enheder i det øvrige kompleks, mens forholdet i de vegetabiliske driftsgrene i gennemsnit er 1:2. I 1995 var forholdet højere i salgsafgrøde- og pelsdyrsektoren. Det største absolutte energiforbrug i det landbrugsindustrielle kompleks sker i de animalske sektorer.

Sammenlignes energiforbruget pr. produceret enhed de to år imellem, er der sket betydelige ændringer, jf. tabel 2.6.

**Tabel 2.6. Energiintensiteter i GJ pr. 1.000 kr. produktionsværdi i det primære landbrug og i landbrugskomplekset, 1995-2005**

	Salgsafgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
<b>Primære landbrug</b>								
1995	0,47	0,38	0,41	0,59	0,53	0,10	2,70	0,63
2005	1,00	0,63	0,21	0,42	0,43	0,15	2,59	0,61
<b>Landbrugskomplekset</b>								
1995	0,88	0,72	0,64	0,64	0,77	0,44	3,19	0,78
2005	1,18	0,91	0,54	0,58	0,62	0,49	3,04	0,76

Note: Tallene for 2005 er renset for prisudviklingen for at kunne sammenlignes med 1995-tallene

Primærlandbruget er i gennemsnit blevet mere energieffektivt, og det er navnlig i grovfoderproduktionen, at energiforbruget er faldet i forhold til produktionsværdien, mens en øget mekanisering i salgsafgrødeproduktionen har øget energiintensiteten. I det landbrugsindustrielle kompleks er der ligeledes i gennemsnit sket en energieffektivisering. Her er det primært i kvæg- og fjerkræproduktionen, der er sket en effektivisering, mens også gartnerisektoren er blevet mere effektiv. Effektiviseringen i det landbrugsindustrielle kompleks skyldes primært en effektivisering i energisektoren.

Til forbruget af energi er knyttet en række direkte og indirekte *emissioner*. De direkte emissioner er dem der udledes ved forbruget hos landmanden, mens de indirekte emissioner opstår ved produktionen af elektricitet og varme på el- og kraftvarmeværker. Udover emissioner tilknyttet energiforbruget udledes en række emissioner fra stalde og marker i forbindelse med husdyrproduktionen og ved nedbrydning af biomasse. I det følgende fokuseres på luftemissioner, der medvirker til drivhuseffekten, dvs. CO<sub>2</sub>, metan og lattergas<sup>9</sup>. CO<sub>2</sub> er primært knyttet til forbruget af energi til opvarmning, elektricitet og transport mens metan og lattergas i høj grad også er knyttet til luftemission fra stalde og marker fra gødning og biomasse. GWP indekset (Global Warming Potential) er et mål for udledningen af drivhusgasser<sup>10</sup> omregnet til CO<sub>2</sub> ækvivalenter. CO<sub>2</sub> indgår med sin egen vægt, mens både metan og lattergas har en noget stærkere drivhuseffekt og derfor indgår med opskalerede værdier. Målt i GWU (Global Warming Units) er effekten fra metan og lattergas henholdsvis 21 og 310 gange stærkere end effekten af CO<sub>2</sub> (Mikkelsen et al., 2005; Illerup et al., 2006).

I 2005 var den samlede danske udledning af CO<sub>2</sub> på 56.738<sup>11</sup> tusind tons. Primærlandbruget stod for 3,6 pct. af den samlede emission i dansk produktion, og det samlede landbrugsindustrielle kompleks for 9,5 pct. I 1995 var andelen henholdsvis 3,9 pct. og 11 pct. Til sammenligning er primærlandbrugets andel af den samlede produktionsværdi i Danmark faldet fra 3,5 pct. til 2,3 pct. Primærlandbrugets emission af CO<sub>2</sub> er reduceret med 3,9 pct. siden 1995. Samtidig er den samlede danske emission reduceret med 5,9 pct., hvilket primært skyldes energisektorens skift fra kul til naturgas og vedvarende energi<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> I NAMEA regnskabet (National Accounting Matrix including Environmental Accounts) fra Danmarks Statistik opgøres otte luftemissioner: kuldioxid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), kulmonooxid (CO), svovldioxid (SO<sub>2</sub>), kvælstofilter (NO<sub>x</sub>), lattergas (N<sub>2</sub>O), ammoniak (NH<sub>3</sub>) og flygtige ikke-metanholdige forbindelser (NMVOC). Emissionerne bidrager til den globale opvarmning (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O) og forurening (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og NH<sub>3</sub>) af vand- og jordmiljøet. Yderligere bidrager emissionerne til fotokemisk oxidation (CO, CH<sub>4</sub> og NMVOC). Sidstnævnte kommer i høj grad fra forbruget af benzin og olie til transport (Danmarks Statistik 2003).

<sup>10</sup> Ved beregning af GWP medtages i denne analyse kun CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O. Til drivhuseffekten bidrager også industrigasser (HFC'er, PFC'er og SF<sub>6</sub>), hvorfor tal i nærværende analyse ikke er direkte sammenlignelige med andre opgørelser af drivhuseffekten fra landbruget.

<sup>11</sup> Endnu er den samlede danske emission af drivhusgasser ikke opgjort for 2005. Danmarks Statistik har opgjort tallene for 2004, mens Miljøstyrelsen har lavet en fremskrivning af emissionen for 2005 og frem. Det er disse fremskrevne tal der er anvendt som beregningsgrundlag for primærlandbrugets andel af den samlede emission af CO<sub>2</sub>, lattergas og metan i Danmark. Se Miljøstyrelsen (2005b).

<sup>12</sup> Der gøres opmærksom på, at den mængde CO<sub>2</sub> der bindes i biomassen i forbindelse med landbrugsproduktion ikke er modregnet. Der er dog stor usikkerhed på området i forbindelse med hvilke mængder der er tale om og om der overhovedet er en værdi at modregne landbrugets emission af CO<sub>2</sub>.

I 2005 bidrog primærlandbruget til emissionen af CO<sub>2</sub> med 2.064 tusind tons svarende til 38 pct. af udledningen i det landbrugsindustrielle kompleks. Sammenlignes dette med produktionsværdien, udgjorde primærlandbruget i 2005, som tidligere nævnt 33 pct. af produktionsværdien i det landbrugsindustrielle kompleks. Det ses af tabel 2.7, at det er svinesektoren, der er den mest CO<sub>2</sub>-intensive driftsgren i primærlandbruget efterfulgt af gartnerisektoren. Dette skyldes som nævnt et højere energiforbrug end i de andre driftsgrene.



Tabel 2.7. Landbrugets bagud- og fremadrettede effekter på CO<sub>2</sub> emissionen, 1000 tons 2005 og 1995

	Salgs- afgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
Primære landbrug	350	92	376	722	63	47	415	2.064
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>199</b>	<b>0</b>	<b>301</b>	<b>176</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>696</b>
Slakterier	0	0	20	176	20	0	0	215
Mejerier og sukkerfabrikker	199	0	281	0	0	0	0	481
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>409</b>	<b>155</b>	<b>649</b>	<b>988</b>	<b>98</b>	<b>111</b>	<b>230</b>	<b>2.639</b>
Landbrugsservice	66	57	12	16	1	2	0	153
Øvrige primære erhverv	15	6	14	23	2	23	19	101
Fødevarefremstilling	5	4	21	55	8	22	2	116
Industri	56	14	33	50	4	6	9	171
Energi og vand	230	65	540	789	78	53	194	1.949
Kemi og kunstgødning	14	3	0	0	0	0	0	17
Handel, transport og finansiering	22	7	35	47	5	7	7	130
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 2005</b>	<b>957</b>	<b>246</b>	<b>1.331</b>	<b>1.877</b>	<b>182</b>	<b>160</b>	<b>645</b>	<b>5.398</b>
<b>Primære landbrug</b>	<b>390</b>	<b>112</b>	<b>376</b>	<b>563</b>	<b>57</b>	<b>13</b>	<b>637</b>	<b>2.147</b>
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>306</b>	<b>0</b>	<b>291</b>	<b>185</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>795</b>
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>512</b>	<b>167</b>	<b>945</b>	<b>1.064</b>	<b>97</b>	<b>45</b>	<b>289</b>	<b>3.119</b>
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 1995</b>	<b>1.207</b>	<b>280</b>	<b>1.613</b>	<b>1.812</b>	<b>167</b>	<b>58</b>	<b>926</b>	<b>6.062</b>

I det landbrugsindustrielle kompleks som helhed er det kvæg- og svinesektoren der skaber de største CO<sub>2</sub> emissioner, dels i kraft af emissioner fra primærsektoren og dels i kraft af primær- og forarbejdningsleddenes energiforbrug. Af CO<sub>2</sub>-emissionen i salgsafgrøde- og grovfodersektoren står primærsektorerne for henholdsvis 46 pct. og 42 pct. mens gartnerierne står for 64 pct. I de animalske driftsgrene, hvor forarbejdningsgraden generelt er højere end for vegetabiliske produkter, står primærsektoren for henholdsvis 28 pct., 38 pct. og 34 pct. af CO<sub>2</sub> emissionen. På trods af et øget energiforbrug i de seneste 10 år i de vegetabiliske sektorer, er der sket en reduktion i emissionen af CO<sub>2</sub> på grund af substitution hen imod mindre CO<sub>2</sub> forurenende brændsler.

Primærlandbrugets andel af CO<sub>2</sub> emissionen i det landbrugsindustrielle kompleks er steget fra 35 pct. til 38 pct. mens energierhvervets andel er faldet fra at udgøre 40 pct. til 36 pct. Ændringen i sammensætningen i det landbrugsindustrielle kompleks skyldes dels en effektivisering i energisektoren og dels at primærlandbruget er begyndt at producere energi selv i form af biogas, halm mv. I tabel 2.8 er opgjort CO<sub>2</sub> emissionen pr. produceret enhed fra primærlandbruget og det landbrugsindustrielle kompleks.

**Tabel 2.7. CO<sub>2</sub> emission i kg CO<sub>2</sub> pr. 1.000. kr. produktionsværdi fra primærlandbruget og landbrugskomplekset 1995 og 2005**

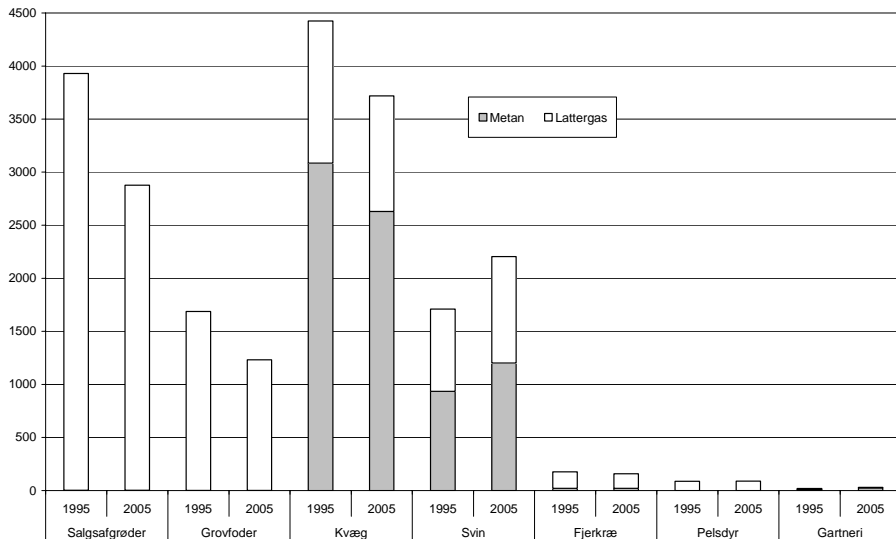
	Salgsafgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
<b>Primære landbrug</b>								
1995	29	24	24	34	31	6	149	37
2005	25	16	26	34	32	12	116	32
<b>Landbrugskomplekset</b>								
1995	48	35	29	31	37	20	147	38
2005	37	26	27	29	30	23	118	32

Note: Tallene for 2005 er renset for prisudviklingen for at kunne sammenlignes med 1995-tallene.

Det fremgår, at salgsafgrøde- og grovfodersektoren samt gartnerisektoren pr. produceret enhed udleder mindre CO<sub>2</sub> end i 1995. I salgsafgrødesektoren og grovfodersektoren skyldes dette en udskiftning af maskinparken der har medført en mindre emission af CO<sub>2</sub> pr. anvendt energienhed. I gartnerisektoren skyldes det som nævnt overgangen fra kul og koks til naturgas. I de resterende driftsgrene er der sket en forøgelse i emissionen pr. produceret enhed. Samlet set er der dog i primærlandbruget sket en reduktion. I det landbrugsindustrielle kompleks er der ligeledes samlet set sket en reduktion i emissionen af CO<sub>2</sub> pr. produceret enhed. Igen skyldes reduktionen primært en effektivisering i energisektoren hvor CO<sub>2</sub> emissionen pr. produceret enhed er reduceret med op mod en tredjedel i alle driftsgrene.

De to andre emissionstyper der bidrager til drivhuseffekten er metan og lattergas. Primærlandbruget står for langt den største emission af disse to emissionstyper i det landbrugsindustrielle kompleks, med 98 pct. af emissionen af metan og 97 pct. af emissionen af lattergas. I figur 2.4 er fordelingen af metan og lattergas, målt i CO<sub>2</sub> ækvivalenter, mellem primærlandbrugets driftsgrene vist for 1995 og 2005.

**Figur 2.4. Emissionen af metan og lattergas fra primærlandbruget i 1.000 tons CO<sub>2</sub> ækvivalenter 1995-2005**



Som det fremgår af figur 2.4, bidrager de vegetabiliske driftsgrene til drivhuseffekten med emission af lattergas, mens de animalske driftsgrene primært bidrager med emission af metan. Begge typer af emissioner er blevet reduceret kraftigt i det seneste årti, dog er det lattergas der kan tilskrives den største reduktion. Emissionen af metan fra primærlandbruget var i 2005 på 185 tusind tons hvilket udgør 70 pct. af den samlede udledning i Danmark. I forhold til 1995 er emissionen faldet, men relativt til den samlede udledning i Danmark er andelen uændret. Kvægsektoren stod for 68 pct. af den samlede emission fra primærlandbruget, mens 31 pct. kom fra svineproduktionen. Emissionen af metan er faldet i kvægsektoren og steget i svineproduktionen gennem de seneste 10 år i kraft af en faldende kvægbestand og en stigende svinebestand.

Emissionen af lattergas fra primærlandbruget var i 2005 på 21 tusind tons hvilket svarer til et fald siden 1995 på 5 tusind tons. I forhold til den samlede udledning i Danmark, er primærlandbrugets andel næsten uændret, hvilket skyldes, at primærlandbruget står for tæt på 100 pct. af lattergasemissionen i Danmark. Salgsafgrødesektoren stod i 2005 for 45 pct. af den samlede emission fra primærlandbruget, mens grovfoodersektoren bidrog med 19 pct. Faldet i de vegetabiliske driftsgrene kan begge tilskrives et mindre dyrket areal, samt de danske indsatsplaner for reduktionen af kvælstofudledningen fra landbruget, herunder et mindre forbrug af handelsgødning og bedre udnyttelse af husdyrgødningen (Illerup et al. 2006; Miljøstyrelsen 2005c).

De tre emissionstyper kan sammenvejes til et drivhusgasindeks. I tabel 2.9 er GWP indekset vist for henholdsvis 2005 og 1995.

Tabel 2.8. GWP i det landbrugsindustrielle kompleks, 1.000 tons CO<sub>2</sub> ækvivalenter 2005 og 1995

	Salgs- afgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
Primære landbrug	3,228	1,323	4,095	2,926	221	135	445	12,374
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>202</b>	<b>0</b>	<b>305</b>	<b>178</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>705</b>
Slakterier	0	0	20	178	20	0	0	218
Mejerier og sukkerfabrikker	202	0	285	0	0	0	0	487
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>590</b>	<b>194</b>	<b>680</b>	<b>1.019</b>	<b>101</b>	<b>114</b>	<b>239</b>	<b>2.937</b>
Landbrugsservice	68	58	12	16	1	2	0	156
Øvrige primære erhverv	15	6	14	23	2	24	19	103
Fødevarefremstilling	6	4	21	55	9	22	2	118
Industri	58	14	34	52	5	6	9	178
Energi og vand	233	66	546	799	79	54	197	1,974
Kemi og kunstgødning	180	36	1	2	0	0	4	223
Handel, transport og finansiering	29	10	57	64	6	9	9	185
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 2005</b>	<b>4,018</b>	<b>1,517</b>	<b>5,085</b>	<b>4,116</b>	<b>343</b>	<b>252</b>	<b>684</b>	<b>16,015</b>
<b>Primære landbrug</b>	<b>4,320</b>	<b>1,800</b>	<b>4,800</b>	<b>2,273</b>	<b>231</b>	<b>100</b>	<b>655</b>	<b>14,180</b>
<b>Forarbejdningssektorer</b>	<b>310</b>	<b>0</b>	<b>294</b>	<b>187</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>804</b>
<b>Forsyningssektorer</b>	<b>881</b>	<b>270</b>	<b>980</b>	<b>1,089</b>	<b>100</b>	<b>46</b>	<b>303</b>	<b>3,667</b>
<b>Landbrugsindustrielle kompleks i alt, 1995</b>	<b>5,510</b>	<b>2,069</b>	<b>6,075</b>	<b>3,549</b>	<b>344</b>	<b>146</b>	<b>958</b>	<b>18,651</b>

Primærlandbruget bidrog i 2005 til drivhuseffekten med 12,4 mio. ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter svarende til en reduktion på 12,7<sup>13</sup> pct. i forhold til 1995. Ifølge Illerup et al. (2006) og Miljøstyrelsen (2005a) svarer landbrugets bidrag til 15 pct. af de totale drivhusgas-emissioner i Danmark målt i CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Den største emission kommer fra kvægsektoren og salgsafgrødesektoren. I tabel 2.10 er emissionen beregnet i CO<sub>2</sub> ækvivalenter pr. 1000 kr. produktionsværdi.

**Tabel 2.9. GWP i kg CO<sub>2</sub> ækvivalenter pr. 1.000 kr. produktionsværdi fra primærlandbruget og landbrugskomplekset 1995 og 2005**

	Salgsafgrøder	Grovfoder	Kvæg	Svin	Fjerkræ	Pelsdyr	Gartneri	Total
Primære landbrug								
1995	327	388	303	139	127	47	153	243
2005	231	228	278	138	112	34	125	190
Landbrugskomplekset								
1995	220	261	111	60	77	50	152	116
2005	156	158	102	64	57	37	125	95

Note: Tallene for 2005 er renset for prisudviklingen for at kunne sammenlignes med 1995-tallene

Som det fremgår, er der i primærlandbruget i gennemsnit sket et fald fra 243 til 190 kg CO<sub>2</sub> pr. 1000 kr. produktionsværdi, med de største fald i grovfoder- og gartneri-sektorerne. Faldet i emissionen fra primærlandbruget pr. produceret enhed skal ses i forhold til, at produktionen og energiforbruget er steget med henholdsvis 2 pct. og 8,6 pct. Dermed er emissionen pr. anvendt energienhed blevet reduceret kraftigt. Emissionen af CO<sub>2</sub>, metan og lattergas fra primærlandbruget er reduceret med henholdsvis 3,9 pct., 4,3 pct. og 19,4 pct. i det seneste årti.

Såfremt landbruget skal præstere en samlet reduktion af emissionen af drivhusgasser på 20-25 pct., skal emissionen således fortsat reduceres med mellem 1 og 1,6 mio. ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter, til et niveau på mellem 10,8 og 11,5 mio. tons CO<sub>2</sub> ækvivalenter årligt. Dette skal ses i lyset af, at det har taget 10 år at opnå en reduktion på 1,8 mio. tons. Også i det landbrugsindustrielle kompleks er der sket en reduktion i emissionen af drivhusgasser pr. produceret enhed. De største reduktioner ses i de vegetabiliske sektorer. Dette skyldes primært de store reduktioner i lattergasemissionen, der jo bidrager med 310 GWU pr. enhed emission.

<sup>13</sup> Reduktionen i emissionen af drivhusgasser omfatter som nævnt kun CO<sub>2</sub>, metan og lattergas. I lignende opgørelser medtages også industrigasser i drivhusgasindekset. Miljøstyrelsen (2005a) har opgjort den samlede reduktion fra landbruget i perioden 1990-2001 til 18,8 pct. inklusiv industrigasser.

### 2.3. Konklusion og perspektivering

Primærlandbruget og det landbrugsindustrielle kompleks har gennem det seneste årti undergået en markant strukturudvikling. Således har det primære landbrug bevæget sig i retning af, i stigende grad at være baseret på svineproduktion og i aftagende grad at bygge på kvægproduktion. Mindre driftsgrene som pelsdyravl og fjerkræproduktion har vundet større indpas. Den samfundsøkonomiske betydning af såvel primærlandbruget som det øvrige landbrugsindustrielle kompleks for produktionsværdi, indkomstdannelse og beskæftigelse har været aftagende i perioden.

Trods et øget energiforbrug i primærlandbruget og en øget andel af det samlede energiforbrug i Danmark har primærlandbruget reduceret sin emission af CO<sub>2</sub>. Dog bidrager primærlandbruget med en nogenlunde uændret andel af den samlede danske CO<sub>2</sub> emission i forhold til 1995. Primærlandbrugets emission af metan og lattergas er reduceret markant, bl.a. i kraft af forskellige tiltag i landbruget med henblik på at nedbringe landbrugets udledning af næringsstoffer til vandmiljøet (Miljøstyrelsen, 2005c). Landbrugets samlede reduktion i emissionen af drivhusgasser siden 1995 er på 12,7 pct. Såfremt landbruget skal præstere en reduktion på 20-25 pct., skal emissionen dog fortsat reduceres med mellem 1 og 1,6 mio. ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter, til et niveau på mellem 10,8 og 11,5 mio. tons CO<sub>2</sub> ækvivalenter årligt. Dette skal ses i lyset af, at det har taget 10 år at opnå en reduktion på 1,8 mio. tons.

Resultaterne vedrørende de enkelte driftsgrene i nærværende analyse tyder på, at emissionen af drivhusgasser i forhold til produktionen er relativt høj i kvæg-, grovfoeder- og salgsafgrødesektoren, mens den er under landbrugs-gennemsnittet for svin, fjerkræ, pelsdyravl og gartneri. På den baggrund vurderes den igangværende – og forventede fortsatte - strukturudvikling i retning af færre kvæg og flere svin og pelsdyr at kunne bidrage til opfyldelsen af målsætningen om en yderligere reduktion i landbrugets emission af drivhusgasser.

En fortsat udvikling i bedrifts- og produktionsstrukturen og den anvendte teknologi i det primære landbrug må også forventes at føre til yderligere produktivetsforbedringer, og dermed øget effektivitet i forhold til indsatsen af bl.a. energi og gødningsstoffer. Disse tendenser må ligeledes forventes at bidrage positivt til målsætningerne om yderligere reduktion af landbrugets emission af drivhusgasser.

Det må imidlertid antages, at de største potentialer for forbedringer for så vidt angår forbedret energi- og gødningsudnyttelse, uden at reducere produktionen, allerede er

udnyttede. Tilpasninger i landbrugsproduktionen kan derfor være nødvendige for at opnå den forventede reduktion i emissionen af drivhusgasser på 20-25 pct. i forhold til 1990-niveauet. Som det er fremgået af ovenstående analyser, vil sådanne produktionsstilpasninger have betydning for indkomstdannelse og beskæftigelse i såvel det primære landbrugserhverv som i det øvrige landbrugsindustrielle kompleks.



## Referencer

- Andersen, F. M.; Werner, M.; Jensen, J.D.; Jensen, T.S.; Henriksen, G.T.; Olsen, A.; Illerup, J.B.; Nielsen, C. & M. Winther (2001): *Environmental Satellite Models for ADAM*. Statistics Denmark
- Danish Meat Association (2005): *Statistik 2005. Svin*. Danish Meat Association, København
- Danske Slagterier (1995): *Statistik 1995*. Danske Slagterier, København.
- Danmarks Statistik (2003): Input-output tabeller og analyser 2001. Import, beskæftigelse og miljø.
- Danmarks Statistik (2005): *Generel erhvervsstatistik*. 2005:17, 23. august 2005.
- Danmarks Statisk (2006a): *Varedeklarationer, General erhvervsstatistik, Erhvervsbeskæftigelsen*. Tilgængelig på:  
<http://www.dst.dk/Vejviser/dokumentation/Varedeklarationer/emnegruppe/emne.aspx?sysrid=1029>
- Danmarks Statisk (2006b): *Varedeklarationer, General erhvervsstatistik, Moms, kvartalsstatistik*. Tilgængelig på:  
<http://www.dst.dk/Vejviser/dokumentation/Varedeklarationer/emnegruppe/emne.aspx?sysrid=1036>
- Fenhann J. (1999) Projections of emissions of Greenhouse Gases, Ozone, Precursors and Sulphur Dioxide from Danish Sources until 2012, Risø National Laboratory
- Fødevarøkonomisk Institut (2006): *Landbrugsregnskabsstatistik 2005*, København, 2006.

Illerup, J. B.; Lyck, E.; Nielsen, O; Mikkelsen, M. H.; Hoffmann, L.; Gyldenkærne, S.; Nielsen, M.; Sørensen, P. B.; Fauser, P.; Thomsen, M.; Winther, M. & L. Vesterdal (2006): *Emission Inventories. Denmark's National Inventory Report 2006*. Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change, 1990-2004. NERI Technical Report No. 589 2006. Tilgængelig på: [http://www2.dmu.dk/1\\_viden/2\\_Publikationer/3\\_fagrappporter/rapporter/FR589.pdf](http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_fagrappporter/rapporter/FR589.pdf)

Mikkelsen, M. H.; Gyldenkærne, S.; Poulsen, H. D.; Olesen, J. E. & S. G. Sommer (2005): *Opgørelse og beregningsmetode for landbrugets emissioner af ammoniak og drivhusgasser 1985-2002*. Arbejdsrapport fra DMU Nr. 204, 2005. Tilgængelig på: [http://www2.dmu.dk/1\\_viden/2\\_Publikationer/3\\_arbrappporter/rapporter/AR204.pdf](http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_arbrappporter/rapporter/AR204.pdf)

Miljøstyrelsen (2005a): *Danmarks udledning af CO<sub>2</sub>-indsatsen i perioden 1990-2001 og omkostningerne herved*. Hovedrapport. Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 2, 2005. Tilgængelig på: <http://www.folketinget.dk/samling/20042/almdel/MPU/Bilag/131/156202.PDF>

Miljøstyrelsen (2005b): *Danmarks klimapolitiske mål og resultater. Rapporten om fremskridt i 2005 i henhold til Kyoto-protokollen*. Miljøministeriet, Miljøstyrelsen. Tilgængelig på: <http://www2.mst.dk/common/Udgivramme/Frame.asp?pg=http://www2.mst.dk/udgiv/Publikationer/2005/87-7614-685-5/html/bred08.htm>

Miljøstyrelsen (2005c): *Danmarks udledning af CO<sub>2</sub> - indsatsen i perioden 1990-2001 og omkostningerne herved – Bilagsrapport*. Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr. 3, 2005. Tilgængelig på: <http://miljoindflydelse.dk/common/Udgivramme/Frame.asp?pg=http://miljoindflydelse.dk/udgiv/publikationer/2005/87-7614-589-1/html/>

Statistikbanken (2006a): *Tabel AN15, Slagtninger og produktion af svin fordelt efter kategorier og enhed*. Tilgængelig på <http://www.statistikbanken.dk>

Statistikbanken (2006b): *Tabel MRE65, Emissioner til luft samt energiforbrug efter branche, emission/energiforbrug og enhed*. Tilgængelig på: <http://www.statistikbanken.dk>



### **3. Perspektiver for europæisk produktion af biobrændstof**

#### **3.1. Indledning**

I de seneste år er bioenergi igen kommet i fokus. Det er især mulighederne for en dansk produktion af flydende biobrændstoffer, der præger debatten. Der har fra mange sider været argumenteret for, at den danske stat gennem en afgiftsfritagelse skulle skabe et nationalt marked for flydende biobrændstoffer og derved skabe grundlag for en dansk produktion af bioethanol. Den danske biodiesel industri har de samme ønsker, men her har man gennem en længere årrække haft en konkurrencedygtig produktion til eksport.

Formålet med dette kapitel er at beskrive den nuværende situation og de langsigtede perspektiver for biobrændstoffer i Danmark og EU med udgangspunkt i EU's biobrændstofdirektiv.

EU fremsatte i 2003 vejledende krav om iblanding af biobrændstoffer i fossil benzin og diesel.

For at fremme iblandingen af det dyrere biobrændstof kan de enkelte medlemslande helt eller delvist fritage biobrændstoffer for afgifter, så de kan blive konkurrencedygtige med fossile brændstoffer. Der er også mulighed for at pålægge distributionsleddet en fastsat iblandingsprocent, ligesom en kombination af de to instrumenter kan anvendes.

Den danske stat har vedtaget vejledende mål der ligger væsentligt under målene i biobrændstofdirektivet, ligesom der heller ikke er nogen afgiftsfritagelse, ud over at man har fritaget biobrændstoffer for CO<sub>2</sub> afgift.

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.

Dansk afgiftsfritagelse/påbud vil ikke i sig selv kunne sikre en dansk produktion af bioethanol økonomisk konkurrencedygtighed ud over en vis hjemmemarkedsfordel. Der er fra EU's side lagt stor vægt på, at eventuelle støtteordninger i de enkelte med-

lemslande ikke må favorisere national produktion i en sådan grad, at biobrændstoffer produceret i andre EU-lande eller tredjelande holdes ude fra de nationale markeder.

Dette betyder, at en eventuel dansk produktion skal være økonomisk konkurrencedygtig med importerede biobrændstoffer fra såvel andre EU-lande som fra 3. lande.

### **3.2. EU's biobrændstoffdirektiv**

EU vedtog i 2003 vejledende mål for indfasning af biobrændstof i transportsektoren svarende til 2 pct. af forbruget i 2005 og 5,75 pct. af forbruget i 2010. Iblandingen er beregnet på basis af energiindholdet af den markedsførte mængde af benzin og diesel til transport, og skal opfyldes for begge typer brændstof.

Baggrunden for EU's ønske om at fremme anvendelsen af biobrændstoffer i transportsektoren består af 3 hovedelementer:

- klimamålsætninger (Kyoto)
- øget forsyningssikkerhed
- 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 at kunne have en langsigtet stabiliserende effekt på oliepriserne.

En øget efterspørgsel efter råvarer til biobrændstofproduktion i sammenhæng med den seneste EU landbrugsstøttereform forventes at skabe øget aktivitet i landdistrikterne, fordi en del af produktionsanlæggene må forventes placeret tæt på råvarerne. I forbindelse med sukkerreformen er der også åbnet mulighed for at sukkerroer til bioethanol fremstilling kan dyrkes som non-food afgrøde eller med energiafgrødetilskud.

I henhold til direktivet skulle alle medlemsstater senest i 2004 indberette størrelsen af de vejledende mål for andelen af biobrændstoffer ved udgangen af 2005.

Her har Danmark fastsat et vejledende mål på 0,1 pct. med udgangen af 2006, som skal opnås ved anvendelse i såkaldte afgrænsede flåder som eksempelvis 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. pr. liter dieselækvivalent for biodiesel og 0,21 kr. pr. liter benzinækvivalent for bioethanol.

Det er også besluttet at fremme udviklingen af 2. generations bioethanol teknologien med en yderligere støtte på 50 mio. kr. årligt over 4 år, primært til storskala demonstrationsanlæg.

I juli 2007 skal der være udarbejdet en national målsætning for biobrændstofdirektivets anden fase (2010 målsætning).

På EU-niveau er der en betragtelig spredning i de enkelte landes målsætninger i forhold til biobrændstofdirektivets vejledende målsætninger (EC 2006). 8 medlemslande har ligesom Danmark haft en 2005 målsætning på under 1 pct. iblanding, 11 medlemslande har haft en målsætning på 1–2 pct. iblanding, mens 3 medlemslande ligger på en målsætning over 2 pct. iblanding (3 lande har endnu ikke fastlagt målsætning).

De to største producenter af biobrændstoffer, Tyskland og Frankrig, havde begge en målsætning på 2 pct. iblanding.

For EU-25 som helhed er det gennemsnitlige vejledende 2005 mål på 1,4 pct.

### **Bioenergi i Danmark**

Danmark har en mangeårig tradition for anvendelse af bioenergi og har i perioden fra 1995 til 2005 fordoblet andelen af vedvarende energi i energiforsyningen fra 7,4 pct. til 15,5 pct., hvoraf halm, træ og biogas fra jordbruget udgør knapt halvdelen (tabel 3.1). Den vedvarende energi anvendes udelukkende til el- og varme produktion.

De seneste års stigning i halmforbruget skyldes den endelige implementering af biomassehandlingsplanen, mens stigningen i træforbruget dels skyldes biomassehandlingsplanen og dels en væsentlig stigning i privates anvendelse af især træpiller til opvarmning. Der forventes ikke en stigning i halmforbruget til energi i de nærmest kommende år, udover den endelige opfyldelse af energihandlingsplanen. Der vil således stadig være omkring 1 mio. tons halm, der vil kunne indgå i energisystemet. For-

bruget af træ til energiformål overstiger den danske produktion, og der er en væsentlig import af især træpiller og flis.

**Tabel 3.1. Vedvarende energis andel af energiforbruget i Danmark**

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	----- Pct. -----						
Vedv. energi andel	7,4	10,5	11,1	12,0	12,9	14,6	15,5
	----- PJ* -----						
Heraf:							
Vind	4,2	15,3	15,5	17,6	20,0	23,7	23,8
Halm	13,1	12,2	13,7	15,7	16,9	17,9	18,5
Træ	21,6	25,1	26,2	25,7	30,6	32,3	34,4
Biogas	1,8	2,9	3,0	3,4	3,6	3,7	3,8
Affald	17,5	23,6	25,0	26,3	28,4	28,7	28,7
Varmepumper m.m.	3,6	4,2	5,4	6,0	6,5	7,5	8,1
I alt	61,8	83,3	88,8	94,7	106,0	113,8	117,3

\* 1 PJ =  $10^{15}$  joule og svarer til ca. 25.000 tons olie, ca. 40.000 tons kul eller ca. 60.000 tons halm.

Kilde: Energistyrelsen. Energistatistik, 2005.

Tabel 3.2 viser de nødvendige mængder af bioethanol og biodiesel til erstatning af benzin og diesel i Danmark såfremt Danmark, skal opfylde de vejledende mål i EU's biobrændstoffdirektiv.

**Tabel 3.2. Biobrændstof - dansk forbrug svarende til EU målsætning**

Fossil DK (2005)		Biobrændstof*	
		2005 (2 pct.)	2010 (5,75 pct.)
Benzin 2.600.000 m <sup>3</sup>	Bioethanol	77.300 m <sup>3</sup>	232.600 m <sup>3</sup>
Diesel 2.100.000 m <sup>3</sup>	Biodiesel	45.600 m <sup>3</sup>	136.200 m <sup>3</sup>

\* 1 liter benzin kan erstattes af ca. 1,5 liter bioethanol.

\* 1 liter diesel kan erstattes af ca. 1,1 liter biodiesel.

Kilde: Egen tilvirkning

I tabellen er forbruget af benzin og diesel i 2005 fremskrevet med 0,9 pct. årligt svarende til Energistyrelsens forventninger (ENS 2005). Samtidig er der korrigeret for det lavere energiindhold i bioethanol og biodiesel i forhold til benzin og diesel.

Der er i fremstillingen ikke taget højde for, at dieselforbruget forventes at stige relativt til benzinforbruget, hvilket betyder at det fremtidige behov for bioethanol kan være overvurderet, mens det modsatte gør sig gældende for biodiesel.

Som det fremgår af tabellen, ville der i 2005 have været behov for godt 77.000 m<sup>3</sup> bioethanol og godt 45.000 m<sup>3</sup> biodiesel for at opfylde 2005 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 dette til et forbrug i 2010 af hvede på knapt 700.000 tons, hvilket er mindre end den mængde korn der i dag eksporteres.

Anvendes i stedet sukkerroer som råvare vil dette svare til 38.000 ha, mens der ved anvendelse af halm i 2. generationsanlæg vil skulle bruges ca. 1 mio. tons halm. Selv med fastholdelse af det nuværende forbrug af biomasse til el og varme vil der ikke være noget råvaremæssigt problem med at opfylde 2010-målsætningen for bioethanol.

Det skønnede biodieselforbrug i 2010 vil kunne dækkes af den eksisterende danske biodieselproduktion sammen med et projekteret anlæg på 55.000 m<sup>3</sup> biodiesel/år hvor produktionen er baseret på animalsk fedt.

### **3.3. Produktion af biobrændstof i EU-25**

Produktionen af biobrændstof i EU har været stærkt stigende siden årtusindskiftet, hvor produktionen af både biodiesel og bioethanol er mere end fordoblet i perioden fra 2003 til 2005.

#### **Biodiesel**

Kommerciel produktion af biodiesel startede allerede i 1990'erne i Østrig og Tyskland. EU er stadig langt den største producent af biodiesel på verdensplan. Som det fremgår af tabel 3.3, er den samlede EU produktion i 2005 på knapt 3,2 mio. tons.

Tyskland er den største producent med mere end 50 pct. af produktionen i 2005, efterfulgt af Frankrig og Italien med 15 pct. og 12 pct. Den danske produktion af biodiesel svarer til 2,2 pct. af den samlede 2005 produktion i EU.



**Tabel 3.3. Biodiesel – EU, 1.000 tons**

	Produktion 2005	Kapacitet 2005	Kapacitet 2006
Tyskland	1.669	1.903	2.681
Frankrig	492	532	775
Italien	396	827	857
Tjekkiet	133	188	203
Polen	100	100	150
Østrig	85	125	134
Slovakiet	78	89	89
Spanien	73	100	224
Danmark	71	81	81
U.K.	53	129	445
Lande med under 10.000 tons produktion i 2005	36	154	431
I alt	3.184	4.228	6.070

Kilde: European Biodiesel Board, 2006.

Biodieselproduktionen er baseret på rapsfrø som langt den overvejende råvare, men der er også mindre produktioner ud fra sojaolie, brugt friturefedt og animalsk fedt.

Den stærkt stigende produktion af biodiesel har øget efterspørgslen efter raps med stigende priser til følge. Selvom rapsarealet i den nordlige del af EU er steget væsentligt, er der samtidig tale om stigende priser på rapsfrø.

Der ses derfor også en begyndende import af planteolier som råvare for biodieselproduktionen, hovedsageligt palmeolie, ligesom der også er en vis import af rapsolie fra Canada. Der forventes en stigende import af vegetabiliske olier fra tredjelande til produktion af biodiesel.

Selvom produktionskapaciteten i EU kun blev udnyttet med ca. 75 pct. i 2005, er der sket en kraftig udbygning af produktionskapaciteten i 2006, svarende til godt 40 pct.

Det forventes at biodiesel produktionen i Asien og Brasilien vil ekspandere kraftigt i de kommende år, baseret på henholdsvis palmeolie og sojaolie.

### **Bioethanol**

EU havde i 2005 en produktion af bioethanol på 726.000 tons svarende til under 2 pct. af den globale produktion, hvor Brasilien og USA er de suverænt største aktører.

Som det fremgår af tabel 3.4, forventes der en kraftig udvidelse af produktionskapaciteten med knapt en 6-dobling af produktionskapaciteten fra 2005 til 2007.

**Tabel 3.4. Bioethanol – EU, 1.000 tons**

	Produktion	Produktionskapacitet	
	2005	2006	2007*
Tyskland	131	576	726
Frankrig	115	499	1.189
Spanien	241	415	515
Polen	51	107	264
Sverige	122	55	55
Ungarn	28	37	63
Finland	10		10
Letland	10		10
Italien	6	33	33
Litauen	6	25	25
Holland	6	11	284
Lande uden produktion i 2005	-	-	1.020
I alt	726	1.758	4.194

\* Forventet inkl. projekter.

Kilder: European Bioethanol Fuel Association, 2006 og Statistik Nyt, 2006.

Spanien er den største producent af bioethanol i EU med omkring 33 pct. af den samlede produktion, efterfulgt af Tyskland og Frankrig.

Den spanske produktion i 2005 er for 30 pct. vedkommende baseret på alkohol destilleret fra overskudsvin fra EU's interventionslagre, hvor Spanien traditionelt har været den største aftager til dette formål. I 2005 blev Spanien dog overhalet af Sverige som den største aftager af vin-alkohol til bioethanol fremstilling.

I 2005 blev omkring 26 pct. af den samlede bioethanol produceret ud fra vin-alkohol fra EU's interventionslagre.

De væsentligste landbrugsafgrøder til fermentering og videre produktion af bioethanol i EU er i dag korn og sukkerroer, hvor sukker især anvendes i Frankrig (ca. 75 pct. af bioethanol produktionen), mens råvaren i de øvrige EU-lande hovedsageligt er korn med hovedvægten på hvede.

### Produktionsomkostninger for biobrændstoffer

Produktionsomkostningerne for biobrændstoffer afhænger i høj grad af, hvilke råvarer der anvendes og i hvilke områder i verden produktionen foregår.

Det Internationale Energi Agentur har foretaget en sammenligning af produktionspriserne for bioethanol og biodiesel baseret på forskellige råvarer (IEA 2006). Der skal her gøres opmærksom på, at der ved sammenligningerne er omregnet fra nationale valutaer til dollar, der igen er omregnet til danske kroner til kurs 600. Det ændrer dog ikke ved det relative forhold mellem omkostningsniveauerne.

Som det fremgår af tabel 3.5 har bioethanol fra sukkerrør (Brasilien) og biodiesel fra animalsk fedt de klart laveste produktionsomkostninger.

Den europæiske produktion af bioethanol baseret på sukkerroer eller hvede har omkring dobbelt så høje omkostninger, og det samme gør sig gældende for den amerikanske produktion baseret på majs.

Det vurderes at en dansk produktion af bioethanol omkostningsmæssigt vil ligge på omkring 5,2 kr./liter benzinækvivalent, hvilket er inden for det skønnede europæiske interval for hvede-ethanol.

Tabel 3.5. Oversigt over aktuelle og forventede produktionspriser for biobrændstoffer, benzin og diesel ækvivalenter		
Biobrændstof-type	Aktuelle produktionspriser	2030-prisniveau
Bioethanol fra sukkerrør	1,5 - 3,0 kr./liter	1,3 - 2,0 kr./liter
Bioethanol fra majs	3,6 - 4,8 kr./liter	2,3 - 3,3 kr./liter
Bioethanol fra sukkerroer	3,7 - 4,9 kr./liter	2,5 - 3,6 kr./liter
Bioethanol fra hvede	4,2 - 5,8 kr./liter	2,8 - 3,8 kr./liter
Bioethanol fra lignocellulose <sup>*)</sup>	4,8 - 6,6 kr./liter	1,4 - 2,5 kr./liter
Biodiesel fra animalsk fest	2,4 - 3,2 kr./liter	2,3 - 2,8 kr./liter
Biodiesel fra vegetabilsk olie <sup>**)</sup>	4,2 - 6,0 kr./liter	2,4 - 4,4 kr./liter
Syntetisk diesel (Fisher Tropsch)	5,4 - 6,9 kr./liter	4,2 - 5,2 kr./liter

Priserne er anslået som produktionspriser fra produktionsanlægget med værdi af salgbare biprodukter indregnet. Til sammenligning beregner IEA en dieselpriis på 2,40-3,00 kr./liter og en benzinpris på 2,20-2,50 kr./liter ved en oliepris på ca. 60 USD/tønde.

<sup>\*)</sup> 2. generations biobrændstoffer fra bioaffald.

<sup>\*\*) Fx biodiesel fra rapsolie.</sup>

Kilde: IEA.

For biodiesel fra rapsolie ligger den danske produktionspris på 4,0 – 4,2 kr./liter dieselækvivalent.

Det er således kun bioethanol fra sukkerrør og biodiesel fra animalsk fedt der ser ud til at kunne konkurrere kommercielt ved de nuværende oliepriser på 63-65 USD/tønne.

De i tabellen viste priser er produktionspriser på anlægget og skal derfor tillægges transport og evt. told, inden de kan sammenlignes med priserne an forbrugssted. Det er her klart, at de europæisk fremstillede biobrændstoffer har en fordel i forhold til de brasilianske og asiatiske.

IEA har også foretaget en vurdering af omkostningsniveauet i 2030. Som det fremgår af tabel 3.5, forventes især for de europæiske og amerikanske produktioner væsentlige omkostningsreduktioner på de stivelses- og sukkerbaserede afgrøder.

Det mest fremtrædende er dog forventningerne til den lignocellulose baserede bioethanol produktion, hvor omkostningerne forventes at falde med ca. to tredjedele til et niveau, der gør denne teknologi økonomisk konkurrencedygtig med bioethanol fra sukkerrør.

### **Biobrændstof og CO<sub>2</sub> reduktion**

En øget anvendelse af biobrændstoffer indgår i pakken af foranstaltninger til opfyldelse af forpligtigelserne i relation til Kyoto protokollen (EU parlamentet 2003).

Biobrændstoffer er ikke CO<sub>2</sub> neutrale, netto CO<sub>2</sub> besparelsen ved anvendelse af biobrændstoffer (bioethanol og biodiesel) afhænger i høj grad af, hvilken råvare og hvilken fremstillingsproces, der anvendes.

Forskellige kilder angiver variationer i nettobesparelsen fra 90 pct. CO<sub>2</sub> besparelse ved anvendelse af brasiliansk bioethanol (sukkerrør) til kun 10-15 pct. CO<sub>2</sub> besparelse ved ethanol fra sukkerroer og korn (europæiske/USA forhold) (IEA 2006). Biodiesel fra raps ligger på 50-60 pct. CO<sub>2</sub> besparelse, mens biodiesel fra animalsk fedt og tropisk palmeolie giver en CO<sub>2</sub> besparelse i størrelsesordenen 60-70 pct.

Det er vigtigt at understrege, at ovennævnte tal stammer fra en række forskellige kilder og systemafgrænsningerne for beregningerne er forskellige, men de illustrerer ri-

meligt tydeligt, at den potentielle CO<sub>2</sub> besparelse fra biobrændstoffer er afhængig af det specifikke biobrændstof og dets oprindelse.

Dette betyder også at CO<sub>2</sub> besparelsesomkostningerne varierer ganske betragteligt, og kun i relativt få tilfælde vil være på niveau med CO<sub>2</sub> reduktionsomkostningerne for anden energimæssig anvendelse af biomasse.

CO<sub>2</sub> besparelsesomkostningerne er et udtryk for, hvor meget det koster at reducere CO<sub>2</sub> udledningen ved en given teknologi.

Set fra en samfundsøkonomisk synsvinkel bør man alt andet lige fremme anvendelsen af de teknologier, der giver anledning til den mest omkostningseffektive CO<sub>2</sub> reduktion.

Biobrændstoffer kan ikke betragtes som omkostningseffektive CO<sub>2</sub> besparelsesinstrumenter, sammenlignet med biomasse til kraft-varme produktion, men på den anden side er de den eneste realistiske mulighed for på kort og mellemlangt sigt at mindske udledningen af CO<sub>2</sub> fra transportsektoren.

Anvendelsen af biomasse som erstatning for kul i kraft-varme værker er en af de mest omkostningseffektive anvendelser af biomasse i relation til CO<sub>2</sub> besparelse (EU-commission, 2006, Økonomi og Erhvervsministeriet 2004).

Dette afspejles også i den danske regerings holdning til biobrændstoffer, hvor det angives at biobrændstoffer ikke er en omkostningseffektiv metode til at opnå CO<sub>2</sub> besparelser, og at reduktionsomkostningen forventes væsentligt at overstige regeringens pejlemærke på 120 kr./ton CO<sub>2</sub> reduktion.

Dette bekræftes også af en række endnu ikke publicerede beregninger foretaget under danske forhold.

Isoleret betragtet kan man sige, at skal biobrændstoffer på kort sigt være et effektivt økonomisk element i en CO<sub>2</sub> besparelsesstrategi, bør man satse på importeret bioethanol på basis af sukkerrør eller biodiesel fra palmeolie, mens man styrker den videre udvikling af lignocellulosesteknologien.

### **Påvirkning af landbrugssektorens afsætningsforhold**

EU-kommissionen har offentliggjort en analyse af biobrændstofdirektivets påvirkning af landbrugssektoren i EU-25 (EU-Commission, 2006).

Analysen bygger på 3 scenarier:

- 1: Uændret videreførelse af de nationale biobrændstofstrategier (business as usual). I dette scenarie forventes biobrændstofdirektivets målsætning for 2010 ikke opfyldt
- 2: Told- og handelsbarrierer for råvarer til biobrændstofproduktion og biobrændstoffer opretholdes stort set uændret, men biobrændstofdirektivets målsætning for 2010 forventes opfyldt
- 3: Alle told- og handelsbarrierer for råvarer til biobrændstofproduktion og biobrændstoffer ophæves, men biobrændstofdirektivets målsætning for 2010 forventes opfyldt. Udtagningsforpligtelsen ophører.

Der er for alle scenarier regnet med, at bioethanolproduktionen er baseret på 1. generationsteknologi, idet 2. generationsteknologien ikke forventes at blive kommerciel før efter 2010.

Hovedresultaterne af analyserne for scenario 2 og 3 er vist i tabel 3.6 som afvigelser i forhold til scenarie 1.

I scenarie 2 forventes omkring halvdelen af biobrændstofforbruget dækket af EU-produktion fra afgrøder dyrket i EU. Dog er andelen af bioethanol relativt højere end andelen af biodiesel som følge af forskelle i toldsatser på korn, sukker og olieprodukter.

Korn- og rapsprisen forventes at stige med henholdsvis 6-11 pct. og 5-15 pct. grundet stigende efterspørgsel. Som følge af de højere priser forventes der et fald i efterspørgslen efter korn til foder og anden industriel anvendelse. Der forventes samtidig et fald i eksporten af især korn og vegetabilsk olie som følge af en større efterspørgsel i EU. Godt 8 pct. af omdriftsarealet vil være dyrket med afgrøder til energiformål, men der forventes ikke nogen stigning i det samlede dyrkede areal.

I scenarie 3 forventes kun omkring 29 pct. af biobrændstofforbruget at være produceret i EU og dette vil kun være biodiesel. Af prismæssige årsager forventes hele bioethanolproduktionen at være importeret.

**Tabel 3.6. Opfyldelse af EU-strategi med 5,75 pct. markedsandel for biobrændstof i 2010**

Scenario 2 Reguleret markedsadgang	Scenario 3 Dereguleret markedsadgang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Priseffekter i EU</b> Korn                    +6 pct. til +11 pct. Oliefrø                +5 pct. til + 15 pct</li> <li>• <b>Samlet dyrket areal</b> Ingen ændring</li> <li>• <b>Fald i efterspørgsel især af korn til foder og anden industriel anvendelse som følge af højere priser</b></li> <li>• <b>Fald i eksport af korn, vegetabilsk olie og til en vis grad oliefrø som følge af større EU-efterspørgsel</b></li> <li>• <b>Areal med afgrøder til energiformål</b> 8,25 mio. hektar svarende til godt 8 pct. af EU's landbrugsareal i omdrift</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Priseffekter i EU</b> Korn                    - 15 pct. til -20 pct. Oliefrø                +5 pct. til +12 pct.</li> <li>• <b>Samlet dyrket areal</b> +2 mio. hektar</li> <li>• <b>Fald i efterspørgsel af oliefrø til fødevarer og anden industriel anvendelse som følge af høj pris</b></li> <li>• <b>Væsentligt fald i eksport af vegetabilsk olie</b></li> <li>• <b>Stigning i interventionslagre af korn</b></li> <li>• <b>Areal med afgrøder til energiformål</b> 4 mio. hektar svarende til ca. 4 pct. af EU's landbrugsareal i omdrift</li> </ul>

Kilde: EU-Commission, 2006.

Prisen på oliefrø forventes at stige med 5-12 pct., mens prisen på korn forventes at falde med 15-20 pct. som følge af, at efterspørgslen fra bioethanolproduktionen falder væk.

Der vil ske et fald i efterspørgslen og anvendelsen af oliefrø til fødevarer og anden industriel anvendelse som følge af den høje pris. Eksporten af vegetabilsk olie vil falde.

Der forventes en stigning i det dyrkede areal på ca. 2 mio. hektar og ca. 4 pct. af omdriftsarealet vil være dyrket med afgrøder til energiformål. Samtidig vil EU's interventionslagre af korn stige.

Analysen viser, at selv med handels- og toldbeskyttelse vil EU-produktionen af biobrændstoffer ikke være tilstrækkelig konkurrencedygtig til at kunne dække hele efterspørgslen i EU.

Analysen inddrager kun virkningerne på sektorniveau i EU, mens påvirkningen af stigningen i importen af biobrændstoffer til EU i producentlandene ikke er medtaget. Der er heller ikke taget hensyn til regionale forskelle i EU-25.

### **3.4. Muligheder for en dansk produktion af biobrændstoffer**

#### **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 80-100.000 tons, og der er planer om en fordobling af produktionskapaciteten. Produktionen er baseret på rapsfrø og startede i sin tid som en udløber af EU's landbrugsreform på basis af non-food raps fra de udtagne arealer, men råvarebehovet har for længst oversteget mængden af non-food raps og der anvendes i dag såvel dansk raps som importeret raps.

Produktionen eksporteres på markedsvilkår til især Tyskland.

Der er samtidig 2 rapsmøller med hver en årlig kapacitet på 20-30.000 tons rå rapsolie, hvor rapsolien afsættes til større især institutionelle kunder til opvarmningsformål, hvor rapsolien vil være afgiftsfri.

DAKA Amba 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, som senere vil kunne udvides til en kapacitet på ca. 100.000 m<sup>3</sup>. Produktionen forventes eksporteret til især Tyskland.

Biodiesel og rapsolieproduktionen er i Danmark baseret på kommercielt tilgængelig teknologi, hvor der udover den løbende produktionseffektivisering ikke kan forventes markante fald i produktionsomkostningerne.

#### **Dansk produktion af bioethanol**

I forbindelse med produktion af bioethanol tales der om de såkaldte 1. og 2. generationsteknologier.



1. generationsteknologien bygger på stivelsesholdige eller sukkerholdige afgrøder som hvede og majs eller sukkerrør og sukkerroer. Det er samtidig afgrøder der i dag anvendes til fødevarer og foderproduktion.

2. generationsteknologien bygger på lignocellulose råvarer såsom halm, helsæd (korn, majs), træ og træagtige afgrøder samt bionedbrydeligt affald. En stor del af disse råvarer 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 1. generationsteknologien. Disse er dog alle skrinlagt med henvisning til de danske rammebetingelser.

Danmark er dog langt fremme inden for forskning og udvikling både med hensyn til 1. og 2. generationsteknologierne.

For 1. generationsteknologien (stivelse og sukker råvarer) er det inden for enzymteknologi til at effektivisere fermenteringen af såvel stivelses- som sukkerholdige råvarer, hvor de danske enzymproducenter har stor erfaring.

Der findes i dag 2 danske pilotskalaanlæg baseret på 2. generationsteknologien (lignocellulose) byggede henholdsvis på 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. Det er netop inden for disse områder, at der findes betydelige danske kompetencer.

Som noget meget væsentligt bygger begge koncepter på såkaldt integrerede anlæg, hvor man til den energikrævende bioethanolproduktion kan udnytte eksisterende energistrømme fra kraftvarme eller biogasanlæg, men hvor man også i systemet kan udnytte ikke salgbare spild/biprodukter fra bioethanol produktionen.

Et dansk hjemmemarked for biobrændstoffer vil være af stor betydning, hvis koncepterne skal udbygges til fuld skala produktionsanlæg, dels vil fuld skala produktion til hjemmemarkedet være et vigtigt element ved en fremtidig teknologiekspert, dels vil

en afprøvning og optimering af de integrerede koncepter bedst kunne foretages på "hjemmebane".

### **Betydningen for dansk landbrug**

Spørgsmålet er nu, om en dansk opfyldelse af kravet om iblanding vil have betydning for dansk landbrug.

Det anvendte biobrændstof behøver ikke at være dansk fremstillet, men må forventes at blive indkøbt, hvor det er billigst. Da forbruget af bioethanol i Europa overstiger produktionen, vil der formentlig være tale om bioethanol fra Brasilien eller andre 3. lande. En dansk producent vil dog i denne forbindelse have fordel af at være tæt på forbrugsstedet, ligesom importeret bioethanol fra 3. lande ud over de ekstra transportomkostninger er pålagt told.

En dansk produktion af bioethanol vil heller ikke nødvendigvis være baseret på danske råvarer. Der vil også her være tale om at producenten skal have sin råvare til den bedste pris, men da eventuelle prisforskelle på EU-kornmarkedet relativt hurtigt udliges vil nærheden til et dansk anlæg være en fordel af transportmæssige årsager.

De transportmæssige fordele vil dog være mere udtalte for råvarer som halm og energiafgrøder til 2. generationsanlæggene, hvor håndterings- og transportomkostninger udgør en væsentlig del af de samlede råvareomkostninger. 2. generationsanlæggene vil også kunne skabe mulighed for dyrkning af energiafgrøder.

Den væsentligste påvirkning for dansk landbrug er mere af indirekte karakter som følge af en øget efterspørgsel efter hvede og raps fra den europæiske biobrændstofindustri.

Den øgede efterspørgsel efter hvede synes indtil nu kun at have moderat påvirkning på priserne, men har formentlig sikret at der ikke har været prisfald. Den stærke efterspørgsel på raps har påvirket rapsprisen i opadgående retning samtidig med at produktionen er udvidet.

En stigende europæisk kornbaseret ethanolproduktion vil skabe en øget efterspørgsel på korn, som for en stor dels vedkommende vil kunne dækkes af en øget produktion fra Østeuropa. Skal målene i EU's biobrændstofdirektiv opfyldes, kan der dog forventes stigende kornpriser.

En højere kornpris vil på kort sigt have en negativ effekt for den animalske produktion grundet højere foderpriser. Dette vil dog til en vis grad kunne kompenseres gennem de proteinholdige biprodukter fra bioethanol og biodiesel produktionen.

### **Samlet vurdering**

Der er i dette kapitel beskrevet de eksisterende forhold og betingelser for produktion og anvendelse af biobrændstoffer i EU.

En samlet analyse af potentialet for anvendelse og produktion af biobrændstoffer i EU må nødvendigvis også inddrage de globale forhold, og samspillet med andre markeder, herunder markederne for fødevarer, foder, anden energianvendelse og anden industriel anvendelse.

En fremtidig dansk produktion af bioethanol vil isoleret set have en behersket effekt for dansk landbrug, den største effekt vil være den indirekte påvirkning fra den europæiske biobrændstofproduktion.

En dansk anvendelse og produktion af biobrændstoffer kan derimod have stor betydning for udviklingen af nye produktionsteknologier og koncepter. Der kan her skabes mulighed for teknologi- og koncepteksport med baggrund i en hjemmemarkedsproduktion.

Det fremtidige potentiale for produktion af biobrændstoffer i EU vil, udover olieprisen afhænge af en række indbyrdes afhængige forhold, som eksempelvis relationerne mellem efterspørgslen på landbrugsafgrøder til fødevarer, foder, bioenergi og anden industriel anvendelse.

Komplekset af nationale direkte og indirekte støtteordninger samt told- og handelsbarrierer er også af væsentlig betydning for biobrændstofproduktionen i EU. Selv med de nuværende støtteordninger og handels- og toldbarrierer er EU-produktionen af biobrændstoffer ikke fuldt konkurrencedygtig.

Samtidig er produktion og anvendelse af europæiske biobrændstoffer et relativt dyrt instrument til at opnå CO<sub>2</sub> besparelser.

En videre udvikling af den såkaldte 2. generations bioethanolteknologi til et kommercielt stade fremhæves som en mulighed for en konkurrencedygtig bioethanolproduktion.

Dette vil især gælde for europæiske og amerikanske forhold, mens den såkaldte 1. generationsteknologi eller kombinationer af 1. og 2. generationsteknologierne stadig vil have et stort potentiale i lande som Brasilien.

Uanset hvilken teknologi der vælges, vil det have stor indflydelse på hvilke råvarer der vil blive efterspurgt til biobrændstofproduktionen, hvilket igen vil få betydning for arealanvendelsen og prisdannelsen på landbrugsprodukter.

Som tidligere anført vil en dansk bioethanolproduktion isoleret set ikke have den store betydning for dansk landbrug. Den største påvirkning vil komme fra den øgede efterspørgsel efter råvarer til den europæiske og globale biobrændstofindustri.

De store muligheder for danske virksomheder synes at ligge inden for udvikling og salg af teknologi og koncepter til biobrændstofproduktion, hvor vi har stærke kompetencer.

Der er dog stadig en række spørgsmål af mere strategisk karakter der bør afklares, inden man kan skabe sig et overblik over i hvilken retning udviklingen vil gå.

- Hvordan vil økonomiske og politiske forhold påvirke produktion og forbrug af biobrændstoffer i de store økonomiske regioner i verden, herunder EU.
- Hvilke typer af politiske tiltag vil være mest effektive til at fremme brugen af biobrændstoffer.
- Hvor stort vil markedet for biobrændstoffer blive i fremtiden.
- Hvor stort et potentiale har biobrændstoffer for at blive konkurrencedygtige i forhold til olie.
- Hvor vil produktionen blive lokaliseret, og hvilken teknologi vil være bedst egnet.

En sammenhængende viden på disse områder er af væsentlig betydning for at kunne træffe de rette strategiske beslutninger.

## Referencer

- Commission of the European Communities (2006): Commission Staff Working Document. Annex to the Communication from the Commission – An EU Strategy for Biofuels – IMPACT ASSESSMENT.
- Commission of the European Communities (2006): Commission from the Commission – An EU strategy for Biofuels. COM (2006) 34 final.
- Energistyrelsen (2004): Strategi for forskningsudvikling vedr. fremstilling af flydende biobrændstoffer.
- Energistyrelsen (2005): Fremskrivning af energiforbruget i erhverv, husholdninger og transport. Teknisk baggrundsrapport til Energistrategi 2025.
- Energistyrelsen (2006): Energistatistik 2005.
- Europa-Parlamentets og Rådet Direktiv 2003/30/EF af 8. maj 2003 om fremme af anvendelsen af biobrændstoffer og andre fornyelige brændstoffer til transport.
- European Biodiesel Board (2006): Press Release, April 25<sup>th</sup>, 2006.
- European Bioethanol Fuel Association (2006): Press Release, June 12<sup>th</sup>, 2006.
- European Environment Agency (2005): How much biomass can Europe use without harming the environment. EEA Briefing 2002-02.
- International Energy Agency (2006): Focus on Biofuels (Note by the Secretariat) – Meeting of the Governing Board and Management Committee, June 2006.
- Kavalov, B. (2004): Biofuels Potentials in the EU, Report EUR 21012 EN, IPTS, JRC.
- Ramon de Miguel (2006): Outlook for Bioethanol in Europe. WBC Seville 2006.
- Statistik Nyt (2006): Statistik Nyt fra Dansk Landbrug nr. 9, 2006.

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

Økonomi- og Erhvervsministeriet m.fl. (2004): Redegørelse af implementering af EU's biobrændstofdirektiv.