



Københavns Universitet



Dansk svineproduktion

Hansen, Jens

Publication date:
2002

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Hansen, J. (2002). Dansk svineproduktion: økonomisk betydning og miljømæssige problemer. Fødevarerøkonomisk Institut. FOI Rapport, Nr. 139

Fødevareøkonomisk Institut

Rapport nr. 139

Dansk svineproduktion – økonomisk betydning og miljømæssige problemer

Jens Hansen

København 2002

Indholdsfortegnelse:

Forord	5
Sammendrag	7
1. Indledning	21
2. Den primære svinesektor.....	23
3. Svinesektorens økonomiske betydning	33
4. Den primære svineproduktions påvirkninger af miljøet.....	37
5. Miljømæssig lovgivning af betydning for svineproduktionen	47
5.1. Harmonikrav	47
5.2. Arealkrav	49
5.3. Regler vedrørende gødningsanvendelse	52
5.4. Andre miljømæssige krav vedrørende den primære svineproduktion	53
6. Generelle betragtninger over økonomiske virkninger af miljømæssige restriktioner	55
7. Betragtninger over harmoni- og arealkravets indflydelse på svineproduktionens størrelse og økonomi	59
7.1. Harmoni- og arealkravets indflydelse på svineproduktionens størrelse	59
7.2. Svineproduktionens bidrag til jordrenten	67
7.3. Kortsigtede værditab på produktionsapparatet som følge af eventuelle begrænsninger i svineproduktionens størrelse.....	73
8. Betragtninger over økonomiske virkninger af loven om jordbrugets gødningsanvendelse	75
9. Betydningen af EU's markedsordninger for dansk svineproduktion	79
Litteraturliste	83

Forord

Med henblik på at etablere et sagligt grundlag for debatten om dansk svineproduktion - omfattende såvel positive som negative aspekter - er der på initiativ af Norma og Frode S. Jakobsens Fond iværksat et større tværvideenskabeligt projekt. Projektets koordination er varetaget af et ekspertudvalg med professor Niels Kærgård, KVL som formand, mens Fødevarøkonomisk Institut (FØI) har deltaget i arbejdet sammen med en række andre forskningsinstitutter og forskere.

FØI's bidrag til projektet publiceres i form af to rapporter, hvoraf nærværende rapport "Dansk svineproduktion – økonomisk betydning og miljømæssige problemer" er den første, mens den efterfølgende rapport har titlen "Dansk svineproduktion i perspektiv: udviklingsmuligheder og udfordringer".

FØI takker Norma og Frode S. Jakobsens Fond for initiativet samt ikke mindst for finansieringen af instituttets arbejde. Desuden takkes ekspertgruppen for råd og vejledning under arbejdet.

Nærværende rapport er udarbejdet af seniorforsker Jens Hansen, mens forskningschef Søren E. Frandsen og forsker Lill Andersen har medvirket ved redigeringen. Alle fra Afdeling for Jordbrugspolitik.

Fødevarøkonomisk Institut, september 2002.

Sammendrag

Nærværende rapport indeholder en beskrivelse af den primære svineproduktion i Danmark, af sektorens indvirkninger på det omgivende miljø samt af de miljø- og landbrugspolitiske rammer, inden for hvilke svineproduktionen finder sted. Desuden indeholder rapporten betragtninger over de økonomiske virkninger af de miljømæssige reguleringer af svineproduktionen – herunder virkningen af husdyrbekendtgørelsens harmonikrav, af landbrugslovens arealkrav og af loven om jordbrugets gødningsanvendelse.

Den primære svine sektor

Mens den samlede jordbrugsproduktion (landbrug og gartneri) voksede mængdemæssigt med 1,8 pct. i gennemsnit om året fra 1970 til 2001, steg svineproduktionen med gennemsnitlig 3,0 pct. Til yderligere sammenligning voksede bruttonationalproduktet i 1995-priser med 1,9 pct. i gennemsnit om året i samme årrække.

Bestanden af svin voksede med 1,3 pct. i gennemsnit om året fra 1970 til 2001. Den større vækst i produktionen end i bestanden af svin skyldes en fortsat forøgelse af den daglige tilvækst hos smågrise og slagtesvin samt i antallet af fravænnede grise pr. årso.

Trods den kraftige vækst i den primære svineproduktion er sektorens andel af jordbrugsproduktionens samlede værdi forblevet omtrent uændret siden 1970. Forklaringen er, at prisen på svin af landmand er vokset mindre end priserne på andre jordbrugsprodukter under ét, hvilket bl.a. hænger sammen med en forholdsvis kraftig vækst i den primære svinesektors totalproduktivitet.

Udviklingen i retning af færre og større svinebesætninger går hurtigt. Det samlede antal bedrifter med svin faldt fra 120.370 i 1970 til 12.936 i 2001, hvilket svarer til et fald på 7,0 pct. i gennemsnit om året, mens den gennemsnitlige besætningsstørrelse er vokset fra 70 svin til 975 svin, svarende til en stigning på 8,9 pct. om året. Af det samlede antal svinebesætninger i 2000 havde 31 pct. mindst 1.000 svin mod kun 0,2 pct. i 1975, og disse store besætninger tegnede sig for over tre fjerdedele af svinebestanden i 2000 mod kun 3 procent i 1975.

Trods den voldsomme vækst i besætningsstørrelsen er det gennemsnitlige antal beskæftigede på bedrifter med svin forblevet næsten uændret på omkring 1,5 helårsarbejdere siden 1970. Målt ved arbejdsindsatsens størrelse er der - sammenlignet med andre erhverv - fortsat tale om små virksomheder.

Samtidig med at svinebesætningerne er blevet større, er svineproduktionen blevet koncentreret på en langt mindre del af jordbrugsbedrifterne. I 2001 havde 24 pct. af alle jordbrugsbedrifter svin mod 81 pct. i 1970.

Desuden er bedrifterne med svin – ligesom andre jordbrugsbedrifter - blevet mere specialiserede. Sidst i 1990'erne udgjorde svineholdets andel af den samlede produktionsværdi i alle bedrifter med svin under ét omkring 65 pct. mod ca. 35 pct. i midten af 1970'erne. I de fleste bedrifter med svin spiller planteproduktionen – herunder især kornproduktionen – dog fortsat en betydelig rolle.

Hovedforklaringen på ændringen i retning af færre, større og mere specialiserede svinebedrifter er, at økonomien almindeligvis er langt bedre i store end i små svinebesætninger, hvilket især skyldes, at omkostninger pr. produceret svin falder med stigende besætningsstørrelse. Endnu så sent som først i 1970'erne lå lønningsevnen i svineproduktionen – udtrykt i kr. pr. arbejdstime – på næsten samme niveau uanset besætningsstørrelsen, mens lønningsevnen i større besætninger nu er markant bedre end i mindre besætninger. Disse størrelsesøkonomiske fordele er kun delvis udtømt i mellemstore besætninger, hvorfor væksten i besætningsstørrelsen må forventes at fortsætte.

De størrelsesøkonomiske fordele i den primære svineproduktion indebærer, at produktionen kun er lønsom i forholdsvis store svinebedrifter, idet både prisen på svin af landmand og prisen på landbrugsjord fortrinsvis bestemmes af økonomien i disse bedrifter. Bagsiden er, at nutidens større specialiserede svinebedrifter er mere sårbare over for ugunstige konjunkturer – herunder især lave priser på svin - end tidligere tiders forholdsvis små alsidige bedrifter.

Svineproduktionens samfundsøkonomiske betydning

Svine sektoren er en af landbrugets store produktionsgrene, og sektoren er derfor af stor betydning både for det primære landbrug og for de tilknyttede forsynings- og forarbejdningsindustrier. I 1997 tegnede svine sektoren sig for omkring en fjerdedel af

det primære landbrugs bruttofaktoringkomst (tillagt tilskud og fratrukket skatter og afgifter) mod omkring en tredjedel af bruttofaktoringkomsten i det landbrugsindustrielle kompleks, der foruden det primære landbrug omfatter forsynings- og forarbejdningsindustrierne. Svinesektoren udgør således – ligesom kvæg/grovfodersektoren – en væsentlig større del af bruttoindkomsten i det landbrugsindustrielle kompleks end i det primære landbrug. Forklaringen er, at der er knyttet relativt større forsynings- og forarbejdningsindustrier til husdyrproduktionen end til planteproduktionen.

Af de i alt 74.400 helårsarbejdere, der var beskæftiget i det primære landbrug i 1997, tegnede svinesektoren sig for 22 pct. Medtages de tilknyttede forsynings- og forarbejdningsindustrier, udgjorde beskæftigelsen 153.300 helårsarbejdere i den udvidede landbrugssektor, hvoraf svinesektoren tegnede sig for 32 pct.

Selv om svinesektorens relative betydning er væsentlig større hér i landet end i de fleste andre industrialiserede lande, tegnede sektoren – inklusive tilknyttede forsynings- og forarbejdningsindustrier – sig kun for 2,7 pct. af den samlede danske bruttofaktoringkomst i 1997. Samfundsøkonomisk har svineproduktionen især betydning for eksporten. I 2001 beløb eksporten af svinekød og levende svin sig til 28.998 mio. kr., hvilket svarer til 53,5 pct. af landbrugseksporten og 6,8 pct. af den samlede danske eksport.

I 2001 udgjorde den danske svineproduktion 1.836 mio. kg slagtet vægt, mens eksport af svin lå på 1.552 mio. kg. Dette svarer til en eksportandel på 85 pct. Af den samlede eksport – målt i mængder – aftog EU-landene 62 pct., mens de resterende 38 pct. gik til lande uden for EU. Blandt EU-landene var Tyskland den største aftager og UK den næststørste, mens den største aftager uden for EU var Japan efterfulgt af Rusland og USA. Sammenlignet med de øvrige EU-lande afsættes en stor del af den danske eksport af svin til lande uden for EU, hvilket bl.a. skyldes dansk svineproduktions høje sundhedsmæssige og veterinære status. Eksempelvis er adgangen til det japanske og det amerikanske marked betinget af, at Danmark er fri for en række alvorlige husdyrsygdomme – herunder mund- og klovsyge samt svinepest.

Mens Danmark næsten ikke importerede svinekød frem til midten af 1980'erne, er importen vokset betragteligt siden da. I 2001 udgjorde importen 61 mio. kg, svarende til 17 pct. af det danske forbrug. Væksten i importen af svinekød er udtryk for en generel tendens til en øget international handel med fødevarer.

I Danmark voksede forbruget af svinekød - inkl. svinekød i forarbejdede produkter – markant frem til sidst i 1980'erne, hvorefter det har bevæget sig omkring 350 mio. kg om året. Dette svarer til et forbrug på ca. 65 kg pr. person. Af det samlede private forbrug på godt 225.000 kr. pr. husstand i 1998-2000 tegnede forbruget af svinekød - ekskl. indmad, pålæg, bacon og forarbejdet kød i øvrigt - sig for 1.278 kr., hvilket svarer til knap 0,6 pct. af det samlede forbrug.

Miljø

Svineproduktionen er – ligesom al anden husdyrproduktion – uløseligt forbundet med produktion af husdyrgødning, der bidrager til at forurene det omgivende miljø, navnlig med kvælstof. Kvælstofforureningen fra husdyrgødningen skyldes, dels at der fordampes ammoniak fra gødningen i stalde samt under lagring og udbringning, dels at brugen af husdyrgødning i stedet for handelsgødning medfører noget større udvaskning af nitrat fra markerne.

Fordampningen af ammoniak fra husdyrgødningen medvirker bl.a. til at forøge kvælstofafsætningen på danske landområder. Kvælstofafsætningen begunstiger nogle planter – såkaldte konkurrenceplanter – på bekostning af andre planter – kaldet nøjsomhedsplanter. Med mindre kvælstofafsætningen formindskes, vil nogle nøjsomhedsplanter efterhånden forsvinde fra visse naturarealer og skove. Fordampningen af ammoniak og andre flygtige forbindelser fra husdyrgødningen medfører endvidere luftgener fortrinsvis i nærheden af store husdyrbedrifter.

Udvaskning af nitrat fra landbrugsjorden bidrager til at forøge indholdet af nitrat såvel i grundvand som i overfladevand (vandløb, søer, fjorde og indre farvande). I Danmark består drikkevandet næsten udelukkende af oppumpet grundvand, hvorfor nitrat i grundvandet fører til nitrat i drikkevandet. Nitrat i sig selv er ikke farligt for sundheden, men i mundhulen hos mennesker og dyr kan nitrat omdannes til nitrit, der er sundhedsfarlig, med mindre det drejer sig om ganske små mængder.

Indholdet af nitrat i overfladevand (vandløb, søer, fjorde og indre farvande) er af betydning for flora og fauna i vandet. Større tilførsel af nitrat og andre næringssalte til overfladevandet medfører almindeligvis større produktion af alger, der senere, når de døde alger nedbrydes, kan resultere i iltsvind med forringelse af livsbetingelserne for flora og fauna til følge.

Omfanget af kvælstofforureningen fra husdyrgødningen afhænger af mange forhold – herunder foderets sammensætning, gødningens kvælstofindhold, staldenes indretning og praksis i forbindelse med gødningens lagring og udbringning. For fordampningen af ammoniak gælder, at jo mindre kvælstof gødningen indeholder, og jo mindre kontakten er mellem gødning og atmosfære, desto mindre bliver fordampningen.

Forøgelse af nitratudvaskningen fra markerne som følge af brugen af husdyrgødning afhænger navnlig af tidspunktet for udbringningen af gødningen – herunder primært om der er afgrøder i vækst til at udnytte kvælstoffet.

Mens svineproduktionen er vokset med 60 pct. fra midten af 1980'erne til slutningen af 1990'erne, er det samlede kvælstofindhold i svinegødningen forblevet på et omtrent uændret niveau. Dette relative fald i gødningens kvælstofindhold skyldes en generel forøgelse af fodereffektiviteten og en formindskelse af foderets proteinindhold.

I samme årrække faldt fordampningen af ammoniak fra svinegødningen fra 42.200 tons N til 31.600 tons - svarende til et fald på 26 pct. - primært som følge af en nedgang i fordampningen under og efter udbringningen af gødningen.

Af den samlede kvælstofafsætning på danske landområder tegner ammoniak fra dansk landbrug sig for omkring halvdelen, mens resten udgøres af ammoniak fra udenlandsk landbrug og kvælstofilter fra Danmark og udlandet.

Selv om kvælstofafsætningen på danske landområder afhænger af husdyrproduktionens størrelse, medfører selv en markant reduktion i svineproduktionens omfang kun en beskedne reduktion i den samlede kvælstofafsætning. Ifølge analyser ville en reduktion i den danske svineproduktion i 1995 på 30 pct. have bidraget til at formindske den samlede kvælstofafsætning på danske landområder med 5 pct. En nedlægning af produktionen i lokale områder med stor svineproduktion ville derimod medføre en kraftig reduktion i kvælstofafsætningen i de pågældende områder, idet en stor del af ammoniakken afsættes nær kilden.

Kvælstofafsætningen på danske landområder afhænger også af praksis i landbrugsproduktionen. Under den hypotetiske forudsætning, at de miljøreger, der gjaldt pr. 1. august 1997, samt Vandmiljøplan II havde været efterlevet allerede i 1995, ville den samlede kvælstofafsætning på danske landområder have været 10 pct. mindre i 1995, end den faktisk var.

Udvaskningen af nitrat er almindeligvis langt større fra marker end fra naturarealer og skove. Landbrugsproduktionen bidrager derfor i væsentlig grad til at forøge nitratudvaskningen.

Udvaskningen af nitrat er desuden noget større fra marker gødet med husdyrgødning end fra marker gødet med handelsgødning. Isoleret set er husdyrproduktionens bidrag til nitratudvaskningen dog begrænset, hovedsagelig fordi husdyrgødningen nu næsten udelukkende udbringes om foråret.

Bl.a. fordi husdyrproduktionen kun bidrager til at forøge udvaskningen af nitrat fra landbrugsarealet i begrænset omfang, vil selv en markant reduktion i svineproduktionen kun indebære en marginal formindskelse af nitrattilførslen til de indre danske farvande. En reduktion af svinebestanden i 1995 med 30 pct. ville således kun have medført en formindskelse af den samlede nitrattilførsel på 4 pct.

Økonomiske virkninger af miljømæssige restriktioner

Svineproduktionens bidrag til forureningen af miljøet kan formindskes ved at ændre produktionspraksis samt ved at reducere produktionen. For enhver produktion gælder det almindeligvis, at nedbringelse af forureningen er forbundet med meromkostninger for samfundet, inklusive tab af fortjeneste ved en eventuel reduktion af produktionsomfanget. De marginale reduktionsomkostninger, dvs. det, det koster at nedbringe forureningen med én enhed ekstra, er generelt lavere ved et stort forureningsniveau end ved et lille. Forklaringen er bl.a., at forureningen oftest kan formindskes på mange måder, og at de mest effektive måder oftest anvendes først. Hertil kommer for kvælstofgødningens vedkommende, at dets marginalproduktværdi vokser, samtidig med at det marginale tab til miljøet formindskes, når tilførslen af kvælstof reduceres. Begge dele bidrager til, at de marginale reduktionsomkostninger vokser, hvis man – via en reduktion i kvælstofanvendelsen - formindsker forureningen.

På den anden side er der også samfundsmæssige omkostninger ved forurening i form af miljøforringelser og følgelig gevinster ved at nedbringe forureningen. Omkostningerne ved en forøgelse af forureningen med én ekstra enhed er almindeligvis mindre, når forureningsniveauet er lavt, end når det er højt. Forklaringen er, at naturen i de fleste tilfælde er i stand til at omdanne eller nedbryde affaldsstoffer i et vist omfang uden at lide nævne-værdig skade. Det velfærdsøkonomisk optimale forureningsniveau

er dér, hvor de marginale reduktionsomkostninger er lig med de marginale forureningsomkostninger.

Teknologiske fremskridt

De marginale reduktionsomkostninger afhænger bl.a. af den teknologi, der er til rådighed i den pågældende produktion, og det samme gælder derfor det optimale forureningsniveau. Hvis der udvikles nye teknologier, som gør det billigere at nedbringe forureningen, falder de marginale reduktionsomkostninger og hermed også det optimale forureningsniveau.

De marginale reduktionsomkostninger er almindeligvis mindre, hvis omlægningen til en mindre miljøbelastende produktion gennemføres i takt med udviklingen af mere miljøvenlige teknologier, end hvis omlægningen kræves gennemført hurtigt. Hertil kommer, at landbrugets produktionsanlæg har en forholdsvis lang levetid, og at eksisterende anlæg kan være kostbare at ændre i en mere miljøvenlig retning. Dette forhold bidrager ligeledes til, at omkostningen ved at reducere forureningen er mindre, hvis det tillades, at reduktionen strækker sig over en årrække. Forholdet taler endvidere for at stille strengere krav til nye produktionsanlæg end til eksisterende.

Befolkningens holdning til miljøet

Befolkningens holdninger til miljøet er også af betydning. Det optimale forureningsniveau falder således, hvis befolkningens villighed til at betale for et renere miljø forøges. Det er imidlertid vanskeligt at værdisætte miljøgoder og hermed også at afgøre, om befolkningen værdsætter miljøgoder højere end tidligere. Den almindelige forøgelse af velstanden taler dog for, at dette er tilfældet.

Jord- og kvoterenter

Ved vurdering af de konkurrence- og fordelingsmæssige virkninger af miljølovgivningen er det vigtigt at sondre mellem, hvem der *betaler*, og hvem der *bærer* de heraf følgende meromkostninger. Når det gælder svineproduktionen og landbrugsproduktionen i øvrigt, er der som følge af international konkurrence kun begrænsede muligheder for at overvælte reduktionsomkostningerne på forbrugerne i form af højere priser på fødevarerne. For landbrugsproduktionen gælder derfor, at de meromkostninger, der

følger af miljømæssige restriktioner, ofte medfører større eller mindre fald i jordrenten og i eventuelle kvoterenter.

Miljøpolitiske rammer for svineproduktionen

De væsentligste miljøpolitiske rammer, inden for hvilke den primære svineproduktion finder sted, udgøres af husdyrbekendtgørelsens harmonikrav, af landbrugslovens arealkrav samt af loven om jordbrugets gødningsanvendelse.

Harmonikrav

Harmonikravet fastsætter grænser for, hvor meget husdyrgødning der højst må udbringes pr. ha gødningsejnet jord. Hermed lægges der loft over husdyrholdets størrelse på den enkelte bedrift i forhold størrelsen af det areal, bedriften råder over til udbringning af gødningen inkl. arealer på andre bedrifter. Såvel produktionen af husdyrgødning som den mængde heraf, der højst må udbringes pr. ha, opgøres i antal dyreenheder. Én dyreenhed består i denne forbindelse af et nærmere fastsat antal husdyr, afhængig af hvilke dyr det drejer sig om. Ifølge den gældende bekendtgørelse varierer det højst tilladte antal dyreenheder pr. ha gødningsejnet jord fra 1,7 til 2,3 afhængig af driftsformen.

Harmonikravets virkninger afhænger primært af, i hvilket omfang kravet bidrager til at formindske husdyrproduktionen – et spørgsmål der næppe kan besvares præcist.

Inden for de rammer, der sættes af harmonikravet, kan den danske svineproduktion teoretisk set udvides med 170 pct., forudsat at den øvrige husdyrproduktion forbliver på et uændret niveau. Harmonikravet lægger derfor ikke loft over den samlede svineproduktion.

Der er imidlertid store regionale forskelle med hensyn til husdyrtætheden og arealoverskuddet, og derfor giver disse oplysninger for hele landet ikke grundlag for at konkludere, at harmonikravet ikke medvirker til at begrænse svineproduktionen.

Til brug ved vurderingen af harmonikravets indflydelse på svineproduktionens omfang kan nævnes, at omkring halvdelen af alle svinebrug er ikke-harmoniske, dvs. at disse bedrifter er nødsaget til at etablere gødningsaftaler med henblik på at afsætte en større eller mindre del af husdyrgødningen til andre bedrifter. Af den samlede svine-

produktion sker godt en fjerdedel på grundlag af gødningsaftaler, mens en anden væsentlig del finder sted på grundlag af tilforpagtede arealer.

Ved vurdering af harmonikravets virkninger på svineproduktionens omfang skal man desuden være opmærksom på, at den samlede mælkeproduktion i Danmark bestemmes af den danske landekvote for mælk. Hertil kommer, at produktionen af slagtekreaturer også begrænses af mælkeknoten, idet størstedelen af denne produktion er forbundet med mælkeproduktionen. Som følge af mælkeknoten bidrager harmonikravet - samt eventuelle stramninger heri - således stort set ikke til at formindske kvægsektoren. I det omfang harmonikravet medvirker til at formindske husdyrproduktionen, er det derfor næsten udelukkende de øvrige husdyrgrene - herunder svineproduktionen - der begrænses.

Investeringer i svinestalde og staldinventar er langsigtede dispositioner, mens muligheden for forlængelse af forpagtnings- og gødningsaftaler ofte er behæftet med usikkerhed. Harmonikravet bidrager derfor til at forøge risikoen ved investeringer i svineproduktionen på bedrifter, hvor gødningens bortskaffelse fortrinsvis er baseret på tilforpagtede arealer og/eller gødningsaftaler.

I betragtning af ovennævnte forhold skønnes harmonireglerne at medvirke til at begrænse svineproduktionen i Danmark - navnlig i områder, hvor husdyrtætheden er størst. Imidlertid lægger harmonikravet ikke loft over svineproduktionen i landet som helhed, hvorfor produktionen vil kunne vokse i de kommende år - navnlig i områder, hvor husdyrtætheden er moderat eller lavt - såfremt økonomien i den primære produktion tilsiger det.

Arealkrav

Mens harmonikravet er rettet mod den enkelte landbrugsbedrift inklusive de arealer på andre bedrifter, hvorom der er indgået gødningsaftaler, vedrører arealkravet den enkelte landbrugsejendom. Arealkrav fastsætter således grænser for, hvor lille et areal en ejendom må have i forhold til ejendommens husdyrhold. Med arealkravet lægges der således loft over husdyrholdets størrelse på den enkelte ejendom.

Ifølge arealkravet skal en landbrugsejendoms areal mindst udgøre en nærmere fastsat andel af det beregnede harmoniareal, dvs. det areal, der opgjort ud fra husdyrbekendtgørelsens regler er nødvendigt til udbringning af gødningen fra ejendommens husdyr-

hold. For en ejendom med 250 dyreenheder svin er arealkravet eksempelvis 63,5 ha. Op til 33 pct. af arealkravet kan dog opfyldes på en anden ejendom, der ejes og drives sammen med den pågældende ejendom, eller af tinglyste forpagtnings- eller gødningsaftaler, der sikrer, at den pågældende landmand kan disponere over dette areal til udbringning af husdyrgødning mindst 5 år frem i tiden.

Arealkravet er uden betydning for bedrifter, der kun består af én landbrugsejendom, og som ikke er nødsaget til at afsætte husdyrgødning til andre bedrifter. For sådanne bedrifter er arealkravet nemlig mindre restriktivt end harmonikravet.

Arealkravet er primært rettet mod husdyrhold, der etableres eller udvides efter lovens ikrafttræden. Med mindre ejendommens husdyrhold udvides med mere end 25 dyreenheder, eller der etableres et husdyrhold på mere end 25 dyreenheder, skal arealkravet først være opfyldt den 1. september 2019. Samlet vurderes arealkravet at bidrage til en beskeden begrænsning af svineproduktionen.

Svineproduktionens bidrag til jordrenten

De erhvervs- og samfundsøkonomiske konsekvenser af at forøge eller formindske svineproduktionens omfang via lovgivningen afhænger bl.a. af, hvor profitabel svineproduktionen er – herunder især i hvilket omfang svinesektoren bidrager til jordrenten. Jo mere svineproduktionen bidrager til jordrenten, desto mere formindskes dette bidrag og hermed bl.a. værdien af landbrugsjorden som følge af en reduktion i svineproduktionens omfang.

Jordrenten afhænger primært af økonomien i planteproduktionen, men økonomien i husdyrproduktionen er også af betydning som følge af vekselvirkninger (synergi) mellem plante- og husdyrproduktionen. Svineproduktionens bidrag til jordrenten varierer fra landbrug til landbrug afhængig af regionale forskelle i priserne på de produktionsfaktorer, der anvendes i svinesektoren, af arealets størrelse og bonitet samt af dets beliggenhed i forhold til bedriftens bygninger. For landet som helhed kan svinesektorens bidrag til jordrenten opgøres til knap 0,7 mia. kr. i 1999, hvilket svarer til godt 1.000 kr. pr. ha harmonijord. Tallet er dog behæftet med betydelig usikkerhed.

Kortsigtede værditab på produktionsapparatet som følge af eventuelle begrænsninger i svineproduktionens størrelse

De økonomiske konsekvenser af at reducere svineproduktionens omfang afhænger også af, i hvilket omfang reduktionen forhindrer udnyttelsen af det eksisterende produktionsapparat i form af svinestalde, tilhørende tekniske anlæg samt inventar. En nedgang i produktionen på fx 30 procent ville på kort sigt medføre et tilsvarende fald i kapacitetsudnyttelsen med et fald i værdien af de pågældende aktiver til følge.

På grundlag af oplysninger om genanskaffelsesværdien af stalde til søer og slagtesvin, tilhørende tekniske anlæg samt staldinventar kan restværdien af disse aktiver opgøres til 15,7 mia. kr. Hvis produktionen formindskes med 30 pct., og en tilsvarende andel af kapitalapparatet bliver overflødig, er der således groft taget tale om et værditab på 4,7 mia. kr. Dette beløb overvurderer dog værditabet, idet det - afhængig af ordningens udformning - må forventes, at det fortrinsvis er ældre, mindre værdifulde bygninger og anlæg, der tages ud af produktionen.

Regler vedrørende gødningsanvendelse

Loven om jordbrugets gødningsanvendelse har bl.a. til formål at regulere gødningsanvendelsen med henblik på at begrænse udvaskningen af kvælstof. Ifølge loven må en bedrifts samlede forbrug af kvælstof til gødningsformål ikke overstige bedriftens kvote. Denne opgøres som summen af de enkelte markers kvoter, der udover markens størrelse afhænger af forfrugten samt af afgrødens kvælstofnorm. Kvælstofnormerne, der fastsættes af plantedirektoratet, afhænger af både klimaområde og jordens bonitet. I planperioden 2000/01 svarede de fastsatte kvælstofnormer til ca. 90 pct. af det privatøkonomisk optimale forbrug.

Virksomheden af kvælstoffet i husdyrgødningen strækker sig over flere år, idet en del af kvælstoffet er organisk bundet og derfor først tilgængelig for planterne efter omdannelse til ammonium eller nitrat. Ved opgørelse af bedriftens kvælstofkvote tages der højde for denne eftervirkning ved at formindskes kvoten svarende til 10 pct. af kvælstofindholdet i den svine- og kvæggylle, der er udbragt på bedriftens marker i den foregående planteperiode. For dybstrøelse er fradraget 15 pct., for anden husdyrgødning 10 pct.

Ved opgørelse af bedriftens kvælstofforbrug tages der på den anden side højde for, at ikke al kvælstof i husdyrgødningen er tilgængelig for planterne det første år. Dette

sker ved kun at medregne nærmere fastsatte andele af det pågældende kvælstof i forbruget. I planperioden 2000/01 udgjorde disse andele 55 pct. for svinegylle, 50 pct. for kvæggylle, 20 pct. for dybstrøelse og 45 pct. for anden husdyrgødning.

Økonomiske virkninger af loven om jordbrugets gødningsanvendelse

Kvælstofkvoten bidrager til at formindske forbruget af kvælstof med en reduktion i omkostningen i planteproduktionen til følge. Men høstudbyttet og produktværdien pr. ha formindskes ligeledes, og da nedgangen i produktværdi er større end i omkostningen til gødning, falder jordrenten.

Om det udelukkende er planteproduktionen, eller det også er husdyrproduktionen, der kommer til at bære den økonomiske belastning, som gødningsloven medfører, afhænger af kravet til udnyttelse af husdyrgødningen. I praksis svarer udnyttelsen af husdyrgødning formodentlig nogenlunde til de lovgivningsmæssige krav, hvilket indebærer, at det udelukkende er planteproduktionen – herunder både salgsafgrøder og grovfoder – der bærer den økonomiske belastning, der følger af loven om jordbrugets gødningsanvendelse.

Loven om jordbrugets gødningsanvendelse virker i øvrigt som incitament til at forbedre udnyttelsen af kvælstof både i handelsgødning og i husdyrgødning. Reduktionen i gødningsforbruget bidrager til at forøge gødningsens marginalproduktværdi, hvilket indebærer, at visse ændringer i produktionen, der forbedrer udnyttelsen, men som ikke var rentable uden kvoten, er blevet det efter kvotens indførelse. Trods den positive effekt er loven om landbrugets gødningsanvendelse dog en økonomisk belastning for landbruget i form af en reduktion i jordrenten.

Betydningen af EU's markedsordninger for svineproduktionen

EU's landbrugspolitik udgør sammen med miljølovgivningen nogle af de vigtigste lovgivningsmæssige rammer, inden for hvilke landbrugsproduktionen og herunder svineproduktionen finder sted.

EU's markedsordning for svinekød omfatter importafgift, eksportrestitution samt under særlige forhold intervention i form af opkøb og støtte til privat oplagring. EU's markedsordninger for svinekød og korn indeholder tilsammen praktisk taget ingen umiddelbar støtte til svineproduktionen. Importafgiften for svinekød overstiger gan-

ske vist den meromkostning ved produktion af svin, der kan henføres til den høje kornpris i EU, men eksportrestitutionen er almindeligvis mindre end meromkostningen.

EU's samlede landbrugspolitik har en række afledte virkninger - både positive og negative - på svineproduktionens omfang. Eksempelvis bidrager arealtilskuddet til korn, oliefrø og bælgeplanter til at fastholde nogle forholdsvis uproduktive arealer i landbrugssektoren, hvorved svinegødningens bortskaffelse lettes. Omvendt medvirker markedsordningerne for mælk og oksekød til at opretholde en forholdsvis stor kvægssektor i Danmark, hvilket bidrager til at forøge mængden af kvæggødning, hvorved bortskaffelsen af svinegødningen vanskeliggøres.

Konklusionen er, at den danske svineproduktions succes gennem de seneste årtier ikke skyldes EU's støtteordninger til landbruget.

1. Indledning

Produktion af svin er af afgørende betydning for dansk landbrug samt for de forsynings- og forædlingsindustrier, der er knyttet til den primære svineproduktion. Samfundsøkonomisk har svineproduktionen især betydning for eksporten. Svineproduktionen har - på den anden side - nogle uønskede virkninger på det omgivende miljø. Ligesom den øvrige husdyrproduktion er svineproduktionen uløseligt forbundet med produktion af husdyrgødning, der bidrager til forurening af miljøet især med kvælstof. Kvælstofforureningen skyldes dels fordampning af ammoniak fra gødningen i stalde samt under lagring og udbringning, dels at brugen af husdyrgødning i stedet for handelsgødning medfører større udvaskning af nitrat fra markerne.

Med henblik på at formindske forureningen af omgivelserne er landbrugsproduktionen og hermed også svineproduktionen i stigende omfang blevet underlagt stadig mere omfattende miljømæssige reguleringer gennem de seneste årtier. Eksempler er husdyrbekendtgørelsens harmonikrav, der lægger loft over husdyrholdets størrelse på den enkelte landbrugsbedrift, reglerne i samme bekendtgørelse vedrørende husdyrgødningens opbevaring og udbringning samt loven om jordbrugets gødningsanvendelse. Sidstnævnte lov lægger loft over forbruget af kvælstofgødning i den enkelte bedrift.

Den relativt store miljøindsats på landbrugsområdet har aktualiseret spørgsmålet om, hvilke lovgivningsmæssige tiltag der til lavest mulige samfundsøkonomiske omkostninger kan reducere forureningen til et acceptabelt niveau. Overordnet set kan forureningen fra en given produktionsgren formindskes på to måder. Den ene er ved at reducere omfanget af den pågældende produktion. Den anden er ved at reducere forureningen pr. produceret enhed. I forbindelse med miljølovgivningen på landbrugsområdet er begge fremgangsmåder anvendt.

De to rapporter fra Fødevareøkonomisk Institut, der publiceres som led i det i forordet omtalte tværvideenskabelige projekt vedrørende dansk svineproduktion, fokuserer på de økonomiske virkninger af mulige lempelser og stramninger af harmonikravet og af andre miljømæssige restriktioner.

Nærværende rapport er disponeret som følger: Afsnit 2 beskriver kortfattet udviklingen i den primære svinesektor siden 1970, mens der i afsnit 3 redegøres for sektorens økonomiske betydning.

I afsnit 4 omtales svineproduktionens negative påvirkninger af miljøet samt nogle muligheder for at reducere disse uønskede virkninger.

I afsnit 5 beskrives de miljøpolitiske rammer, inden for hvilke den primære svineproduktion finder sted. Det drejer sig om husdyrbekendtgørelsens harmonikrav, landbrugslovens arealkrav samt loven om jordbrugets gødningsanvendelse. Herefter følger i afsnit 6 nogle generelle betragtninger over de erhvervs- og samfundsøkonomiske virkninger af miljømæssige restriktioner vedrørende svineproduktionen. I forlængelse heraf ses der i afsnit 7 og 8 nærmere på de økonomiske virkninger af harmoni- og arealkravet samt af loven om jordbrugets gødningsanvendelse.

I afsnit 9 redegøres for betydningen af EU's markedsordninger for dansk svineproduktion.

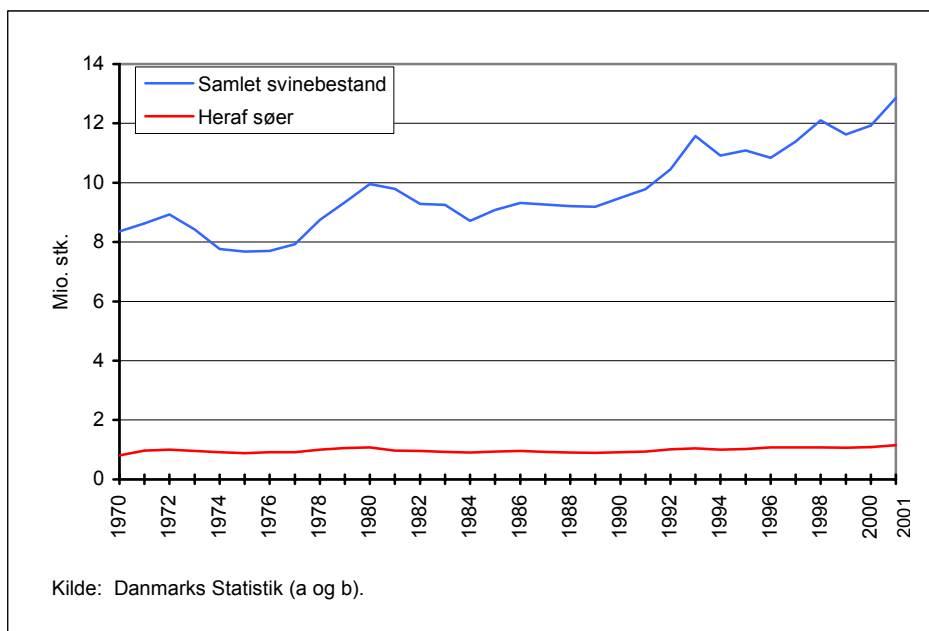
2. Den primære svinesektor

Nærværende afsnit indeholder en kortfattet beskrivelse af udviklingen i den primære svinesektor siden begyndelsen af 1970'erne. Først omtales udviklingen i bestanden af svin, i produktionen og i produktionsværdien. Herefter beskrives udviklingen i antal bedrifter med svin samt i disse bedrifters størrelse og produktionsstruktur. Tanken er at give et overblik over den primære svinesektor omkring år 2000 samt over sektorens udvikling gennem de seneste årtier.

Svinebestanden

Den samlede svinebestand voksede fra 8,4 mio. stk. i 1970 til 12,6 mio. stk. i 2001, jf. figur 2.1. Dette svarer til en gennemsnitlig vækst på 1,3 pct. om året. Gennemsnittet dækker imidlertid over store forskelle mellem forskellige delperioder. Eksempelvis faldt bestanden fra 8,9 mio. stk. i 1972 til 7,7 mio. stk. i 1975 og igen fra 10,0 mio. stk. i 1980 til 8,7 mio. stk. i 1984. Nedgangen i midten af 1970'erne skyldtes antagelig, at væksten i sektorens produktivitet var lavere her i landet end i andre lande i disse år, mens nedgangen først i 1980'erne primært må tilskrives den økonomiske krise, som dansk landbrug befandt sig i fra sidst i 1970'erne til først i 1980'erne.

Figur 2.1. Bestanden af svin ifølge landbrugs- og gartneritællingen, 1970-2001



Svineproduktionen

Mens den samlede jordbrugsproduktion (landbrug og gartneri) voksede med 74 pct. fra 1970 til 2001 - udtrykt ved Danmarks Statistiks mængdeindeks – steg svineproduktionen med 149 pct., jf. tabel 2.1. Tallene svarer til en gennemsnitlig vækst på henholdsvis 1,8 pct. og 3,0 pct. om året. Produktionen af svin er således vokset noget mere end for den samlede jordbrugsproduktion, hvilket bl.a. skyldes en forholdsvis kraftig vækst i svinesektorens totalproduktivitet i denne årrække taget under ét.¹

Det er værd at bemærke, at væksten i svineproduktionen er betydelig større end i svinestanden (nemlig 3,0 pct. mod 1,3 pct.). Der er to årsager hertil. For det første er den daglige tilvækst hos smågrise og slagtesvin forøget betydelig siden 1970, og for det andet er bestanden af søer kun vokset lidt trods en markant vækst i antal producerede svin. I 2001 blev der således produceret 20,7 svin (inkl. smågrise til eksport samt udsættersøer mv.) pr. årssø mod 11,8 i 1970. Væksten i antal producerede svin pr. årssø skyldes, at der produceres flere grise pr. kuld nu end tidligere, og at antal kuld pr. årssø er forøget som følge af, at grisene nu fravænnedes, når de er 4 uger gamle mod tidligere 8 uger.

Produktionsværdien

I 2001 udgjorde værdien af svineproduktionen af landmand 21,2 mia. kr. mod 4,3 mia. kr. i 1970, jf. tabel 2.1, svarende til en gennemsnitlig vækst på 5,3 pct. om året. Heraf kan 3,0 pct. som nævnt henføres til væksten i produktionen, mens de resterende 2,3 pct. skyldes en stigning i prisen på svin af landmand.

Svineproduktionen er en af jordbrugets store produktionsgrene. Af jordbrugsproduktionens samlede værdi (før tillæg af produkttilknyttede subsidier samt før fradrag af produkttilknyttede afgifter) tegnede svineproduktionen sig for 35 pct. i 2001 mod 36 pct. i 1970, jf. tabel 2.1. Selv om svineproduktionen mængdemæssigt er vokset relativt mere end den samlede jordbrugsproduktion, er svineproduktionens andel af jordbrugsproduktionens samlede værdi således forblevet omtrent uændret. Forklaringen er, at prisen på svin af landmand er vokset mindre end de tilsvarende priser på alle jordbrugsprodukter under ét. Årsagen hertil er bl.a. den forholdsvis kraftige vækst i svinesektorens totalproduktivitet

¹ I alle svinebrug under ét voksede totalproduktiviteten med 3,47 pct. i gennemsnit om året fra 1973/74 til 87/88 mod 2,24 pct. i alle landbrug under ét, jf. Hansen (1990). Fra 1980/81 voksede totalproduktiviteten i svinesektoren med 3,4 pct. i gennemsnit om året mod 3,2 pct. for landbrugssektoren som helhed, jf. Hansen (1995).

Tabel 2.1. Udviklingen i svineproduktionen og i værdien heraf sammenholdt med de tilsvarende tal for jordbrugssektoren som helhed

	Svineproduktion mængdeindeks, 1970 = 100	Samlet jordbrugs- produktion ¹⁾	Svineproduktionens værdi, ab landmand	
			mio. kr. årets priser	i % af jordbrugspro- duktionens værdi ²⁾
1970	100	100	4.334	36
1971	106	103	4.159	33
1972	106	102	4.341	30
1973	108	104	6.434	34
1974	103	110	5.609	28
1975	101	108	6.067	29
1976	00	106	7.071	30
1977	103	112	7.156	27
1978	112	119	8.523	28
1979	124	123	8.696	28
1980	137	126	10.242	30
1981	140	128	12.279	31
1982	140	134	13.244	28
1983	148	135	13.496	28
1984	147	145	15.543	29
1985	153	150	15.417	29
1986	162	153	14.461	28
1987	164	150	13.259	28
1988	164	153	13.528	27
1989	164	157	15.961	29
1990	170	154	14.942	28
1991	179	164	15.473	30
1992	195	162	17.666	35
1993	214	170	14.702	30
1994	217	167	15.202	32
1995	214	167	15.949	32
1995	"	"	"	28 ²⁾
1996	215	168 ²⁾	17.791	31 ²⁾
1997	222	172	18.786	32
1998	240	176	14.656	28
1999	242	174	13.464	27
2000	237	171	17.416	31
2001	249	174	21.221	35

Kilde: Danmarks Statistik (a og b) samt egne beregninger baseret herpå.

1) Landbrug og gartneri.

2) Fra og med 1996 omfatter værdien af jordbrugsproduktionen intern omsætning af planteprodukter, dvs. værdien af planteprodukter (fortrinsvis korn og grovfoder), der forbliver i det primære jordbrug og anvendes som foder i husdyrproduktionen. Til og med 1995 er værdien af jordbrugsproduktionen eksklusiv intern omsætning. For at belyse virkningen af denne ændring, for så vidt angår svineproduktionens andel, er der beregnet to tal herfor for 1995 svarende til de to afgrænsninger af jordbrugsproduktionens værdi.

Bedriftsstrukturen

Udviklingen i svinesektoren har været præget af et kontinuerligt fald i antal svinebesætninger og en kontinuerlig vækst i størrelsen af besætningerne. I 2001 var der 12.936 bedrifter med svin mod 120.370 i 1970, jf. tabel 2.2, hvilket svarer til et gennemsnitligt fald på 6,9 pct. om året. I samme årrække er den gennemsnitlige størrelse

af svinebesætningerne derimod vokset fra 70 stk. til 975 stk., svarende til en vækst på 8,9 pct. i gennemsnit om året.

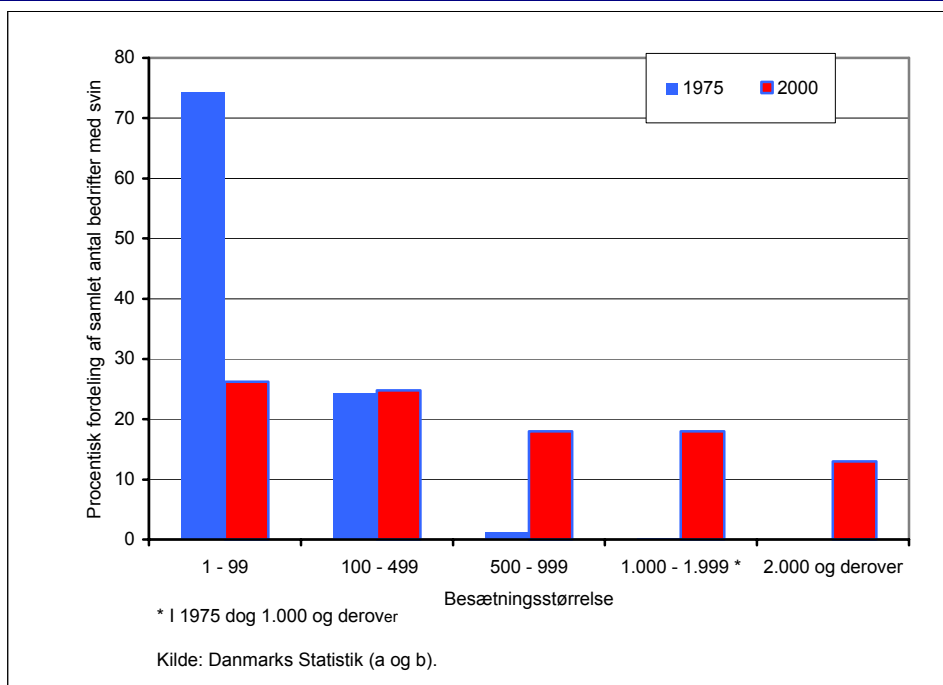
Tabel 2.2. Antal bedrifter med svin samt den gennemsnitlige besætningsstørrelse

	Antal bedrifter med svin	Antal bedrifter med svin i pct. af antal jordbrugsbedrifter	Gennemsnitlig besætningsstørrelse, antal svin
1970	120.370	81	70
1971	115.077	80	75
1972	111.085	78	80
1973	102.844	73	82
1974	96.262	70	81
1975	90.650	68	85
1976	84.988	65	91
1977	79.609	62	100
1978	76.383	61	115
1979	73.326	60	127
1980	67.708	57	147
1981	62.071	54	158
1982	55.023	54	169
1983	51.581	52	179
1984	46.095	48	189
1985	44.222	48	206
1986	41.624	46	224
1987	37.690	43	246
1988	34.322	41	269
1989	31.205	38	295
1990	29.903	38	318
1991	28.341	37	345
1992	27.392	37	382
1993	26.859	36	431
1994	22.716	33	481
1995	21.418	31	518
1996	19.821	31	547
1997	18.829	30	605
1998	17.688	30	684
1999	15.483	27	751
2000	13.231	24	901
2001	12.936	24	975

KildeDanmarks Statistik (a og b).

Til illustration af forskellen i svinebesætningernes størrelse er fordelingen af antal besætninger i 1975 og 2000 efter størrelse vist i figur 2.2, mens de tilsvarende fordelinger af svinebestanden er vist i figur 2.3. Det mest iøjnefaldende træk er, at de store besætninger nu tegner sig for en langt større andel end tidligere såvel af antal besætninger som af svinebestanden. I 2000 havde 31 pct. af alle besætninger mindst 1.000 svin mod kun 0,2 pct. i 1975, og disse store besætninger tegnede sig nu for over tre fjerdedele af svinebestanden mod kun 3 procent i 1975.

Figur 2.2. Antal bedrifter med svin fordelt efter besætningsstørrelse, 1975 og 2000

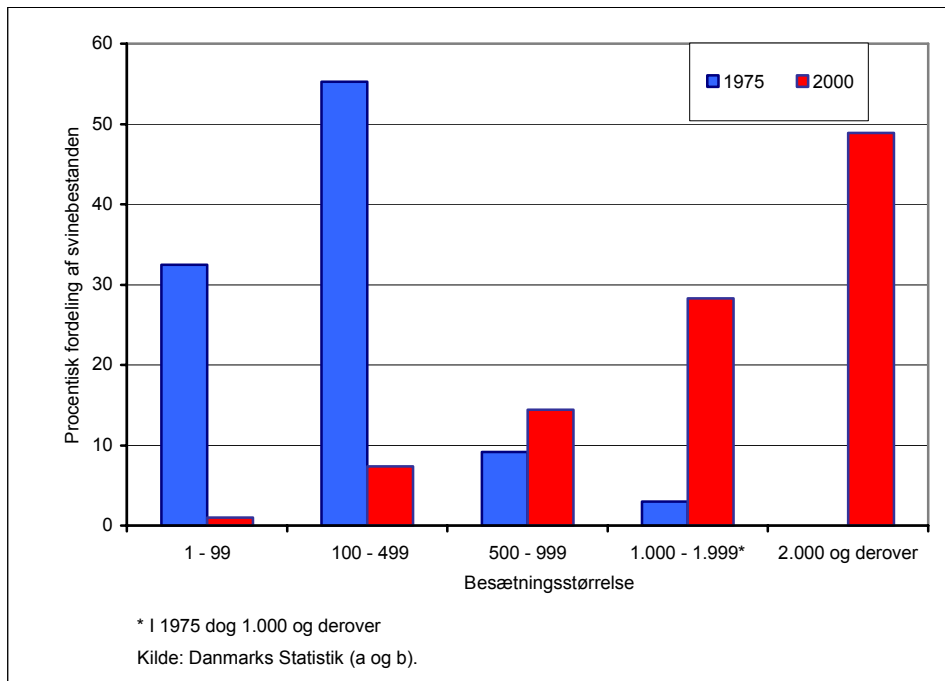


Trods den markante vækst i besætningsstørrelsen er det gennemsnitlige antal beskæftigede på bedrifter med svin forblevet omtrent uændret på omkring 1,5 helårsarbejdere siden midten af 1970'erne, jf. tabel 2.3. Sammenlignet med andre erhverv er der målt i antal helårsarbejdere - fortsat tale om små virksomheder.

Samtidig med at svinebesætningerne er blevet større, er produktionen af svin blevet koncentreret på en langt mindre del af jordbrugsbedrifterne. Mens 81 pct. af alle jordbrugsbedrifter havde svin i 1970, var andelen kun 24 pct. i 2001, jf. tabel 2.2.

Til gengæld spiller svineproduktionen en relativ større rolle i de bedrifter, der fortsat har svin. Af det samlede bruttoudbytte (produktionsværdi) i alle bedrifter med svin udgjorde svineholdets andel således omkring 65 pct. sidst i 1990'erne mod ca. 35 pct. i midten af 1970'erne, jf. tabel 2.3 Andre husdyrgrene tegnede sig for omkring 15

Figur 2.3. Bestanden af svin fordelt efter besætningsstørrelse, 1975 og 2000



pct. sidst i 90'erne mod godt 45 pct. i midten af 70'erne. Kornproduktionens andel af bruttoudbyttet er derimod forblevet på omkring 10 pct. gennem hele perioden, og det samme gælder andre planteprodukter mv.

Det skal bemærkes, at bruttoudbyttet (produktionsværdien) fra en jordbrugsbedrift udelukkende omfatter salgsproduktionen. Den del af planteproduktion, der anvendes til foder eller udsæd i bedriften, indgår derfor ikke i bruttoudbyttet, hvorfor de ovenfor nævnte oplysninger om bruttoudbyttet undervurderer planteproduktionens betydning.

For langt de fleste bedrifter med svin spiller planteproduktionen – herunder især kornproduktionen – således en betydelig rolle. Til illustration heraf kan nævnes, at det dyrkede areal - inklusive brak – udgjorde 56-58 ha i gennemsnit for alle landbrugsbedrifter med svin sidst i 90'erne mod omkring 25 ha i midten af 1970'erne, jf. tabel 2.3.

Tabel 2.3. Produktionsstrukturen mv. i landbrugsbedrifter med svin

	Bruttoudbytte, ekskl. tilskud						Dyrket areal inkl. brak				Antal hel- årsarbej- dere pr. bedrift
	Heraf fra						Heraf				
	1.000 kr. pr. bedrift	svin %	andre husdyr %	korn %	andre plante- produk- ter mv. %	i alt %	ha pr. bedrift	med korn %	forpagtet %		
73/74	160	38	46	9	7	100	24	61	14	1,5	
74/75	166	32	48	13	8	100	24	60	13	1,4	
75/76	192	36	47	10	8	100	24	60	13	1,4	
76/77	207	36	46	10	8	100	25	62	13	1,4	
77/78	247	36	45	12	7	100	25	63	12	1,3	
78/79	272	40	42	12	8	100	26	66	13	1,3	
79/80	308	44	37	12	8	100	26	67	13	1,3	
80/81	344	47	36	10	8	100	27	67	14	1,3	
81/82	436	49	32	10	8	100	28	66	15	1,3	
82/83	496	48	32	11	9	100	28	66	16	1,3	
83/84	529	50	31	9	9	100	29	65	16	1,3	
84/85	621	50	26	13	11	100	30	64	17	1,3	
85/86	617	51	27	10	12	100	31	61	17	1,3	
86/87	618	51	27	10	13	100	31	61	18	1,3	
87/88	603	53	27	10	11	100	32	58	18	1,3	
88/89	656	54	26	10	11	100	33	62	18	1,3	
89/90	814	57	23	9	11	100	35	61	20	1,3	
90/91	799	55	21	12	12	100	36	62	20	1,3	
91/92	973	59	19	11	11	100	37	63	21	1,4	
92/93	911	63	19	10	8	100	40	64	21	1,5	
93/94	873	62	19	10	9	100	42	59	21	1,5	
94/95	898	64	18	9	9	100	43	60	22	1,4	
95/96	1.044	65	17	9	9	100	47	60	24	1,6	
96/97	1.174	67	16	9	8	100	51	63	24	1,6	
97/98	1.317	69	14	9	9	100	56	65	24	1,7	
98/99	1.117	63	18	9	10	100	58	64	23	1,7	
99/00	1.114	66	15	9	10	100	57	64	23	1,6	

Kilde: Egne beregninger på grundlag af Fødevarøkonomisk Instituts stikprøve af landbrugsregnskaber med tilhørende opregningsfaktorer.

Siden midten af 1970'erne har korn tegnet sig for omkring 60 til 65 pct. af det dyrkede areal i samtlige bedrifter med svin taget under ét, mens andre planteprodukter spiller en forholdsvis beskednen rolle. Det skal hér nævnes, at det dyrkede areal omfatter braklagte arealer, der for alle svinebedrifter under ét har udgjort fra 6 pct. til 11 pct. af det dyrkede areal, siden braklægningsordningen trådte i kraft i 1994.

Udviklingen i retning af færre, større og mere specialiserede svinebedrifter skyldes primært størrelsesøkonomiske fordele fortrinsvis i form af lavere omkostninger pr. produceret svin i store besætninger end i små. Endnu så sent som først i 1970'erne lå lønningsevnen pr. arbejdstime i svineproduktionen på næsten samme niveau uanset besætningsstørrelsen, jf. FØI's regnskabsstatistik "Økonomien i landbrugets drifts-

grene". I 2000 var lønningsevnen ved sohold og smågrise 263 kr. pr. time ved en besætningsstørrelse på 350 årssøer og derover mod 100 kr. pr. time ved en besætningsstørrelse på 50-99 årssøer, jf. tabel 2.4. Tilsvarende var lønningsevnen ved slagtesvinehold 163 kr. pr. time ved en produktion på 6.000 stk. og derover mod 23 kr. pr. time ved en produktion på 500-1.499, jf. tabel 2.5.

Tabel 2.4. Lønningsevne kr. pr. arbejdstime ved forskellig størrelse af sohold/smågrise-produktion, heltidsbrug 2000

	Antal årssøer					Alle besætningsstørrelser
	50-99	100-149	150-249	250-349	350 og derover	
Lønningsevne kr. pr. arbejdstime	100	126	191	218	263	196

Kilde: Fødevarøkonomisk Institut (b).

Tabel 2.5. Lønningsevnen kr. pr. arbejdstime ved forskellig størrelse af slagtesvineproduktion, heltidsbrug 2000

	Antal producerede slagtesvin					Alle besætningsstørrelser
	500-1499	1500-2499	2500-3999	4000-5999	6.000 og derover	
Lønningsevne kr. pr. arbejdstime	23	54	71	126	163	93

Kilde: Fødevarøkonomisk Institut (b).

Tallene viser, at der er markante størrelsesøkonomiske fordele i den primære svineproduktion. Disse fordele er kun delvis udtømt i mellemstore besætninger. Lønningsevnen pr. arbejdstime ligger således på et væsentlig højere niveau i de store besætninger end i de mellemstore. Hvis det fortrinsvis er de økonomiske kræfter, der kommer til at præge udviklingen i landbrugets bedriftsstruktur de kommende år, vil væksten i bedriftsstørrelsen uden tvivl fortsætte.

De markante størrelsesøkonomiske fordele skyldes især den teknologiske udvikling, idet de større svinehold kan udnytte de nye teknologier bedre end de mindre med større reduktion i omkostninger pr. produceret svin til følge i de førstnævnte end i de sidstnævnte besætninger. En anden medvirkende årsag er, at arbejdsomkostningerne tegner sig for en mindre del af de samlede omkostninger i større svinehold end i mindre. De forholdsvis kraftige stigninger i arbejds lønnen gennem de seneste årtier har

derfor bidraget til mindre stigninger i enhedsomkostningerne i de førstnævnte end i de sidstnævnte tilfælde.

De størrelsesøkonomiske fordele indebærer, at det kun er muligt at opnå en rimelig økonomi i forholdsvis store svinebedrifter, idet det er økonomien i disse brug, der bestemmer prisen på svin samt i væsentlig grad også prisen på landbrugsjord. Ulempen er, at nutidens større specialiserede svinebedrifter er mere sårbare end tidligere tiders forholdsvis små alsidige bedrifter over for ugunstige konjunkturer – herunder især lave priser på svin.

Resume

Udviklingen i den primære svineproduktion har været præget af følgende forhold gennem de seneste årtier:

- En kraftig vækst i produktionen – sammenlignet med landbrugsproduktion i øvrigt - samt en mere moderat vækst i bestanden af svin.
- En beskedent stigning i prisen på svin af landmand i forhold til priserne på andre landbrugsprodukter.
- En nogenlunde stabil andel på omkring en tredjedel af jordbrugets samlede produktionsværdi.
- Markante ændringer i retning af større og færre svinebesætninger samt mere specialiserede bedrifter
- Omfattende teknologiske fremskridt med en kraftig vækst i sektorens totalproduktivitet og med størrelsesøkonomiske fordele til følge.

3. Svinesektorens økonomiske betydning

Produktionen af svin er af afgørende betydning for dansk landbrug og for de forsynings- og forarbejdningsindustrier, der er knyttet til den primære svineproduktion. Samfundsøkonomisk har svineproduktionen især betydning for eksporten. Til illustration af svineproduktionens position i økonomien redegøres der i det følgende for bruttofaktoriindkomst og beskæftigelse i de primære landbrugssektorer samt i forsynings- og forarbejdningsindustrierne. Endvidere omtales udviklingen i produktionen af svinekød samt i dansk eksport, import og forbrug af svinekød.

Bruttofaktorindkomst

Bruttofaktorindkomsten i det primære landbrug (ekskl. gartneri) udgjorde 25,9 mia. kr. i 1997, jf. tabel 3.1.² Beløbet er inklusive tilskud – både produkttilknyttede og generelle – samt efter fradrag af skatter og afgifter. Af det primære landbrugs samlede bruttofaktoriindkomst tegnede svinesektoren sig for 25 pct., mens kvæg/grovfodersektoren udgjorde 24 pct. og salgsafgrøder 48 pct. Som det fremgår af disse tal, omfatter det primære landbrug tre relativt store sektorer, hvoraf svinesektoren er den ene, mens kvæg/grovfoder- og salgsafgrødesektoren udgør de to andre sektorer.

Tabel 3.1. Bruttofaktorindkomsten i det landbrugsindustrielle kompleks 1997, mio. kr.

	Primære landbrug	Forarbejdning	Forsyning	I alt
Salgsafgrøder	12.414	1.098	6.182	19.694
Kvæg/grovfoder	6.249	8.975	7.710	22.934
Svin	6.458	12.532	6.717	25.707
Fjerkræ	734	333	1.044	2.111
I alt	25.855	22.938	21.653	70.446

Anm.: Samtlige oplysninger om bruttofaktoriindkomsten er efter tillæg af tilskud og fradrag af skatter.
Kilde: Fødevarerøkonomisk Institut. (1998).

Bruttofaktorindkomsten i det landbrugsindustrielle kompleks, der foruden det primære landbrug omfatter forsynings- og forarbejdningsindustrierne, udgjorde 70,4 mia. kr. i 1997. Heraf tegnede svinesektoren sig for 36 pct., mens kvæg/grovfodersektoren udgjorde 33 pct. og salgsafgrøder 28 pct. Både svinesektoren og kvæg/grovfodersektoren udgør således en væsentlig større del af bruttoindkomsten i det land-

² 1997 er det seneste år, for hvilket der foreligger oplysninger om bruttofaktoriindkomsten for de enkelte landbrugssektorer.

brugsindustrielle kompleks (dvs. når forsynings- og forarbejdningssektorerne inkluderes) end i det primære landbrug. Forklaringen er, at der er knyttet relativt større forsynings- og forarbejdningsindustrier til husdyrproduktionen end til planteproduktionen.

Selv om svinesektorens relative betydning er væsentlig større hér i landet end i de fleste andre industrialiserede lande, tegnede sektoren - inklusive tilknyttede forsynings- og forarbejdningsindustrier - sig kun for 2,7 pct. af den samlede danske bruttofaktoringkomst i 1997.³

Beskæftigelse

I det primære landbrug var der beskæftiget 74.400 helårsarbejdere i 1997, jf. tabel 3.2, hvoraf svinesektoren beskæftigede 22 pct. Medtages de tilknyttede forsynings- og forædlingsindustrier udgjorde beskæftigelsen 153.300 helårsarbejdere i den udvidede landbrugssektor, hvoraf svinesektoren tegnede sig for 32 pct.

Tabel 3.2. Beskæftigelsen i det landbrugsindustrielle kompleks 1997, 1.000 fuldtidsbeskæftigede

	Primære jordbrug	Forarbejdning	Forsyning	I alt
Salgsafgrøder	22,8	1,8	14,0	38,6
Kvæg/grovfoder	34,6	8,4	17,3	60,3
Svin	16,1	18,6	14,6	49,3
Fjerkræ	0,9	2,1	2,1	5,1
I alt	74,4	30,9	48,0	153,3

Kilde: Fødevareøkonomisk Institut. (1998).

Produktion, eksport, import og forbrug

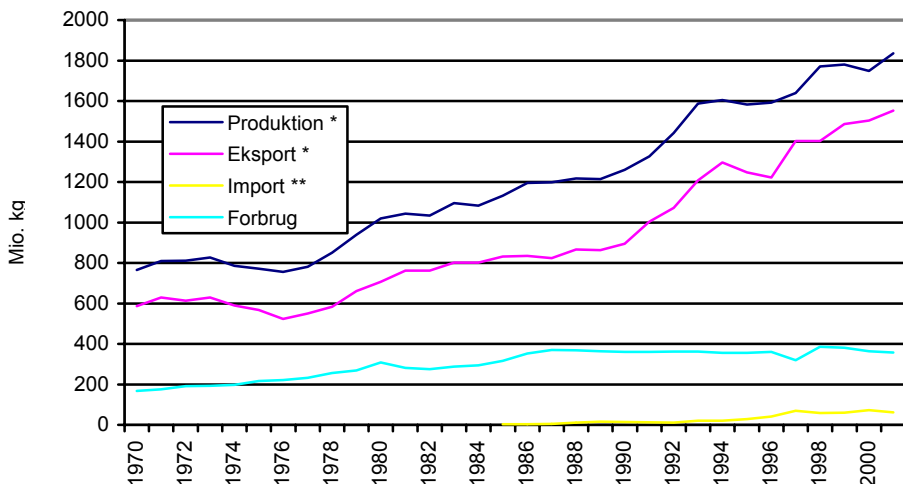
De udenlandske markeder spiller en stor rolle for afsætningen af dansk svinekød. I 2001 udgjorde den danske svineproduktion 1.836 mio. kg slagtet vægt, mens den samlede eksport lå på 1.552 mio. kg, jf. figur 3.1.⁴ Dette svarer til en eksportandel på

³ Den samlede bruttofaktoringkomst i Danmark udgjorde 954.853 mio. kr. i 1997, jf. Statistisk Årbog 2001, mens bruttofaktoringkomsten for svinesektoren med tilknyttede forsynings- og forarbejdningssektorer udgjorde 25.707 mio. kr., jf. tabel 3.1. Dette svarer til 2,7 pct. af den samlede bruttofaktoringkomst.

⁴ I disse tal indgår eksporten af levende slagtedyrl og levende smågrise omregnet til slagtet vægt, jf. figur 3.1 note 1.

85 pct. Af figur 3.1 ses i øvrigt, at både produktion og eksport af svinekød er vokset markant gennem de seneste årtier.

Figur 3.1. Produktion, eksport, import og forbrug af svinekød, mio. kg



* Tallene for produktion og eksport af svinekød, der er inklusive biprodukter, omfatter godkendte slagtninger på slagterier og slagtehusse, eksport af levende slagtedyr (inkl. smågrise samt slagtninger hos producenter. Eksporten af levende svin er omregnet til kød på grundlag af dyrenes levende vægt samt en gennemsnitlig udnyttelsesprocent på 79.

** Frem til midten af 1980'erne var der praktisk taget ingen import af svinekød.

Kilde: Danmarks statistik (a og b) samt egne beregninger baseret herpå.

I 2001 beløb eksporten af svinekød og levende svin sig til 28.998 mio. kr., hvilket svarer til 53,5 pct. af landbrugseksporten og 6,8 pct. af den samlede danske eksport, jf. Danske Slagterier (a).⁵ Svinesektorens andel af eksporten er således væsentlig større end sektorens andel af bruttofaktorindkomsten.

Af den samlede eksport – målt i mængder - aftog EU-landene 62 pct., mens de resterende 38 pct. gik til lande uden for EU. Blandt EU-landene var Tyskland den største aftager og UK den næststørste, mens den største aftager uden for EU var Japan efterfulgt af Rusland og USA, jf. Danske Slagterier (a). Sammenlignet med de øvrige EU-lande afsættes en stor del af den danske eksport af svin til lande uden for EU. Tredjelandsmarkedernes forholdsvis store betydning skyldes i høj grad dansk svineproduk-

⁵ Disse tal omfatter udbetalinger fra EU's landbrugsfond (FEOGA).

tions høje sundhedsmæssige og veterinære status. Eksempelvis er adgangen til det japanske og det amerikanske marked betinget af, at Danmark er fri for en række alvorlige husdyrsygdomme – herunder mund- og klovesyge samt svinepest.

Mens der stort set ikke var nogen import af svinekød frem til midten af 1980'erne, er importen vokset betragteligt siden da, jf. figur 3.1. I 2001 udgjorde importen af svinekød 61 mio. kg, svarende til 17 pct. af det danske forbrug. Den stigende import er udtryk for en generel tendens til en øget international handel med fødevarer.

Forbruget af svinekød i Danmark voksede markant frem til sidst i 1980'erne, hvorefter det har stabiliseret sig på et niveau omkring 350 mio. kg, men med nogen variation fra år til år. Dette svarer til et forbrug på ca. 65 kg pr. person. Af det samlede private forbrug på godt 225.000 kr. pr. husstand om året i perioden 1998-2000 tegnede forbruget af svinekød - ekskl. indmad, pålæg, bacon og forarbejdet kød i øvrigt - sig for 1.278 kr., hvilket svarer til knap 0,6 pct. af det samlede forbrug.

Ovennævnte oplysninger om produktion og eksport af svinekød samt om bruttofaktoringdomst og beskæftigelse i svinesektoren giver kun en indikation af sektorens økonomiske betydning. Det centrale spørgsmål er, hvor let - eller hvor vanskeligt - det i givet fald måtte være at erstatte svineproduktionen med andre økonomiske aktiviteter.

Resume

- Med en andel på en fjerdedel af det primære landbrugs bruttofaktoringdomst og en tredjedel af bruttofaktoringdomsten i det landbrugsindustrielle kompleks har svinesektoren stor betydning for det primære landbrug og de tilknyttede forsynings- og forarbejdningsindustrier.
- Samfundsøkonomisk spiller svinesektoren især en rolle for eksporten, mens betydningen er mindre for indkomstdannelse og beskæftigelse.

4. Den primære svineproduktions påvirkninger af miljøet

Svineproduktionen er – ligesom al anden husdyrproduktion – uløseligt forbundet med produktion af husdyrgødning, der bidrager til at forurene det omgivende miljø navnlig med kvælstof. Kvælstofforureningen skyldes, dels at der fordampes ammoniak fra gødningen i stalde samt under lagring og udbringning, dels at brugen af husdyrgødning i stedet for handelsgødning medfører større udvaskning af nitrat fra markerne.

I naturen forekommer kvælstof bl.a. i form af grundstoffet N, idet omkring 78 pct. af atmosfæren består heraf. Herudover findes uorganiske kvælstofforbindelser - som fx ammoniak, ammonium og nitrat - samt organiske forbindelser som urinstof, aminosyrer og proteinstoffer.

Under kvælstoffets kredsløb indgår plante- og husdyrproduktionen i et kompliceret samspil med det omgivende miljø. Landbrugets tab af kvælstof til miljøet afhænger derfor af mange forhold – heriblandt foderets sammensætning, staldenes indretning samt husdyrgødningens lagring og udbringning. Nærværende afsnit indeholder en kortfattet beskrivelse af kvælstoffets kredsløb. Desuden omtales de miljømæssige problemer, som landbrugets tab af kvælstof til omgivelserne indebærer, samt nogle muligheder for at formindske disse tab.⁶

Foder

Husdyrene får gennem foderet tilført kvælstof fortrinsvis i form af protein, som er et vigtigt næringsstof. I svineproduktionen (søer, smågrise og slagtesvin taget under ét) tilføres der omkring 8 kg N via foderet pr. produceret slagtesvin, jf. tabel 4.1. Heraf aflejres godt en tredjedel i produktionen.

Husdyrgødning

Husdyrgødning omfatter både urin og fast gødning (fæces). I urin findes kvælstoffet i form af urinstof - en organisk forbindelse, der i naturen hurtigt omdannes til ammoniak. I fast gødning er kvælstoffet bundet i organiske forbindelser (fortrinsvis proteinstoffer og aminosyrer). Af det samlede kvælstofindhold i foder til svin udskilles om-

⁶ Beskrivelsen bygger primært på følgende publikationer: ”Ammoniak i landbrug og natur” af Knud Tybirk og Villy Jørgensen (1999), ”Kvælstofbalancer i dansk landbrug – Mark og staldbalancer” af Kyllingsbæk m.fl. (2000) samt ”Miljø- og naturmæssige konsekvenser af en ændret svineproduktion” af Andersen m.fl. (2000).

Tabel 4.1. Indhold af kvælstof i foder til svin (søer, smågrise og slagtesvin) samt kvælstoffets aflejring i den færdige produktion og dets udskillelse i gødningen, kg N pr. slagtesvin á 100 kg

	Foder	Produktion	Urin	Fæces
Kg N pr. slagtesvin	7,85	2,81	3,53	1,51
l pct. af foderets indhold	100	36	45	19

Kilde: Poulsen, H. Damgaard og V. Friis Kristensen (1997).

kring 45 pct. med urinen, ca. 19 pct. med den faste gødning, mens resten aflejres i produktionen, jf. tabel 4.1. Disse andele afhænger dog bl.a. af fodereffektivitet og fodersammensætning.

Betragtet fra en miljømæssig synsvinkel er mængden af kvælstof i husdyrgødningen af væsentlig betydning. Jo mindre kvælstof gødningen indeholder, desto mindre tab bliver der – alt andet lige - til miljøet. I gødningen fra alle husdyr under ét er indholdet af kvælstof opgjort til 269.000 tons N i 1998/99 mod 312.000 tons i 1984/85, jf. tabel 4.2, hvilket svarer til et fald på 14 pct. Disse tal omfatter både gødning afsat af dyr i stald og på græs.

Tabel 4.2. Indhold af kvælstof i husdyrgødning, 1984/85 og 1998/99, 1.000 tons N

	Gødning afsat i stald			Gødning afsat af dyr på græs ab dyr
	Ab dyr	Ab stald	Ab lager	
1984/85:				
Svinegødning	117	100	90	0
Kvæggødning	141	140	133	34
Anden husdyrgødning	19	10	7	1
Husdyrgødning i alt	277	250	230	35
1998/99:				
Svinegødning	114	98	91	1
Kvæggødning	100	102	97	29
Anden husdyrgødning	23	15	11	2
Husdyrgødning i alt	237	215	199	32

Kilde: Kyllingsbæk m.fl. (2000).

Af kvælstofindholdet ab dyr tegnede svinegødningen sig for 115.000 tons i 1998/99 mod 117.000 tons i 1984/85. Svinegødningens kvælstofindhold har således ligget på et omtrent uændret niveau, hvorimod indholdet i gødning fra alle husdyr under ét er

faldet betragteligt. Forskellen skal imidlertid ses i sammenhæng med, at svineproduktionen er vokset med 60 pct. (fra 1.107 mio. kg slagtet vægt i gennemsnit for årene 1984 og 1985 til 1.776 mio. kg i gennemsnit for årene 1998 og 1999), mens den øvrige husdyrproduktion taget under ét er forblevet på et nogenlunde uændret niveau. Sættes kvælstofindholdet i svinegødningen i relation til produktionen af svin, er der tale om et fald på 39 pct. ($1 - 115 / 117 / 1,60 = 0,39$). Det markante fald skyldes dels en generel forøgelse af fodereffektiviteten – udtrykt i kg tilvækst pr. foderenhed – dels en reduktion i foderets proteinindhold. Begge dele medfører, at en større del af foderets indhold af protein og hermed af dets indhold af kvælstof aflejres i produktionen med det resultat, at den del, der udskilles med gødningen i form af forskellige kvælstofforbindelser, formindskes.

Fordampning af ammoniak

Af den samlede ammoniakfordampning her i landet stammer omkring 98 pct. fra landbruget. Heraf tegner husdyrgødningen sig for omkring tre fjerdedele, mens den resterende fjerdedel kommer fra forskellige andre kilder. Det er fortrinsvis urinen, der giver anledning til fordampning af ammoniak fra husdyrgødningen, idet urinstof hurtigt omdannes til ammoniak.

Fordampning af ammoniak fra landbruget er formindsket fra 112.000 tons N i 1984/85 til 79.400 tons N i 1998/99, mens fordampningen fra husdyrgødningen er faldet fra 84.400 tons til 59.400 tons, jf. tabel 4.3. For svinegødningen er fordampningen faldet fra 42.600 tons til 31.600 tons, jf. tabel 4.4. Reduktionen i ammoniakfordampningen fra husdyrgødningen kan hovedsagelig henføres til mindre fordampning under og efter gødningens udbringning, mens fordampningen fra stalde og lagre kun er formindsket i beskedent omfang.

Tabel 4.3. Kilder til fordampning af ammoniak fra landbruget, 1984/85 og 1998/99, tons N

	Husdyr- gødning	Halm- ludning	Handels- gødning	Spilde- vandsslam	Afgrøder i vækst	Afbrænding af halm	Landbruget i alt
1984/85	84.400	6.300	7.800	0	13.200	400	112.000
1998/99	59.400	3.000	5.700	100	11.200	0	79.400

Kilde: Kyllingsbæk m.fl. (2000).

Omfanget af ammoniakfordampningen fra husdyrgødningen afhænger bl.a. af staldenes indretning samt af gødningens opbevaring og udbringning. En reduktion af kontaktfladen mellem husdyrgødning og atmosfære medvirker generelt til at formindske fordampningen.

Andre kilder til tab af ammoniak fra landbruget omfatter fordampning ved ammoniakbehandling af halm⁷ samt fra handelsgødning og fra afgrøder i vækst.

Tabel 4.4. Fordampning af ammoniak fra husdyrgødning, 1984/85 og 1998/99, tons N

	Stalde	Lagre	Under og efter udbringning	Dyr på græs	I alt
1984/85:					
Svinegødning	17.900	8.000	16.600	0	42.600
Kvæggødning	7.100	4.700	22.600	2.300	36.700
Anden husdyrgødning	3.300	1.000	700	100	5.100
Husdyrgødning i alt	28.300	13.700	40.000	2.400	84.400
1998/99:					
Svinegødning	16.200	6.000	9.300	100	31.600
Kvæggødning	5.700	3.700	9.000	2.000	20.400
Anden husdyrgødning	5.000	1.400	900	100	7.400
Husdyrgødning i alt	26.900	11.100	19.200	2.200	59.400

Kilde: Kyllingsbæk m.fl. (2000).

Afsætning af kvælstof på danske landområder

En del af den ammoniak, der fordampes fra landbruget, omdannes til ammonium, som bindes til forskellige partikler i luften. Afhængig af terrænets og overfladens beskaffenhed afsættes mellem 20 og 60 pct. af ammoniakken i form af ammoniak og ammonium inden for 2 km fra kilden. Det drejer sig fortrinsvis om tørafsætning af ammoniak på vegetationen. Resten afsættes længere borte fortrinsvis under regnvej (vådafsætning) i form af ammonium. I forbindelse med afsætningen af ammoniak og ammonium på et givet sted sondres der mellem lokale bidrag, der primært stammer fra nærliggende husdyrbedrifter, regionale bidrag, som afspejler husdyrtætheden i kommunen eller amtet, og internationale bidrag.

⁷ Formålet med ammoniakbehandlingen er at forbedre halmens udnyttelse som fodermiddel.

Afsætningen af ammoniak og ammonium fra dansk landbrug på danske landområder svarede i 1995 til 8 kg N pr. ha i gennemsnit, jf. Andersen m.fl. (2000), men der er store regionale forskelle som følge af forskelle i husdyrtætheden. Afsætningen varierer fra 0 kg N pr. ha i Københavns Amt til 11 kg N pr. ha i Sønderjyllands, Ribe og Ringkøbing Amter. De lokale forskelle er imidlertid langt større. Modelberegninger baseret på forholdene i Vejle Amt i 1995 viser således en lokal variation fra 11 kg pr. ha til over 2.000 kg pr. ha, navnlig afhængig af afstanden til større husdyrbedrifter og vegetationens beskaffenhed, jf. Andersen m.fl. (2000).

Der afsættes også kvælstof på landområder i form af kvælstofilter, der hovedsagelig dannes ved afbrænding af fossile brændstoffer i forbindelse med opvarmning, transport og industriproduktion. Disse kvælstofilter spredes oftest over store områder.

Den samlede afsætning af kvælstof på danske landområder er opgjort til 67.300 tons N i 1996, jf. Miljø- og Planlægningsudvalget, Alm. del - bilag 1189. Heraf stammede 51 pct. fra dansk landbrug som helhed og 18 pct. fra dansk svineproduktion. Udenlandsk landbrug bidrog med 14 pct., mens kvælstofilter fra Danmark og fra udlandet tegnede sig for 35 pct.

En reduktion af svineproduktionen vil - alt andet lige - formindske kvælstofafsætningen. Ifølge Andersen m.fl. (2000) ville en formindskelse af produktionen med 30 pct. under de produktionsforhold mv., der fandtes i 1995, have reduceret kvælstofafsætningen fra dansk landbrug på danske landområder med 10 pct., mens en tilsvarende vækst i bestanden ville have medført en tilsvarende forøgelse. Da omkring halvdelen af kvælstofafsætningen på de danske landområder kommer fra andre kilder end dansk landbrug, ville ovennævnte reduktionen af svineproduktionen kun bidrage til at formindske den samlede kvælstofafsætning på danske landområder med 5 pct.

En nedlægning af svineproduktionen i lokalområder med stor svineproduktion ville derimod formindske afsætningen af kvælstof mærkbart i de pågældende områder, idet en væsentlig del af ammoniakken som nævnt afsættes nær kilden.

Afsætningen af kvælstof fra dansk landbrug på danske landområder afhænger foruden af husdyrproduktionens omfang af den anvendte praksis i landbrugsproduktionen. Ifølge Andersen m.fl. (2000) ville afsætningen af kvælstof fra dansk landbrug i 1995 have ligget 21 pct. under det faktiske niveau i dette år, under den hypotetiske forudsætning at de miljøregler, der gjaldt pr. 1. august 1997, samt reglerne i Vandmiljøplan II havde været efterlevet allerede 1995. Dette svarer til en reduktion i den samlede af-

sætning på danske landområder på godt 10 pct. Til sammenligning erindres om, at en nedgang i svinebestanden på 30 pct. ville have formindsket den samlede kvælstofaf-sætning på danske landområder med 5 pct.

Kvælstofafsætningens påvirkninger af miljøet

Afsætningen af kvælstof i form af ammoniak og kvælstofilter på landområder begunstiger nogle planter – såkaldte konkurrenceplanter – på bekostning af andre planter - kaldet nøjsomhedsplanter. Med mindre kvælstofafsætningen formindskes, vil nøjsomhedsplanterne efterhånden forsvinde fra visse naturarealer og skove.

Hertil kommer, at fordampningen af ammoniak samt andre flygtige kemiske forbindelser fra husdyrgødningen medfører lugtgener navnlig i nærheden af store husdyrbedrifter. Det er især svine- og fjerkræproduktionen, der medfører lugtgener, hvorfor det er af betydning, hvor store svine- og fjerkræbedrifter placeres. Ammoniakfordampning bidrager endvidere – ligesom nitratudvaskning – til forurening af vandmiljøet.

Kvælstof som gødning i planteproduktionen

Kvælstof, der er et nødvendigt næringsstof i planteproduktionen, tilføres markerne i form af husdyr- og handelsgødning. Desuden kan bælgplanter - som kløver, ærter og lucerne - ved hjælp af bakterier udnytte kvælstof fra atmosfæren.

Betragtet fra en miljømæssig synsvinkel er planternes udnyttelse af kvælstoffet af stor betydning. Jo bedre kvælstoffet udnyttes, desto mindre tab bliver der almindeligvis til miljøet.

Den samlede tilførsel af kvælstof til planteproduktionen er opgjort til 615.000 tons N i 1998/99, mens bortførslen med planterne er opgjort til 317.000 tons. Dette svarer til en udnyttelsesgrad på 52 pct. Til sammenligning tilførtes der i 1984/85 777.000 tons N, mens der bortførtes 343.000 tons svarende til en udnyttelsesgrad på 44 pct. Forbedringen af kvælstofudnyttelsen skyldes især en bedre udnyttelse af kvælstoffet i husdyrgødningen, der primært er et resultat af ændringer i tidspunktet for udbringningen samt en reduktion i fordampning af ammoniak under og efter udbringningen. Den bedre udnyttelse af kvælstoffet i husdyrgødningen har afspejlet sig i en markant reduktion i forbruget af handelsgødning.

Husdyrgødning indeholder kvælstof såvel i form af ammoniak og ammonium som i form af organisk bundet kvælstof. Planter optager kvælstof fortrinsvis som nitrat, men også som ammonium. I jorden omsættes ammoniumkvælstof forholdsvis hurtigt til ni-

trat, forudsat at jordtemperaturen er over 4-5°. Såfremt husdyrgødningen udbringes til afgrøder i vækst, opnås derfor almindeligvis en høj udnyttelse af ammoniumkvælstoffet. Uden planter til at optage nitraten, udvaskes det derimod til vandmiljøet, da det er letopløseligt i vand. Via dræn ledes nitraten ud i vandløb, søer og havet, eller det fortsætter ned til grundvandet.

Kvælstof i handelsgødning er - ligesom ammoniumkvælstof i husdyrgødning - umiddelbart tilgængelig for planterne. Da handelsgødningen desuden er let at håndtere og kan udbringes på marken, når planterne har brug for det, er det muligt at opnå en god udnyttelse af kvælstof i handelsgødning og hermed et forholdsvis lille tab til omgivelserne.

Det organisk bundne kvælstof i husdyrgødningen kan derimod ikke optages umiddelbart af planterne, men skal først omdannes til ammonium eller nitrat - en proces, der strækker sig over flere år. Det organisk bundne kvælstof omdannes derfor også i perioder af året, hvor der ikke er afgrøder i vækst på marken. Som følge heraf er udvaskningen af nitrat almindeligvis noget større fra marker gødet med husdyrgødning end fra marker gødet med handelsgødning.

Udvaskning af nitrat fra dyrkede arealer

Udvaskningen af nitrat fra landbrugsarealet er formindsket fra 277.000 tons N i 1984/85 til 196.000 tons i 1998/99, jf. Kyllingsbæk m.fl. (2000). Dette svarer til en reduktion fra 97 kg ($277.000.000 / 2.847.000 = 97$) til 74 kg i gennemsnit pr. ha ($196.000.000 / 2.644 = 74$). Reduktionen skyldes fortrinsvis forbedring af udnyttelsen af kvælstoffet i husdyrgødningen.

Som omtalt er udvaskningen af nitrat større fra marker gødet med husdyrgødning end fra marker gødet med handelsgødning, og husdyrproduktionen bidrager derfor til at forøge udvaskningen – om end kun i begrænset omfang.

Ifølge modelberegninger foretaget af Andersen m.fl. (2000) ville en formindskelse af svineproduktionen i 1995 med 30 pct. have formindsket udvaskningen af nitrat fra det samlede landbrugsareal med 2-3 pct. Beregningen forudsætter, at reduktionen i tilførslen af effektivt kvælstof fra husdyrgødning erstattes med kvælstof i handelsgødning. Udvaskningen af nitrat fra landbrugsjorden lå i 1995/96 på 76 kg N i gennemsnit pr. ha, jf. Kyllingsbæk m.fl. (2000). Reduktionen i nitratudvaskningen på de nævnte 2-3 pct. svarer derfor til 1,9 kg pr. ha. ($0,025 * 76 = 1,9$).

Af den samlede husdyrbestand på 2.418.000 dyreenheder i 1995 tegnede svinebestanden sig for 1.120.000, hvilket svarer til 46,3 pct. En reduktion i svinebestanden på 30 pct. ville derfor svare til en reduktion i den samlede husdyrbestand på 13,9 pct. Et meget groft skøn er således, at den samlede husdyrproduktion kun bidrog til kvælstofudvaskningen med 14 kg pr. ha ($1,9 / 0,139 = 14$) i 1995.

Som hovedregel er udvaskning af nitrat fra dyrkede arealer langt større end fra naturarealer. Eksempelvis er udvaskning fra skove i størrelsesordenen 10 kg N pr. ha, mens udvaskningen fra landbrugsarealer udgør omkring 75 kg N pr. ha. Da landbrugsarealet tegner sig for omkring to tredjedele af det samlede areal i Danmark, er den samlede nitratudvaskning her i landet i høj grad påvirket af landbruget. Som følge af de ændringer, der har fundet sted i praksis vedrørende husdyrgødningens opbevaring og udbringning, bidrager husdyrproduktionen imidlertid kun i begrænset omfang til at forøge nitratudvaskningen.

Nitrat i grund- og overfladevand

Udvaskningen af nitrat fra landbrugsjorden bidrager til at forøge indholdet af nitrat såvel i grundvand som i overfladevand (vandløb, søer, fjorde og indre farvande) .

I Danmark består drikkevandet næsten udelukkende af oppumpet grundvand, hvorfor nitrat i grundvandet fører til nitrat i drikkevandet. Nitrat i sig selv er ikke farligt for sundheden, men i mundhulen hos mennesker og dyr kan nitrat omdannes til nitrit, der er sundhedsfarligt, med mindre det drejer sig om ganske små mængder.

Indholdet af kvælstof i overfladevand (vandløb, søer, fjorde og indre farvande) er af betydning for flora og fauna i vandet. Større tilførsel af nitrat og andre næringssalte til overfladevandet medfører almindeligvis større produktion af alger, der senere, når de døde alger nedbrydes, kan resultere i iltsvind med generel forringelse af livsbetingelserne for flora og fauna til følge.

Ifølge Andersen m.fl. (2000) kan tilførslen af kvælstof fra dansk landbrug til de indre danske farvande opgøres til 73.000 tons i 1995. Heraf tegner udvaskning af nitrat fra det dyrkede areal sig for 60.000 tons, mens afsætning af ammoniak udgør de resterende 13.000 tons. En reduktion af svinebestanden i 1995 med 30 pct. ville have medført en formindskelse af belastningen med 4 pct., mens en tilsvarende vækst i bestanden ville have resulteret i en tilsvarende forøgelse. Til sammenligning hermed ville fuld efterlevelse af miljøregler pr. 1. august 1997 samt fuld implementering af VMP II have formindsket landbrugets samlede belastning med 22 pct.

Denitrifikation og nitratreduktion

Der tabes også kvælstof fra landbruget til miljøet som resultat af denitrifikation og nitratreduktion. Ved denitrifikation omdannes nitratkvælstof til atmosfærisk kvælstof ved hjælp af bakterier – en proces, der sker i pløjelaget samt i mindre grad i de dybere liggende jordlag. Ved nitratreduktion sker samme omdannelse ved hjælp af kemiske stoffer i jorden. Denitrifikationen og nitratreduktionen indebærer, at koncentrationen af nitrat formindskes under vandets nedsivning i jorden.

I modsætning til nitrat og ammoniak belaster atmosfærisk kvælstof ikke miljøet. Konsekvensen er, at det ikke er hele kvælstofoverskuddet eller hele kvælstoftabet fra landbruget - opgjort som forskellen mellem tilførsel og bortførsel af kvælstof – der belaster miljøet.

Resume

- Husdyrproduktion er kilde til forurening af miljøet navnlig med kvælstof. Kvælstofforureningen skyldes dels fordampning af ammoniak fra husdyrgødningen, dels at anvendelse af husdyrgødning medfører en forøgelse af nitratudvaskningen fra markerne.
- Mens produktionen af svin er vokset med 60 pct. fra midten af 1980'erne til slutningen af 1990'erne, er det samlede kvælstofindhold i svinegødningen forblevet på et omtrent uændret niveau, hvilket skyldes en generel forøgelse af fodereffektiviteten samt en reduktion i foderets proteinindhold.
- Fordampningen af ammoniak fra svinegødningen er formindsket fra 42.200 tons N til 31.600 tons, svarende til en reduktion på 26 pct. i den ovennævnte årrække primært som følge af en reduktion i fordampningen under og efter udbringning af gødningen.
- Af den samlede afsætning af kvælstof på danske landområder tegner ammoniak fra dansk landbrug sig for omkring halvdelen, mens resten udgøres af ammoniak fra udenlandsk landbrug og kvælstofilter fra Danmark og udlandet.
- En reduktion af dansk svineproduktion på 30 pct. i 1995 ville have bidraget til at formindskede den samlede kvælstofafsætning på danske landområder med 5 pct. En nedlægning af produktionen i lokalområder med stor svineproduktion vil derimod medføre en kraftig reduktion i kvælstofafsætningen i de pågældende områder, idet en stor del af ammoniakken afsættes nær kilden.
- Kvælstofafsætningen afhænger af praksis i landbrugsproduktionen. Under den hypotetiske forudsætning, at de miljøregler, der gjaldt pr. 1. august 1997, samt Vandmiljøplan II havde været efterlevet allerede i 1995, ville den sam-

lede kvælstofafsætning på danske landområder således have været 10 pct. mindre i 1995, end den faktisk var.

- Udvaskningen af nitrat er generelt langt større fra marker end fra naturarealer, og landbrugsproduktionen bidrager derfor i væsentlig grad til at forøge nitratudvaskningen. Isoleret set er husdyrproduktionens bidrag til nitratudvaskningen imidlertid begrænset.

5. Miljømæssig lovgivning af betydning for svineproduktionen

Med henblik på at begrænse landbrugets forurening af det omgivende miljø er landbrugsproduktionen blevet underlagt mere restriktive reguleringer gennem de seneste årtier. Nogle af de mest gennemgribende reguleringer er harmoni- og arealkravet, der primært bidrager til at begrænse husdyrproduktionens omfang, samt loven om jordbrugets gødningsanvendelse, der lægger loft over det samlede forbrug af kvælstofgødning i den enkelte bedrift. Nærværende hovedafsnit indeholder en kort beskrivelse af disse restriktioner.

5.1. Harmonikrav

Husdyrbekendtgørelsen (BEK nr. 877 af 10.12.98), der er udfærdiget i medfør af miljøbeskyttelsesloven, fastsætter grænser for, hvor meget husdyrgødning der højst må udbringes pr. ha gødningsegnet areal. Med dette såkaldte harmonikrav lægges der loft over husdyrholdets størrelse i den enkelte bedrift i forhold til det areal, der er til rådighed for udbringning af husdyrgødningen. Hvis produktionen af husdyrgødning er større end den mængde, der højst må udbringes på bedriftens areal - inkl. forpagtede arealer - skal der foreligge skriftlige aftaler, der sikrer, at gødningen kan afsættes og anvendes på arealer tilhørende andre bedrifter eller afsættes til fælles opbevaringsanlæg eller biogasanlæg.

Husdyrbekendtgørelsen, der udover harmonikravet indeholder en række andre bestemmelser, har til formål at begrænse forurening og gener fra bl.a. produktion, opbevaring og anvendelse af husdyrgødning og ensilage. Husdyrbekendtgørelsen er ændret løbende og forventes ændret på ny med virkning fra den 01.08.02.

Produktionen af husdyrgødning og den mængde heraf, der højst må udbringes pr. ha, opgøres i antal dyreenheder.

Én dyreenhed består af et nærmere fastsat antal husdyr, afhængig af hvilke husdyr det drejer sig om, jf. tabel 5.1. Ifølge bekendtgørelsen gældende frem til 01.08.02 svarer én dyreenhed eksempelvis til 4,6 årssøer med tilhørende smågrise til fravæning (4 uger), til 136 producerede smågrise fra fravæning til 30 kg, eller til 30 producerede slagtesvin fra 25 til 98 kg.

Tabel 5.1. Antal dyr pr. dyreenhed

	Enhed	Antal dyr (enheder) pr. dyreenhed	
		Før 01.08.02	Efter 01.08.02
Malkekøer, tung race	1 årsko	0,85	0,85
Malkekøer, jersey	1 årsko	1,00	1,00
Kvier og stude, tung race	1 årstyr	2,90	2,90
Kvier og stude, jersey	1 årstyr	4,00	4,00
Ammekøer uden opdræt	1 årsko	1,90	1,90
Tyre fra fødsel til 250 kg	1 produceret dyr	7,50	7,50
Tyre fra fødsel til 350 kg	1 produceret dyr	4,40	4,40
Tyre fra fødsel til 450 kg	1 produceret dyr	2,90	2,90
Søer med grise til frav. (4 uger)	1 årssø	4,6	4,3
Smågrise fra frav. til 30 kg	1 produceret dyr	136	175
Slagtesvin fra 30 til 98 kg	1 produceret dyr	30	-
Slagtesvin fra 30 til 100 kg	1 produceret dyr	-	36

Kilde: Bekendtgørelse nr. 877 af 10.12.98 om erhvervsmæssigt dyrehold m.v. samt udkast til ny bekendtgørelse.

Det maksimale antal dyreenheder, der må udbringes gødning fra pr. ha, afhænger af driftsformen, jf. tabel 5.2 og 5.3. For svinebrug er grænsen 1,7 dyreenheder pr. ha ifølge bekendtgørelsen gældende frem til 01.08.02 mod 1,4 dyreenheder pr. ha ifølge bekendtgørelsen gældende efter denne dato.

Tabel 5.2. Højest tilladte antal dyreenheder pr. ha gødningsejnet jord ifølge regler gældende frem til 01.08.02

	Antal dyreenheder pr. ha
Kvægbrug, hvor roer, græs og græsefterafgrøder tegner sig for mere end 70 pct. af det areal, der er til rådighed for udbringningen	2,3
Andre kvægbrug	2,1
Svinebrug og brug uden husdyr	1,7
Andre brug med husdyr	2,0

Anm.: Ved kvæg- og svinebrug forstås hér bedrifter, hvor mindst 2/3 af bedriftens dyreenheder består af henholdsvis kvæg og svin. Ved andre brug med husdyr forstås alle andre bedrifter med husdyr.

Kilde: Bekendtgørelse nr. 877 af 10.12.98 om erhvervsmæssigt dyrehold m.v.

Det skal bemærkes, at harmonikravet vedrører den enkelte landbrugsbedrift, og at det er uden betydning, om bedriften kun omfatter arealer fra én ejendom, eller den omfat-

ter arealer fra flere ejendomme. Arealkravet, der omtales i det følgende afsnit, er derimod rettet mod den enkelte landbrugsejendom.⁸

Tabel 5.3. Højest tilladte antal dyreenheder pr. ha gødningsejnet jord ifølge regler gældende efter 01.08.02

	Antal dyreenheder pr. ha
Kvægbrug, hvor roer, græs og græsefterafgrøder tegner sig for mere end 70 pct. af det areal, der er til rådighed for udbringningen	2,3
Kvæg- og fårehold i andre bedrifter end i de ovennævnte kvægbrug	1,7
Fjerkræbrug og pelsdyrbrug	1,7
Andre brug (herunder svinebrug)	1,4

Anm.: Ved kvæg- fjerkræ- og pelsdyrbrug forstås hér bedrifter, hvor mindst 2/3 af bedriftens dyreenheder består af henholdsvis kvæg, fjerkræ og pelsdyr.

Kilde: Udkast til ny bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold m.v.

Resume

- Harmonikravet fastsætter grænser for, hvor meget husdyrgødning der højest må udbringes pr. ha gødningsejnet areal, og lægger hermed loft over husdyrholdets størrelse i den enkelte bedrift i forhold til bedriftens areal tillagt arealer, for hvilke der er indgået gødningsaftaler.
- Produktionen af husdyrgødning og den mængde heraf, der højest må udbringes pr. ha, opgøres i antal dyreenheder.

I afsnit 7 diskuteres harmoni- og arealkravets indflydelse på svineproduktionens størrelse og økonomi.

5.2. Arealkrav

I bekendtgørelsen om husdyrhold og arealkrav (BEK nr. 128 af 22.02.00), der er udfærdiget i medfør af landbrugsloven, er der fastsat en undergrænse for størrelsen af en landbrugsejendoms areal i forhold til størrelsen af ejendommens husdyrhold. Areal-

⁸ Ved en landbrugsejendom forstås en ejendom, der er noteret som en landbrugsejendom i Matrikel-direktoratets ejendomsfortegnelse. En landbrugsbedrift kan bestå enten af én landbrugsejendom - eller af en del heraf - der drives selvstændigt, eller af to eller flere ejendomme eller dele heraf, der drives samlet. Dette betyder fx, at en landbrugsbedrift omfatter tilforpantede arealer, mens bortforpantede arealer ikke betragtes som hørende til den pågældende bedrift. Til yderligere illustration af forskellen mellem landbrugsejendomme og landbrugsbedrifter kan nævnes, at der i 1996 var ca. 64.400 landbrugsbedrifter mod ca. 141.600 landbrugsejendomme.

kravet lægger med andre ord loft over husdyrholdets størrelse på den enkelte ejendom i forhold til ejendommens areal. Arealkravet - der har såvel et strukturregulerende som et miljømæssigt sigte – beskrives kortfattet i det følgende.

Ifølge arealkravet skal en landbrugsejendoms areal mindst udgøre en nærmere bestemt andel af det ”beregnete” harmoniareal, dvs. det areal, der opgjort ud fra husdyrbekendtgørelsens regler er nødvendigt til udbringning af gødningen fra *ejendommens* husdyrhold. For husdyrhold på 120 dyreenheder eller herunder udgør undergrænsen for ejendommens areal 25 pct. af harmoniarealet. For husdyrhold fra 121 til 250 dyreenheder er undergrænsen 25 pct. af harmoniarealet for de første 120 dyreenheder og 60 pct. for de resterende dyreenheder. Og for husdyrhold på mere end 250 dyreenheder er undergrænsen 25 pct. af harmoniarealet for de første 120 enheder, 60 pct. for de følgende 130 enheder (fra 121 til 250) og 100 pct. for de resterende enheder.

Tabel 5.4 indeholder en oversigt over arealkravet for svinebedrifter af forskellig størrelse opgjort på grundlag af harmonireglerne gældende frem til den 1. august 2002. Som omtalt i afsnit 5.1 er den højest tilladte husdyrtæthed 1,7 dyreenheder pr. ha, når det gælder svinebrug. En landbrugsejendom med et svinehold på fx 500 dyreenheder skal derfor have et areal på mindst 210,6 ha. ($120 / 1,7 * 0,25 + 130 / 1,7 * 0,60 + 250 / 1,7 * 1,00 = 210,6$).

Tabel 5.4. Arealkrav for landbrugsejendomme med svinehold af forskellig størrelse

Besætningsstørrelse, antal dyreenheder	Arealkrav, ha ¹⁾	Arealkrav efter fradrag på de 33 pct.
120	17,7	11,8
250	63,5	42,6
500	210,6	141,1
750	357,7	239,6

1) Beregningen er beskrevet i teksten.

Kilde: Egne beregninger

Arealkravet er som nævnt rettet mod den enkelte landbrugsejendom – og ikke den enkelte landbrugsbedrift – dvs. at det er ejendommens areal, der er afgørende for, hvor stort et husdyrhold der må være på ejendommen. Op til 33 pct. af arealkravet kan dog opfyldes på en anden ejendom, der ejes og drives sammen med den pågældende ejendom, eller af tinglyste forpagtnings- eller gødningsaftaler, der sikrer, at landmanden

kan anvende de pågældende arealer til udbringning af husdyrgødning mindst 5 år frem i tiden.

Arealkravet er primært rettet mod husdyrhold, der enten etableres eller udvides efter lovens ikrafttræden. Arealkravet skal først være opfyldt den 1. september 2019, med mindre ejendommens husdyrhold udvides med mere end 25 dyreenheder, eller der etableres et husdyrhold på mere end 25 dyreenheder.

Hvis ejendommens husdyrhold udvides med mere end 25 dyreenheder i forhold til det husdyrhold, der lå til grund for den hidtidige opfyldelse af arealkravet, eller hvis der etableres et husdyrhold på ejendommen på over 25 dyreenheder, skal kravet opfyldes senest et år efter det pågældende tidspunkt, såfremt husdyrholdet efter udvidelsen/etableringen ikke overstiger 250 dyreenheder. Overstiger husdyrholdet efter udvidelsen/etableringen derimod 250 dyreenheder, skal kravet opfyldes fra det pågældende tidspunkt.

For bedrifter, der kun omfatter én landbrugsejendom, og som ikke afsætter husdyrgødning til andre bedrifter, er arealkravet mindre restriktivt end harmonikravet. For sådanne bedrifter er arealkravet derfor uden betydning, mens kravet for andre bedrifter kan vanskeliggøre opretholdelse og især udvidelse af husdyrproduktionen. Et eksempel er bedrifter, der omfatter to eller flere landbrugsejendomme i selveje. Et andet eksempel er bedrifter, der kun omfatter én landbrugsejendom i selveje, men som tilforpagter hele ejendomme eller jord i betydeligt omfang, eller som har indgået gødningsaftaler dækkende store arealer.

Resume

- Arealkravet lægger loft over husdyrholdets størrelse på den enkelte ejendom i forhold til ejendommens areal.
- Arealkravet er uden betydning for bedrifter, der kun omfatter én landbrugsejendom, og som ikke afsætter husdyrgødning til andre bedrifter, idet arealkravet er mindre restriktivt for sådanne bedrifter end harmonikravet.

5.3. Regler vedrørende gødningsanvendelse

Loven om jordbrugets gødningsanvendelse mv. har bl.a. til formål at regulere erhvervets anvendelse af gødning med henblik på at begrænse udvaskningen af kvælstof. I nærværende afsnit redegøres kortfattet for den pågældende regulering.

Fastlæggelse af kvælstofkvoten

Ifølge ovennævnte lov (Lov nr. 472 af 01.07.98) må en bedrifts eller - som det hedder i loven - en jordbrugsvirksomheds samlede forbrug af kvælstof til gødningsformål ikke overstige en nærmere fastlagt kvote. Bedriftens kvælstofkvote opgøres som summen af de enkelte markers kvoter, der udover markens størrelse afhænger af forfrugten samt af afgrødens kvælstofnorm. Kvælstofnormerne, der fastsættes af plantedirektoratet, afhænger af både klimaområde og jordens bonitet. I visse tilfælde kan kvælstofnormerne reguleres, bl.a. efter den årlige kvælstofprognose eller efter en begrundet erklæring fra en planteavlskonsulent. I planperioden 2000/01 svarede de fastsatte kvælstofnormer til ca. 90 pct. af det privatøkonomisk optimale forbrug.

Virkingen af kvælstof i husdyrgødningen strækker sig over flere år, idet en del af dette kvælstof er organisk bundet og derfor først tilgængelig for planterne, efter at det er omdannet til ammonium eller nitrat, jf. omtalen i afsnit 4. Ved opgørelse af bedriftens samlede kvælstofkvote tages højde for denne eftervirkning. Dette sker ved at formindske kvoten svarende til 10 pct. af kvælstofindholdet i den svine- og kvæggyllle, der er udbragt på bedriftens marker i den foregående planteperiode. For dybstrøelse er fradraget 15 pct., for anden husdyrgødning 10 pct.

Opgørelse af kvælstofforbruget

Ved opgørelse af bedriftens samlede forbrug af kvælstof tages der på den anden side højde for, at ikke al kvælstof i husdyrgødningen er tilgængelig for planterne i det første år. Dette sker ved kun at medregne nærmere fastsatte andele af det pågældende kvælstof i forbruget. I planperioden 2000/01 udgjorde disse andele 55 pct. for svinegyllle, 50 pct. for kvæggyllle, 20 pct. for dybstrøelse og 45 pct. for anden husdyrgødning.⁹

⁹ Udnyttelsesgraden af kvælstof i husdyrgødning måles almindeligvis i forhold til udnyttelsen i handelsgødning. En udnyttelsesgrad på fx 50 pct. svarer til, at kvælstoffet i husdyrgødningen kun udnyttes halvt så godt som i handelsgødningen. Desuden måles udnyttelsen i forhold til husdyrgødningens kvælstofindhold ab lager. Udnyttelsesgraden afspejler derfor ikke det tab af kvælstof, der finder sted i stalden og under lagringen.

Resume

- Ifølge loven om jordbrugets gødningsanvendelse må en bedrifts samlede forbrug af kvælstofgødning ikke overstige en nærmere fastlagt kvote, der primært afhænger af arealet med de forskellige afgrøder.
- Ved fastlæggelsen af kvoten tages der højde for husdyrgødningens eftervirkninger, mens der ved opgørelsen af forbruget tages hensyn til, at kun en del af husdyrgødningens kvælstofindhold er tilgængelig for planterne i det første år.

I afsnit 8 omtales de økonomiske virkninger af loven om jordbrugets gødningsanvendelse.

5.4. Andre miljømæssige krav vedrørende den primære svineproduktion

Landbrugsproduktionen er udover de allerede omtalte miljømæssige krav underlagt en række andre miljømæssige restriktioner, der har større eller mindre betydning for svineproduktionen. Det drejer sig bl.a. om husdyrbekendtgørelsens bestemmelser vedrørende opbevaring og udbringning af husdyrgødning. Hertil kommer planlovens regler om vurdering af virkningen på miljøet (VVM-vurderingen) samt om miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 godkendelsesordning. VVM-vurderingen og godkendelsesordningen vedrører etablering, udvidelse og ændring af produktionsanlæg til over 250 dyreenheder – for slagtekyllinger dog over 210 enheder.

Når det gælder VVM-vurderingen, skal der endvidere foretages en screening ved etablering, udvidelse og ændring til under 250 dyreenheder (for slagtekyllinger under 210 enheder) for at afgøre, om projektet er VVM-pligtig og derfor skal underkastes en VVM-vurdering. Det ligger uden for nærværende rapports rammer at redegøre nærmere for disse miljømæssige restriktioner.

6. Generelle betragtninger over økonomiske virkninger af miljømæssige restriktioner

Som omtalt i afsnit 5.1-5.4 er svineproduktionen og landbrugsproduktionen i øvrigt underlagt en række miljømæssige restriktioner. Nærværende afsnit indeholder nogle generelle betragtninger over de erhvervs- og samfundsøkonomiske virkninger af sådanne restriktioner. I forlængelse heraf ses der i afsnit 7 og 8 nærmere på de økonomiske konsekvenser af harmoni- og arealkravet samt af loven om jordbrugets gødningsanvendelse.

Reduktions- og forureningsomkostninger

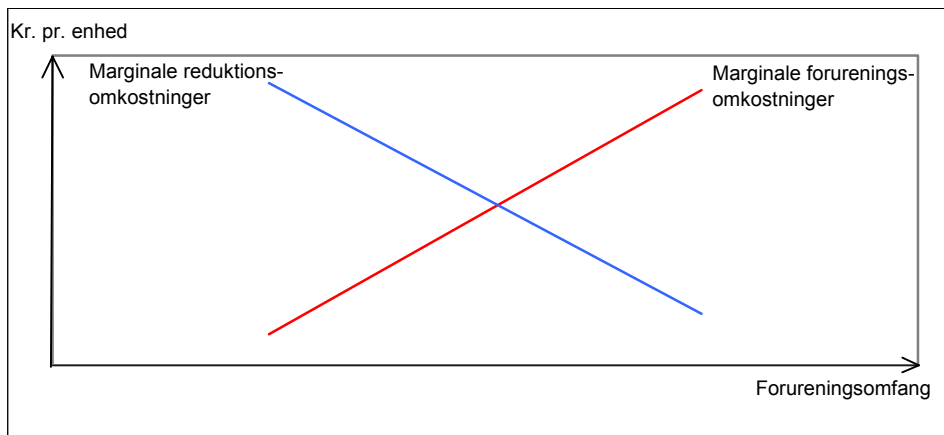
Produktionen af landbrugsprodukter medfører, ligesom andre erhvervsaktiviteter, ofte en større eller mindre forurening af miljøet. Forureningen kan almindeligvis formindskes ved ændringer af produktionspraksis eller ved efterfølgende at rense eller rydde op. Desuden kan forureningen naturligvis formindskes ved at nedlægge eller reducere den produktion, der er årsag til forureningen.

Nedbringelse af forureningen er almindeligvis forbundet med større eller mindre samfundsøkonomiske omkostninger inklusive tab af fortjeneste ved en eventuel reduktion af produktionsomfanget. De marginale reduktionsomkostninger, der viser, hvad det koster at nedbringe forureningen med én enhed ekstra, fremgår af figur 6.1. Det er i reglen billigere at formindske forureningen med én ekstra enhed ved et stort forureningsniveau end ved et lille. Kurven falder derfor fra venstre mod højre. Forklaringen er bl.a., at forureningen oftest kan formindskes på forskellige måder, og at de mest effektive måder forudsættes anvendt først. Hertil kommer for kvælstofgødningens vedkommende, at dets marginalproduktværdi vokser, samtidig med at det marginale tab til miljøet formindskes, når tilførslen reduceres. Begge dele indebærer, at de marginale reduktionsomkostninger vokser, i takt med at man - som resultat af en reduktion i kvælstoftilførslen - formindsker forureningen.

Til illustration af ovenstående problemstilling kan nævnes en opgørelse af omkostningerne ved at formindske ammoniakfordampningen fra landbruget (Jacobsen 1999). Ifølge opgørelsen varierer de marginale reduktionsomkostninger fra 0 til 50 kr. pr. kg N, afhængig af hvilken ændring af produktionen der er tale om. Opgørelsen tager udgangspunkt i produktionsforholdene i 1996 under den hypotetiske forudsætning, at Vandmiljøplan II var implementeret på dette tidspunkt. De samlede omkostninger ved nogle af de mest omkostningseffektive ændringer af produktionen er anslået til 130 mio. kr. pr. år, mens den heraf følgende reduktion i ammoniakfordampningen er op-

gjort til ca. 10.000 tons N pr. år. Dette svarer til en gennemsnitlig omkostning på 13 kr. pr. kg N.

Figur 6.1. Marginale reduktionsomkostninger og marginale forureningsomkost-



De marginale forureningsomkostninger fremgår også af figur 6.1. Kurven illustrerer de samfundsmæssige omkostninger i form af miljøforringelser, der er forbundet med en forøgelse af forureningen med én enhed ekstra. Når forureningsniveauet er lavt, er omkostningerne ved at forøge forureningen med én ekstra enhed almindeligvis mindre, end når forureningsniveauet er højt. Kurven stiger derfor fra venstre mod højre. Forklaringen er, at naturen i de fleste tilfælde er i stand til at omdanne eller nedbryde affaldsstoffer i et vist omfang uden at lide nævneværdig skade.

Skæringspunktet mellem de to kurver angiver det samfunds- eller velfærdsøkonomisk optimale forureningsniveau. Her er de velfærdsøkonomiske omkostninger ved at formindske forureningen med én ekstra enhed lig med den velfærdsøkonomiske gevinst herved.

Teknologiske fremskridt

De marginale reduktionsomkostninger afhænger bl.a. af den teknologi, der er til rådighed, og det samme gælder derfor den optimale forurening. Når der udvikles nye teknologier, som gør det billigere at nedbringe forureningen, falder de marginale reduktionsomkostninger og hermed også det optimale forureningsniveau.

Udviklingen af nye teknologier tager kortere eller længere tid. Som følge heraf er omkostningerne ved en reduktion af forureningen almindeligvis mindre, hvis omlægningen til en mindre miljøbelastende produktion gennemføres i takt med den teknologiske udvikling, end hvis omlægningen kræves gennemført hurtigt. Hertil kommer, at landbrugets produktionsanlæg har en forholdsvis lang levetid, og at eksisterende stalde, anlæg og maskiner ofte er kostbare at ændre. Dette forhold indebærer ligeledes, at det almindeligvis er billigere at reducere forureningen, hvis det tillades, at reduktionen strækker sig over en årrække. Forholdet taler endvidere for at stille strengere krav til nye produktionsanlæg end til eksisterende.

Befolkningens holdning til miljøet

Befolkningens holdninger til miljøet er også af betydning. Det optimale forureningsniveau falder således, hvis befolkningens villighed til at betale for et renere miljø forøges. Det er imidlertid vanskeligt at afgøre, om befolkningen værdsætter miljøgoder højere end tidligere. Den almindelige forøgelse af velstanden taler dog for, at dette er tilfældet.

Konkurrence

Ved vurdering af de konkurrence- og fordelingsmæssige virkninger af miljømæssige reguleringer er det vigtigt at sondre mellem, hvem der *betaler*, og hvem der *bærer* de heraf følgende omkostninger.

I sektorer uden international konkurrence er der tendens til, at reduktionsomkostningerne væltes over på forbrugerne i form af højere priser på de pågældende færdigvarer. Dette betyder, at det er forbrugerne, der kommer til at bære disse omkostninger. I sektorer, der er udsat for international konkurrence, forhindrer eller vanskeliggør konkurrencen en overvæltning af reduktionsomkostningerne på forbrugerne, og indgrebet belaster derfor fortrinsvis produktion og beskæftigelse i de pågældende sektorer.

Når det gælder dansk svineproduktion, er der som følge af international konkurrence, formodentlig kun begrænsede muligheder for en overvæltning af reduktionsomkostningerne på forbrugerne. To forhold er afgørende herfor. Det ene er, om verdensmarkedsprisen for svinekød afhænger af størrelsen af den danske produktion. Det andet forhold er, om merprisen for dansk svinekød afhænger heraf.

Af den samlede globale svineproduktion tegner den danske sig for omkring 2 pct. Med en så beskeden andel påvirkes verdensmarkedsprisen næppe selv af væsentlige

ændringer i den danske produktions størrelse – i al fald ikke på langt sigt. Det andet forhold – altså om merprisen på dansk svinekød afhænger af den danske produktions størrelse - er vanskeligere at vurdere. I forbindelse med afsætningen af dansk svinekød diskuteres ofte, om dansk svinekød opnår en merpris som følge af bedre kvalitet mv. Men om dette er tilfældet, er ikke afgørende i nærværende sammenhæng. Det afgørende er derimod, om forskellen mellem prisen på dansk og udenlandsk svinekød på langt sigt afhænger af den danske produktions størrelse. Spørgsmålet er med andre ord, om der på langt sigt opnås en højere merpris for dansk svinekød, hvis den danske produktion formindskes.

Jord- og kvoterenter

De meromkostninger, der følger af miljømæssige restriktioner vedrørende landbrugsproduktionen, medfører oftest større eller mindre fald i jordrenten og i eventuelle kvoterenter. Dette er tilfældet, hvis meromkostningerne slet ikke eller kun delvis væltes over på forbrugerne i form af højere priser på fødevarer.

Resume

- Produktionens forurening af miljøet kan formindskes, men formindskelsen er almindeligvis forbundet med større eller mindre meromkostninger.
- Det velfærdsøkonomisk optimale forureningsniveau er dér, hvor de marginale reduktionsomkostninger er lig med de marginale forureningsomkostninger.
- Det optimale forureningsniveau afhænger af den teknologi, der er til rådighed, samt af befolkningens villighed til at betale for et renere miljø.
- Ved vurdering af de konkurrence- og fordelingsmæssige virkninger af miljølovgivningen er det vigtigt at sondre mellem, hvem der *betaler*, og hvem der *bærer* de heraf følgende meromkostninger. I sektorer uden international konkurrence er der tendens til, at reduktionsomkostningerne væltes over på forbrugerne i form af højere priser på de pågældende færdigvarer. I sektorer med international konkurrence forhindres eller vanskeliggøres overvæltningen, og reguleringen belaster derfor fortrinsvis produktion og beskæftigelse i de pågældende sektorer.

7. Betragtninger over harmoni- og arealkravets indflydelse på svineproduktionens størrelse og økonomi

I nærværende hovedafsnit redegøres for harmoni- og arealkravets indflydelse på svineproduktionens størrelse og økonomi. I afsnit 7.1 diskuteres indvirkningen på produktionens størrelse. I afsnit 7.2 omtales svineproduktionens bidrag til jordrenten, idet de økonomiske virkninger af harmoni- og arealkravet afhænger af dette bidrag. I afsnit 7.3 diskuteres, hvilke kortsigtede tab der må forudses i produktionsapparatets værdi, hvis produktionen af svin begrænses fx via stramninger af harmonikravet.

7.1. Harmoni- og arealkravets indflydelse på svineproduktionens størrelse

Med undtagelse af omkostningen vedrørende jord til brug i forbindelse med gødningens bortskaffelse påvirkes omkostningerne pr. produceret enhed i husdyrproduktionen næppe nævneværdigt af harmoni- og arealkravet. De landbrugs- og samfundsøkonomiske konsekvenser af disse restriktioner afhænger derfor primært af, i hvilket omfang de bidrager til at begrænse husdyrproduktionen. Selv om dette spørgsmål næppe kan besvares præcist, skal der gøres et forsøg herpå i det følgende.

En indikation af harmonikravets indflydelse på husdyrproduktionens omfang kan fås ved at sammenholde den faktiske husdyrtæthed med den maksimalt tilladte tæthed. En anden mulighed er at sammenholde arealunderskuddet i bedrifter med arealoverskuddet – kaldet ikke-harmoniske bedrifter - med arealoverskuddet i de øvrige bedrifter – kaldet harmoniske bedrifter. Ved de ikke-harmoniske bedrifters arealunderskud tænkes der på forskellen mellem det areal, der kræves til udbringning af husdyrgødningen – dvs. harmoniarealet - og det gødningsegnete areal, der udgøres af bedriftens dyrkede areal inklusive tilforpagtede arealer, men eksklusive braklagte arealer. Arealoverskuddet i harmoniske bedrifter består omvendt af forskellen mellem det gødningsegnete areal og harmoniarealet.

Hele landet

I 2000 udgjorde den samlede husdyrbestand i Danmark 2.450.000 dyreenheder, jf. Danmarks Statistik (2001). Heraf tegnede svin sig for 48 pct., kvæg for 48 pct., fjerkræ for 3 pct. og andre husdyr for 1 pct., jf. tabel 7.1. I 2000 udgjorde det ”gødningsegnete” areal 2.456.000 ha (beregnet som det dyrkede areal minus det braklagte). I hele landet var husdyrtætheden således 1,00 dyreenheder pr. ha gødningsegnet areal. Ifølge den gældende husdyrbekendtgørelse varierer det højest tilladte antal dyreenhe-

der pr. ha fra 1,7 til 2,3 afhængig af driftsformen. Inden for bekendtgørelsens rammer er det således groft sagt muligt at fordoble husdyrbestanden i Danmark.

Tabel 7.1. Tæthed af svin, kvæg, andre husdyr samt alle husdyr under ét i amter og i hele landet, 2000, antal dyreenheder pr. ha gødningsejnet areal

	Svin	Kvæg	Andre husdyr	Husdyr i alt
Hovedstadsregionen	0,21	0,15	0,05	0,41
Vestsjællands Amt	0,35	0,19	0,03	0,57
Storstrøms Amt	0,28	0,12	0,02	0,42
Bornholms Amt	0,72	0,32	0,03	1,07
Fyns Amt	0,55	0,35	0,04	0,94
Sønderjyllands Amt	0,49	0,65	0,05	1,19
Ribe Amt	0,29	0,85	0,04	1,18
Vejle Amt	0,60	0,45	0,07	1,12
Ringkøbing Amt	0,57	0,63	0,04	1,24
Århus Amt	0,55	0,34	0,03	0,92
Viborg Amt	0,64	0,61	0,06	1,31
Nordjyllands Amt	0,50	0,59	0,05	1,14
Hele Landet	0,48	0,48	0,04	1,00

Kilde: Egne beregninger baseret på Danmarks Statistik (b).

De teoretiske muligheder for at udvide husdyrproduktionen og hermed også svineproduktionen kan også illustreres på en anden måde: Ifølge tabel 7.2 havde alle ikke-harmoniske bedrifter tilsammen et underskud på 226.000 ha gødningsejnet jord, mens alle harmoniske bedrifter havde et overskud på 1.403.000 ha. For alle landbrugsbedrifter under ét er der således et overskud på 1.177.000 ha. Da den gældende overgrænse for svinebrug er 1,7 dyreenheder pr. ha, er det derfor teoretisk muligt at udvide svinebestanden med godt 2 mio. dyreenheder ($1,7 * 1.177.000 = 2.001.000$). Dette svarer til en vækst på 170 pct., idet bestanden udgjorde 1.179.000 dyreenheder i 2000. Konklusionen er derfor, at harmonikravet ikke lægger loft over svineproduktionen i landet som helhed. Men herved være ikke sagt, at harmonikravet ikke bidrager til at begrænse produktionen.

Geografiske forskelle

Der er store regionale forskelle med hensyn til husdyrtætheden, jf. tabel 7.1. Jo længere man kommer mod vest, desto større er husdyrtætheden generelt – når der ses bort fra Bornholms Amt. Størst er husdyrtætheden i Viborg og Ringkøbing Amter med henholdsvis 1,31 og 1,24 dyreenheder pr. ha. gødningsejnet jord, og mindst i Hovedstadsområdet og Storstrøms Amt med henholdsvis 0,41 og 0,42 dyreenheder pr. ha.

Tabel 7.2. Arealunderskud i ikke-harmoniske bedrifter, arealoverskud i harmoniske bedrifter samt arealoverskud i alle bedrifter under ét i amter og i landet som helhed, 2000

	Arealunderskud i ikke-harmoniske bedrifter, 1.000 ha	Arealoverskud i harmoniske bedrifter 1.000 ha	Arealoverskud i alle bedrifter under ét 1 pct. af gødningseget areal	
			1.000 ha	
Hovedstadsregionen	4	86	82	79
Vestsjællands Amt	10	135	125	69
Storstrøms Amt	11	181	170	77
Bornholms Amt	3	17	14	42
Fyns Amt	23	125	102	49
Sønderjyllands Amt	23	123	100	39
Ribe Amt	13	89	76	43
Vejle Amt	21	89	68	41
Ringkøbing Amt	34	132	98	35
Århus Amt	20	144	124	51
Viborg Amt	32	107	75	32
Nordjyllands Amt	32	175	143	41
Hele landet	226	1.403	1.177	48

Kilde: Danmarks Statistik (c).

De regionale forskelle i husdyrtætheden afspejler sig også i de ikke-harmoniske bedrifters arealunderskud og de harmoniske bedrifters overskud, jf. tabel 7.2. I Viborg Amt havde alle ikke-harmoniske bedrifter tilsammen et underskud på 32.000 ha gødningseget areal, mens de harmoniske bedrifter havde et overskud på 107.000 ha. De tilsvarende tal for Ringkøbing Amt var henholdsvis 34.000 ha og 132.000 ha., mens de for Hovedstadsområdet var 4.000 ha og 86.000 ha. og for Storstrøms Amt 11.000 og 181.000 ha. I de dele af landet, hvor husdyrtætheden er størst, er det således nødvendigt for de ikke-harmoniske bedrifter at indgå gødningsaftaler omfattende en betragtelig del af de harmoniske bedrifters arealoverskud.

Ovennævnte oplysninger om husdyrtæthed samt om arealoverskud og –underskud i de enkelte regioner undervurderer de lokale forskelle, idet der oftest er store forskelle inden for samme region.

Som følge af de regionale og lokale forskelle er det ved vurdering af harmonikravets indflydelse på svineproduktionens størrelse nødvendigt at se på husdyrtæthed eller arealoverskud i de enkelte regioner eller lokale områder.

Når det gælder tætheden af svin, er der ligeledes markante forskelle mellem landsdelene. Tætheden af svin er størst i Bornholms og Viborg Amt med henholdsvis 0,72 og

0,64 dyreenheder pr. ha og mindst i Hovedstadsområdet og Storstrøms Amt med 0,21 og 0,28 enheder pr. ha. Disse tal viser, at der er store geografiske forskelle i svineproduktionens konkurrenceevne. Som man på forhånd kunne forvente, synes svineproduktionen navnlig at være konkurrencedygtig i områder af landet, hvor det generelle omkostningsniveau er relativt lavt, og hvor kornproduktionen - bl.a. som følge af jordens bonitet - har komparative fordele. Desuden spiller det formodentlig en rolle, om husdyrgødningen kan udbringes på markerne uden at skade strukturen i jorden, selv i perioder med store nedbørsmængder.

Betydningen af jordens bonitet for svineproduktionens konkurrenceevne fremgår eksempelvis af, at svinetætheden er lav (0,29 dyreenheder pr. ha), mens kvægtætheden er høj (0,85 dyreenheder pr. ha) i Ribe Amt, hvor en væsentlig del af landbrugsarealet består af lavtliggende arealer, der fortrinsvis egner sig til græsafgrøder.

Som følge af de geografiske forskelle i svineproduktionens konkurrenceevne medfører begrænsninger af svineproduktionen i nogle områder af landet ikke uden videre en vækst i andre områder.

Forskellige driftsformer

Selv når plantebrugene - der pr. definition alle er harmoniske - udelukkes, er der store forskelle mellem driftsformerne med hensyn til fordelingen af de pågældende bedrifter på harmoniske og ikke-harmoniske, jf. tabel 7.3. Af i alt 7.980 svinebrug i 2000 var 3.961 eller knap 50 pct. ikke-harmoniske, mens 4.019 var harmoniske. For kvægbrug var den tilsvarende fordeling henholdsvis 12 pct. og 88 pct. og for fjerkræbrug henholdsvis 65 pct. og 35 pct.

Disse forskelle mellem svine- og fjerkræbrug på den ene side og kvægbrug på den anden side med hensyn til fordelingen på harmoniske og ikke-harmoniske kan hovedsagelig forklares med, at det som følge af store omkostninger ved transport af grovfoder over større afstande almindeligvis er en fordel at begrænse kvægholdet i den enkelte bedrift i relation til produktionen af grovfoder og hermed i forhold til arealet. En anden medvirkende forklaring på forskellen er, at den højest tilladte husdyrtæthed er 1,7 dyreenheder pr. ha for svinebrug og 2,0 for andre brug - herunder fjerkræbrug - mod 2,1-2,3 dyreenheder pr. ha for kvægbrug.

Tabel 7.3. Antal landbrugsbedrifter fordelt efter driftsform, samt efter om de er harmoniske eller ikke harmoniske, 2000

	Harmoniske bedrifter	Ikke-harmoniske bedrifter	Antal i alt
Svinebrug	4.019	3.961	7.980
Kvægbrug	12.470	1.672	14.142
Fjerkræbrug	140	255	395
Andre husdyrbrug	1.694	246	1.940
Plantebrug med husdyr	13.035	0	13.035
Plantebrug uden husdyr	17.049	0	17.049
Antal i alt	48.407	6.134	54.541

Ved svine- kvæg- og fjerkræbrug forstås hér bedrifter, hvor henholdsvis svin, kvæg og fjerkræ tegner sig for mindst 2/3 af bedriftens dyreenheder, og hvor husdyrtætheden er større end eller lig med 0,5 dyreenheder pr. ha. Andre husdyrbrug er defineret som andre bedrifter, hvor husdyrtætheden er større end eller lig med 0,5 dyreenheder pr. ha. Plantebrug med husdyr er bedrifter med husdyr, men hvor husdyrtætheden er mindre end 0,5 dyreenheder pr. ha. Og plantebrug uden husdyr er bedrifter helt uden husdyr.

Kilde: Danmarks Statistik. (b og 2001).

Af den samlede husdyrbestand på alle svinebedrifter tegnede de ikke-harmoniske bedrifter sig for 69 pct., jf. tabel 7.4. I disse ikke-harmoniske bedrifter udgjorde det ”gødningsegnete” areal, inklusive forpagtede arealer, 66 ha pr. bedrift, mens arealunderskuddet udgjorde 46 ha. Af den samlede husdyrproduktion i disse svinebrug er 41 pct. således baseret på arealer, for hvilke der er indgået gødningsaftaler ($46 / (46 + 66) = 0,41$). For alle svinebrug under ét er den tilsvarende procentdel 28 ($0,41 * 0,69 = 0,28$). Mere end en fjerdedel af den samlede svineproduktion er således baseret på gødningsaftaler. Hertil kommer, at forpagtning af jord også er forholdsvis udbredt i ikke-harmoniske svinebedrifter.

Tabel 7.4. Antal svinebrug fordelt på harmoniske og ikke-harmoniske samt antal dyreenheder, gødningsegnet areal og arealoverskud i de to typer af svinebrug, 2000

	Harmoniske svinebrug	Ikke-harmoniske svinebrug	Alle svinebrug
Antal svinebrug	4.019	3.961	7.980
Do, fordeling, pct.	50	50	100
Antal dyreenheder i alt	337.000	757.000	1.094.000
Do, fordeling, pct.	31	69	100
Gødningsegnet areal, ha	296.000	261.000	557.000
Arealoverskud, ha	98.000	-184.000	-86.000
Antal dyreenheder pr. brug	84	191	137
Gødningsegnet areal, ha pr. brug	74	66	70
Arealoverskud, ha. pr. brug	24	-46	-11
Antal dyreenheder pr. ha	1,14	2,90	1,96

Kilde: Danmarks Statistik (2001) samt egne beregninger baseret herpå.

De harmoniske svinebrug tegnede sig for 31 pct. af den samlede husdyrbestand i alle svinebrug. I disse harmoniske svinebrug udgjorde det ”gødningsegnete” areal, inkl. forpagtede arealer, 74 ha i gennemsnit, mens arealoverskuddet udgjorde 24 ha.

Som omtalt i afsnit 5.1 revideres husdyrbekendtgørelsen med virkning fra den 1. august 2002. For svineholdets og svinebrugenes vedkommende omfatter revisionen dels ændringer af de omregningsfaktorer – i form af antal dyr (søer, smågrise og slagtesvin) pr. dyreenhed – der danner grundlag for opgørelsen af det samlede antal dyreenheder i den enkelte bedrift, dels en reduktion fra 1,7 til 1,4 i det maksimale antal dyreenheder pr. ha. Effekten af disse ændringer er opgjort i tabel 7.5. For en årsso med

Tabel 7.5. Opgørelse af dyreenheder og harmoniareal pr. årsso for svin af forskellige kategorier før og efter den 1. august 2002

	Enhed	Antal dyr pr. dyreenhed ¹⁾	Antal dyreenheder pr. årsso	Harmoniareal, ha pr. årsso ³⁾
Før 01.08.02:				
So med smågrise til fravæning (4 uger)	1 årsdyr	4,6	0,218 ²⁾	0,128
Smågrise fra fravæning til 30 kg	1 prod. dyr	136,0	0,162 ²⁾	0,096
So med smågrise til 30 kg i alt	-	-	0,380	0,224
Slagtesvin 30-98 kg	1 prod. dyr	30,0	0,733 ²⁾	0,431
So med smågrise og slagtesvin til 98 kg	-	-	1,113	0,655
Efter 01.08.02:				
So med smågrise til fravæning (4 uger)	1 årsdyr	4,3	0,233 ²⁾	0,167
Smågrise fra fravæning til 30 kg	1 prod. dyr	175,0	0,125 ²⁾	0,059
So med smågrise til 30 kg i alt	-	-	0,358	0,256
Slagtesvin 30-98 kg	1 prod. dyr	37,3 ⁴⁾	0,590 ²⁾	0,421
So med smågrise og slagtesvin til 98 kg	-	-	0,948	0,677

1) Se tabel 5.1.

2) Disse tal er beregnet ud fra de tilsvarende tal i den foranstående kolonne, idet det er forudsat, at der produceres 22 smågrise og 22 slagtesvin pr. årsso, hvilket omtrent svarer til det faktiske gennemsnit, når der ses bort fra, at en mindre del af smågrisene ikke forbliver som slagtesvin her i landet, men eksporteres som levende smågrise.

3) Disse tal er beregnet ud fra de tilsvarende tal i den foranstående kolonne, samt ud fra det højeste tilladte antal dyreenheder pr. ha, der er 1,7 før 01.08.02 og 1,4 efter denne dato.

4) Én dyreenhed omfatter 36 producerede slagtesvin fra 30 til 100 kg ifølge regler gældende fra den 1. august 2002. Ved afvigelse fra en slagtevægt på 100 kg skal der korrigeres med en faktor svarende til, at én dyreenhed er lig med 2.000 kg tilvækst. Den ”manglende” tilvækst på 72 kg ($2 \cdot 36 = 72$) svarer derfor til 0,036 dyreenheder ($72 / 2.000 = 0,036$). Dette betyder, at 36 slagtesvin fra 30 til 98 kg er lig med 0,964 dyreenheder ($1,000 - 0,036 = 0,964$), og at én dyreenhed følgelig omfatter 37,3 slagtesvin fra 30 til 98 kg. ($36 / 0,964 = 37,3$).

Kilde: Bekendtgørelse nr. 877 af 10.12.98 om erhvervsmæssigt dyrehold m.v. samt udkast til ny bekendtgørelse.

tilhørende smågrise og slagtesvin (22 stk. á 98 kg) ses harmoniarealet at udgøre 0,677 ha efter 1. august 2002 mod 0,655 ha før denne dato. Som følge af revisionen vokser svinesektorens samlede harmoniarealer således med godt 3 pct. Det maksimale antal dyreenheder pr. ha reduceres ganske vist fra 1,7 til 1,4 dyreenheder pr. ha, men virkningen heraf opvejes stort set af, at det samlede antal dyreenheder inden for sektoren pr. årssø falder fra 1,113 til 0,948 som følge af ændringen i antal dyr (søer, smågrise og slagtesvin) pr. dyreenhed.

Den beskedne stramning af harmonikravet for svinesektoren som helhed dækker over en markant stramning for søer inkl. smågrise til fravæning, en markant lempelse for smågrise fra fravæning til 30 kg, og en mindre lempelse for slagtesvin.

Ved vurdering af harmonikravets indflydelse på svineproduktionens omfang skal man være opmærksom på, at den samlede mælkeproduktionen i Danmark bestemmes af den danske landekvote for mælk. Hertil kommer, at produktionen af slagte kreaturer for størstedelens vedkommende er nær knyttet til mælkeproduktionen, og at mælkekvoten derfor også bidrager til at begrænse denne produktion. Som følge af mælkekvoten bidrager harmonikravet - samt eventuelle stramninger heri - således kun i ringe grad til at formindske kvægsektoren. I det omfang harmonikravet medvirker til at formindske husdyrproduktionen, er det således næsten udelukkende de øvrige husdyrgrene - herunder svineproduktionen - der begrænses.

Ved vurdering af harmonikravets virkninger skal man endvidere være opmærksom på, at nogle landmænd ikke ønsker at anvende husdyrgødning - eller ikke ønsker at anvende husdyrgødning i et omfang svarende til de højest tilladte mængder. Dette kan skyldes problemer med at bruge husdyrgødning til visse afgrøder som fx maltbyg, ærter og lucerne. Desuden kan udbringning af husdyrgødning på nogle landbrugsarealer skade jordens struktur. Dette gælder navnlig i perioder med store nedbørsmængder.

Investeringer i svinestalde og staldinventar er langsigtede dispositioner, samtidig med at muligheden for forlængelse af forpagtnings- og gødningsaftaler ofte er behæftet med usikkerhed. Harmonikravet bidrager derfor til at forøge risikoen ved investeringer i svineproduktionen på bedrifter, hvor gødningens bortskaffelse fortrinsvis er baseret på tilforpagtede arealer og/eller gødningsaftaler. Og dette gælder som nævnt en væsentlig del af svineproduktionen.

I betragtning af ovennævnte forhold skønnes harmonireglerne at medvirke til en begrænsning af den samlede svineproduktion ved hovedsagelig at begrænse produktionen i områder med stor husdyrtæthed.

På den anden side indebærer det ganske store nettoarealoverskud i landet som helhed, at harmonikravet ikke lægger loft over den samlede svineproduktion. Hvis økonomien i den primære svineproduktion forbedres væsentlig de kommende år, må man derfor forvente en vækst i produktionen navnlig i områder af landet, hvor husdyrtætheden ligger på et moderat eller lavt niveau. Det er imidlertid et åbent spørgsmål, om produktionen bliver væsentlig mere lønsom fremover.

Arealkravets virkninger

Arealkravet medvirker - ligesom harmonikravet - til at begrænse svineproduktionen, men en kvantificering af arealkravets virkninger er endnu vanskeligere.

Som omtalt i afsnit 5.2 er arealkravet uden betydning for bedrifter, der kun omfatter én landbrugsejendom, og som ikke er nødsaget til at afsætte husdyrgødning til andre bedrifter, idet arealkravet er mindre restriktivt for sådanne bedrifter end harmonikravet. For andre bedrifter kan arealkravet gøre det vanskeligt at opretholde og især at udvide svineproduktionen. I disse bedrifter forhindrer arealkravet, at der ved etablering eller udvidelse dannes husdyrhold, der er uforholdsmæssig store set i forhold til de enkelte ejendommers areal. Overgangsreglerne indebærer dog, at landbrugsejendomme, der ved lovens ikrafttræden havde en sådan uforholdsmæssig stor husdyrproduktion, vil kunne opretholde produktionen frem til 2019. I praksis må det forventes, at husdyrproduktionen nedtrappes i sådanne tilfælde i takt med, at ejendommens staldbygninger (herunder staldinventar) nedslides. En anden løsning er – hvis det er muligt – at sammenlægge jord eller anden ejendom med den pågældende ejendom.

Samlet vurderes arealkravet at bidrage til en beskedne begrænsning af svineproduktionen.

Resume

- Inden for harmonikravets rammer er det teoretisk muligt at udvide svineproduktionen i Danmark med 170 pct. Harmonikravet lægger derfor ikke loft over den danske svineproduktion.
- Der er store regionale forskelle i husdyrtæthed og arealoverskud. Ved vurderingen af harmonikravets indflydelse på svineproduktionens omfang er det

derfor nødvendigt at se på husdyrtætheden og arealoverskuddet i de enkelte regioner eller lokale områder.

- Omkring halvdelen af alle svinebrug er ikke-harmoniske, og disse bedrifter er derfor nødsaget til at indgå gødningsaftaler og afsætte husdyrgødning til andre landbrugsbedrifter.
- Af den samlede svineproduktion er godt en fjerdedel baseret på gødningsaftaler, hvortil kommer, at en ikke uvæsentlig del sker på grundlag af tilforpagtede arealer.
- Som følge af svineproduktionens afhængighed af gødningsaftaler og tilforpagtet jord samt de begrænsede muligheder, der kan være for at tilforpagte og indgå gødningsaftaler lokalt, vurderes harmonikravet at bidrage til at begrænse svineproduktionen navnlig i områder af landet med høj husdyrtæthed.
- Arealkravet vurderes ligeledes at begrænse størrelsen af svineproduktionen – om end kun i mindre grad.

7.2. Svineproduktionens bidrag til jordrenten

De økonomiske virkninger af at forøge eller formindske svineproduktionen - ved eksempelvis at lempe eller stramme harmonikravet - afhænger bl.a. af, hvor profitabel svineproduktionen er – herunder især i hvilket omfang svinesektoren bidrager til jordrenten. Jo mere svineproduktionen bidrager til jordrenten, desto mere formindskes dette bidrag og hermed bl.a. prisen på landbrugsjord, hvis omfanget af svineproduktionen formindskes. Nærværende kapitel indeholder dels nogle principielle betragtninger over jordrenten, dels et forsøg på at opgøre størrelsen af svinesektorens bidrag til jordrenten.

Betragtninger vedrørende jordrenten

Den samlede jordrente i dansk landbrug kan defineres som det beløb, der er tilbage af produktionens værdi, efter at alle andre produktionsomkostninger er afholdt. Jordrenten afhænger primært af økonomien i planteproduktionen, men som følge af vekselvirkninger (synergi) mellem plante- og husdyrproduktionen er økonomien i husdyrproduktionen også af betydning.

For det første er kvægholdet på den enkelte bedrift nært knyttet til bedriftens egen produktion af grovfoder, idet grovfoder ikke er en handelsvare som følge af store omkostninger ved transport af grovfoder over større afstande. Grovfoderets værdi afhænger derfor primært af økonomien i kvægholdet, og det samme gælder følgelig

jordrenten for så vidt angår arealer, der fortrinsvis egner sig til produktion af grovfoder.

For det andet er produktion af husdyrprodukter uløseligt forbundet med produktion af husdyrgødning, og for bedrifter med husdyrhold er det derfor nødvendigt – eller i det mindste økonomisk fordelagtigt - at bedriften råder over arealer, hvorpå gødningen kan udbringes.

For det tredje er husdyrproduktionen også – om end kun i mindre grad - knyttet til jorden via kornproduktionen. En stor del af den danske svineproduktion sker på grundlag af korn dyrket i den samme bedrift, som svineproduktionen finder sted.

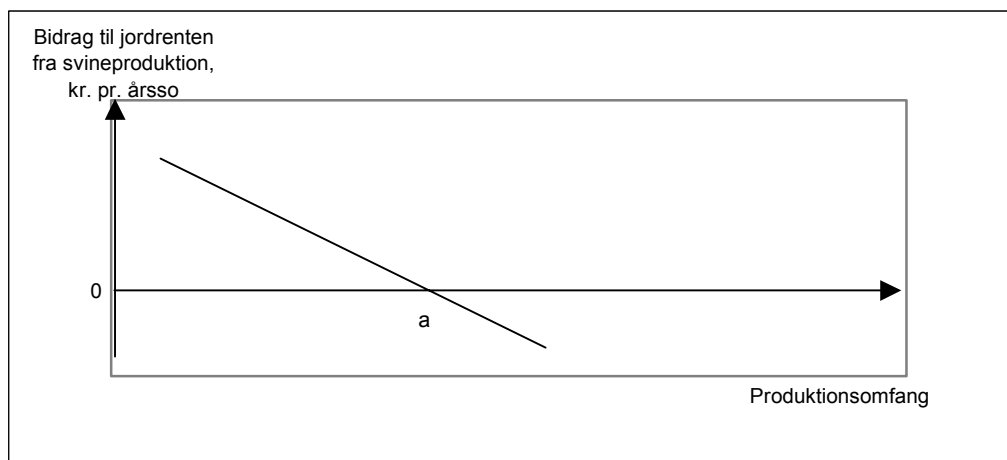
Som følge af vekselvirkningen mellem plante- og husdyrproduktionen afhænger jordrenten således ikke udelukkende af økonomien i planteproduktionen, men også af økonomien i husdyrproduktionen. Dette gælder naturligvis især i områder af landet, hvor husdyrproduktionen tegner sig for en væsentlig del af landbrugsproduktionen. Som følge af lovgivningsmæssige krav om fortsat bedre udnyttelse af husdyrgødningen er jordrentens afhængighed af husdyrproduktionen formodentlig forstærket gennem de seneste årtier.

Når der ses bort fra fluktuationer fra år til år i produkt- og faktorpriserne, er svinesektorens bidrag til jordrenten principielt identisk med sektorens overskud, efter at alle omkostninger er afholdt – bortset fra omkostningen vedrørende jord. Et positivt bidrag til jordrenten fra svineproduktionen forudsætter, at arealet i den enkelte bedrift eller i det lokale område medvirker til at begrænse svineproduktionens omfang. I modsat fald ville svineproduktionen jo blot vokse med faldende priser på svin og stigende faktorpriser til følge, indtil overskuddet før jordrente og hermed jordrentebidraget forsvandt.

Forskelle fra landbrug til landbrug

Der er uden tvivl forskelle fra landbrug til landbrug med hensyn til, i hvilket omfang svineproduktionen bidrager til jordrenten - eller ville kunne bidrage hertil, hvis bedriften ikke har, men etablerede et svinehold. Dette forhold er søgt illustreret i figur 7.1, hvor alle landbrugsbedrifter i Danmark forudsættes grupperet efter faldende størrelse af svineholdets faktiske eller potentielle bidrag til jordrenten udtrykt i kr. pr. årso.

Figur 7.1. Svineproduktionens bidrag til jordrenten i landbrugsbedrifter gruppe- ret efter faldende bidrag udtrykt i kr. pr. årssø



For den enkelte landbrugsbedrift er svineproduktionen ikke økonomisk rationel på langt sigt, med mindre produktionen giver et positivt – eller i det mindste ikke et negativt – bidrag til jordrenten. Desuden er det en forudsætning, at svineproduktionen sammen med planteproduktionen giver en større jordrente end fx kvæghold kombineret med planteproduktion. Ses der bort fra mulige positive bidrag til jordrenten fra anden husdyrproduktion, er det således profitabelt at opretholde eller etablere svineproduktion på en bedrift, hvis bidraget herfra til jordrenten er positivt, mens det ikke er rationelt, hvis bidraget er negativt. I figur 7.1 angiver punktet a således det optimale omfang af den samlede svineproduktion i Danmark.

Der er mange årsager til, at svineproduktionens bidrag til jordrenten kan variere fra landbrug til landbrug. Som omtalt i afsnit 7.1 er der store regionale forskelle i svine-tætheden, hvilket kunne tyde på, at der er regionale forskelle i priserne på nogle af de anvendte produktionsfaktorer – dette gælder formodentlig især arbejdskraft og visse serviceydelser.

Svineproduktionens potentielle bidrag til jordrenten afhænger også af, om det er muligt at opretholde eller etablere en forholdsvis stor svineproduktion på bedriften, jf. omtalen af størrelsesøkonomiske fordele i afsnit 2. Det er derfor af betydning, at be-

driften råder over et forholdsvis stort areal, der ligger nær ved bygningerne af hensyn til anvendelsen af husdyrgødningen.

Endelig er de naturgivne produktionsbetingelser også af betydning. I bedrifter, hvis jord fortrinsvis egnede sig til græsafgrøder, vil malkekvæg og grovfoder almindeligvis give en højere jordrente end svin og korn. I sådanne bedrifter ville svinehold selvsagt ikke bidrage til jordrenten.

Tal for svineproduktionens bidrag til jordrenten

Det er ikke muligt at fremskaffe præcise oplysninger om svineproduktionens bidrag til jordrenten i dansk landbrug. Men et groft skøn herfor kan fås ved at sammenholde lønningsevnen pr. arbejdstime i svineproduktionen i alle heltidsbrug ifølge regnskabsstatistikken "Økonomien i landbrugets driftsgrene", Fødevareøkonomisk Institut (b) med samme nøgletal for den samlede produktion i disse landbrug ifølge "Landbrugsregnskabsstatistik", Fødevareøkonomisk Institut (a) (se tabel 7.6). Lønningsevnen pr. arbejdstime angiver det beløb, der er tilbage til arbejdskraftens aflønning – udtrykt i kr. pr. arbejdstime - efter at alle andre omkostninger er afholdt.

Ved opgørelse af de samlede omkostninger i svinesektoren ses der i "Økonomien i landbrugets driftsgrene" bort fra sektorens omkostninger vedrørende jorden (forrentning og ejendomsskatter). Alle omkostninger vedrørende jorden henføres til planteproduktionen. Forudsat at svineproduktionen bidrager positivt til jordrenten, må lønningsevnen pr. arbejdstime i svineproduktionen derfor forventes at ligge på et højere niveau end i landbrugsproduktionen som helhed. Det er da også tilfældet, jf. tabel 7.6. For alle heltidslandbrug under ét lå lønningsevnen pr. arbejdstime i svineproduktionen 34 pct. over niveauet for landbrugsproduktionen som helhed i gennemsnit for årene 1980/81-2000. Gennemsnittet dækker dog over store forskelle fra år til år, hvilket hovedsagelig skyldes svingninger i landbrugets produkt- og faktorpriser samt i høstudbyttet. Set over en længere årrække kan forskellen formodentlig tages som et groft udtryk for svineproduktionens bidrag til jordrenten.

Tabel 7.6. Lønningsevnen pr. arbejdstime i svineproduktionen og i landbrugsproduktionen som helhed, alle heltidsbrug under ét

	Svineproduktion, kr. pr. time	Samlet Landbrugspro- duktion, kr. pr. time ¹⁾	Lønningsevnen pr. ar- bejdstime i svineprodukti- onen i pct. af samme i landbrugsproduktionen
80/81	30	24	125
81/82	84	46	183
82/83	73	60	122
83/84	86	51	169
84/85	139	81	172
85/86	103	70	147
86/87	65	60	142
87/88	71	49	145
88/89	85	66	129
89/90	180	101	178
90/91	145	87	167
91/92	162	96	169
92/93	136	83	164
93/94	60	90	67
94/95	114	104	110
95/96	134	113	119
96/97	188	120	157
97/98	190	125	152
98/99	2	68	3
99/00	16	68	24
2000	169	105	161
Gennemsnit 1980/81- 2000	-	-	134

Kilde: Fødevarerøkonomisk Institut (a og b).

1) Lønningsevnen for svin er i 89/90, 90/91 og 2000 beregnet ved fremskrivninger af produktværdi og omkostninger fra det foregående år under hensyntagen til udviklingen i produkt- og faktorpriser samt til skøn over væksten i produktivitet.

På grundlag af den ovennævnte meraflønning af arbejdskraften på 34 pct. kan svine-sektorens samlede bidrag til jordrenten opgøres til 685 mio. kr. i 1999, hvilket svarer til 1.011 kr. pr. ha harmonijord.¹⁰

¹⁰ I alle heltidsbrug udgjorde lønningsevnen i den samlede produktion ca. 100 kr. pr. arbejdstime i år 1999 efter korrektion for "tilfældige" udsving i produkt- og faktorpriserne samt i høstudbyttet. Den nævnte meraflønning i svineproduktionen på 34 pct. svarer derfor til 34 kr. pr. arbejdstime. I alle heltidsbrug under ét udgjorde arbejdsforbruget i svineholdet 19,0 timer i gennemsnit pr. årssø i 1999, jf. "Økonomien i landbrugets driftsgrene". På grundlag af disse oplysninger kan svineproduktionens bidrag til jordrenten i 1999 derfor opgøres til 646 kr. pr. årssø (19,0 * 34 = 646). Det tilsvarende totale beløb er 685 mio. kr., idet den samlede bestand af søer inkl. gylte udgjorde 1.061.000 stk. i 1999 (1.061.000 * 646 = 685 mio.). I 1999 udgjorde den samlede svinebestand 1.151.000 dyreenheder, mens det hertil svarende harmoniareal udgjorde 677.000 ha, idet det højeste tilladte antal dyreenheder pr. ha er 1,7 for svinebrug (1.151.000 / 1,7 = 677.000). Svine-sektorens totale bidrag til jordrenten på de ovennævnte 685 mio. kr. svarer således til 1.011 kr. pr. ha harmonijord. (685.000.000 / 677.000 = 1.011).

Ovenstående opgørelse er behæftet med usikkerhed, og det kan derfor være nyttigt at sammenholde resultatet med den samlede jordrente i dansk landbrug. Med udgangspunkt i forpagtningsafgiften og i handelsværdien af landbrugsjord er den samlede jordrente opgjort til henholdsvis 5,9 mia. kr. og 5,7 mia. kr.¹¹ Sammenholdt med disse tal forekommer det beregnede bidrag til jordrenten fra svinesektoren på knap 0,7 mia. kr. plausibelt.

Resume

- Jordrenten afhænger primært af økonomien i planteproduktionen, men som følge af vekselvirkninger (synergi) mellem plante- og husdyrproduktionen er økonomien i husdyrproduktionen også af betydning.
- De økonomiske konsekvenser af at forøge eller formindske svineproduktionen - ved eksempelvis at lempe eller stramme harmonikravet - afhænger bl.a. af, hvor profitabel svineproduktionen er – herunder især i hvilket omfang svinesektoren bidrager til jordrenten.
- Svineproduktionens bidrag til jordrenten varierer fra landbrug til landbrug afhængig af regionale forskelle i priserne på de anvendte produktionsfaktorer, af arealets størrelse og dets beliggenhed i forhold til bedriftens bygninger samt af jordens bonitet.
- Svinesektorens samlede bidrag til jordrenten kan opgøres til knap 0,7 mia. kr. i 1999, hvilket svarer til godt 1.000 kr. pr. ha harmonijord.

¹¹ Et groft skøn for jordrenten i dansk landbrug kan fås ud fra forpagtningsafgiften eller handelsværdien af landbrugsjord. For alle landbrugsbedrifter under ét udgjorde forpagtningsafgiften efter fradrag af ejendomsskatter betalt af forpagteren, 2.330 kr. pr. ha i 1999/00, jf. ”Landbrugsregnskabsstatistik 1999/00”. I 1999 udgjorde det dyrkede areal inkl. brak 2.644.000 ha. Den nævnte forpagtningsafgift svarer derfor til en samlet jordrente på 5,9 mia. kr. ($2.330 \cdot 2.644.000 = 5,9$ mia. kr.).

Værdien af fast landbrugsejendom i selveje ekskl. beboelsesbygninger udgjorde ifølge ovennævnte regnskabsstatistik 2.361.713 kr. i gennemsnit pr. bedrift for alle bedrifter. Heraf tegner saldoværdien af driftsbygninger i selveje sig skønsmæssigt anslået for 500.000 kr. Værdien af landbrugsarealet i selveje kan derfor opgøres til 1.861.713 kr. pr. bedrift, svarende til 54.253 kr. pr. ha, idet det dyrkede areal i selveje udgjorde 34,5 ha pr. bedrift. Regnes der med en kapitaliseringsfaktor på 25, fås en jordrente på 2.170 kr. pr. ha ($54.253 / 25 = 2.170$). Dette svarer til en samlet jordrente for landbruget som helhed på 5,7 mia. kr. i 1999.

7.3. Kortsigtede værditab på produktionsapparatet som følge af eventuelle begrænsninger i svineproduktionens størrelse

De økonomiske konsekvenser af en begrænsning af svineproduktionen afhænger bl.a. af, i hvilket omfang begrænsningen forhindrer udnyttelsen af det eksisterende produktionsapparat i form af svinestalde, tilhørende tekniske anlæg samt inventar. En nedgang i produktionen på fx 30 procent ville på kort sigt medføre et tilsvarende fald i kapacitetsudnyttelsen med et fald i værdien af de pågældende aktiver til følge.

En indikation af, hvor store værditab på produktionsapparatet, der kan blive tale om, kan fås ved at betragte produktionsapparatets restværdi. Der foreligger ikke oplysninger herom, men et groft skøn kan udledes af genanskaffelsesværdien.

Ifølge Landbrugets Rådgivningscenter (2000) udgør genanskaffelsesværdien for stalde til søer og slagtesvin med tilhørende tekniske anlæg 18.800 kr. pr. årsso, mens genanskaffelsesværdien af det tilhørende inventar beløber sig til 10.200 kr. Ifølge landbrugs- og gartneritællingen for 2000 udgjorde den samlede bestand af søer 1.083.000 stk. Den samlede genanskaffelsesværdi kan derfor opgøres til 20,4 mia. kr. for bygninger og anlæg ($1.083.000 * 18.800 = 20,4$ mia.) og 11,0 mia. kr. for inventar ($1.083.000 * 10.200 = 11,0$ mia.). Dette svarer til 31,4 mia. kr. i alt.

Under forudsætning af at sektorens investeringer har ligget på samme niveau i faste priser fra år til år, kan produktionsapparatets restværdi opgøres til halvdelen af genanskaffelsesværdien, dvs. 15,7 mia. kr.

Hvis produktionen formindskes med 30 pct. og en tilsvarende andel af kapitalapparatet bliver overflødig, er der således groft taget tale om et værditab på 4,7 mia. kr. Dette beløb overvurderer dog værditabet, idet det - afhængig af ordningens udformning - må forventes, at det fortrinsvis er ældre, mindre værdifulde bygninger og anlæg, der tages ud af produktionen.

Resume

- En nedgang i svineproduktionen på fx 30 procent vil på kort sigt medføre en tilsvarende formindskelse i kapacitetsudnyttelsen med et fald i værdien af stalde, tekniske anlæg og inventar til følge. Et overkantsskøn for værdien af det overflødige produktionsapparat er 4,7 mia. kr.

8. Betragtninger over økonomiske virkninger af loven om jordbrugets gødningsanvendelse

Mens afsnit 7 indeholdt betragtninger over de produktionsmæssige og økonomiske virkninger af harmoni- og arealkravet følger nedenfor tilsvarende betragtninger over de økonomiske virkninger af loven om jordbrugets gødningsanvendelse.

Ifølge loven om jordbrugets gødningsanvendelse må en bedrifts samlede forbrug af kvælstofgødning ikke overstige en nærmere fastlagt kvote, jf. afsnit 5.3. Ved opgørelsen af forbruget skal visse andele af husdyrgødningens kvælstofindhold medregnes.

De økonomiske virkninger af loven afhænger bl.a. af, hvilke produktionsgrene der kommer til at bære den økonomiske belastning, som loven påfører landbruget. Er det udelukkende planteproduktionen, der belastes? Eller er det også husdyrproduktionen? I det følgende skal dette spørgsmål diskuteres. Det forudsættes, at landmændene handler økonomisk rationelt.

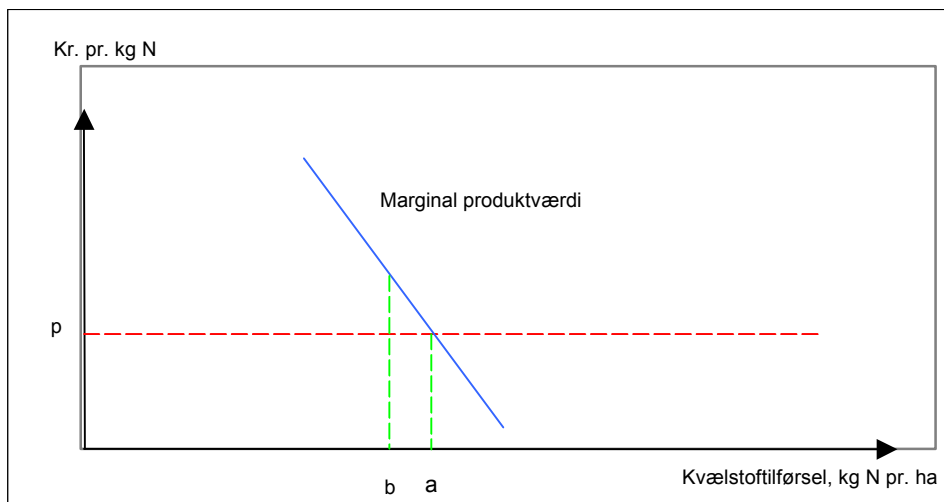
Kvælstofkvote

Lad os først betragte de økonomiske virkninger af kvælstofkvoten for landbrug, der er uden husdyr, og som ikke modtager husdyrgødning fra andre bedrifter.

Uden lovgivningsmæssige restriktioner tilpasses forbruget af variable produktionsmidler som fx kvælstofgødning almindeligvis sådan, at produktionsmidlets marginalproduktværdi er lig med prisen på produktionsmidlet. I takt med at tilførslen af kvælstof til et givet areal forøges, falder marginalproduktværdien, jf. figur 8.1. Det optimale forbrug svarer til punktet a på X-aksen, idet marginalproduktværdien hér er lig med prisen på kvælstoffet p.

Kvælstofkvoten svarede i planåret 2000/01 til 90 pct. af det optimale forbrug, jf. omtalen i afsnit 5.3. Ved et forbrug svarende til kvoten - punkt b på X-aksen - er kvælstoffets marginalproduktværdi større end prisen på kvælstoffet.

Figur 8.1. Kvælstoffets marginalproduktværdi som funktion af kvælstoftilførslen, det optimale forbrug samt effekten af kvælstofkvoten, rene plantebrug



Kvoten bidrager til at formindske forbruget af kvælstofgødning med en reduktion i omkostningen hertil til følge. Men høstudbyttet og produktværdien pr. ha formindskes ligeledes, og da nedgangen i produktværdien er større end reduktionen i omkostningen til gødning, falder jordrenten.

Kvælstofkvote og udnyttelseskrav

Lad os herefter se på de økonomiske virkninger for landbrugssektoren som helhed af både kvælstofkvote og krav til udnyttelse af kvælstoffet i husdyrgødningen.

Husdyrgødningens værdi

Uden restriktioner på forbruget af gødning afhænger værdien af kvælstof i husdyrgødningen af følgende forhold:

- prisen på kvælstof i handelsgødning
- meromkostningen ved udbringning af husdyrgødning i forhold til udbringning af handelsgødning
- det forhold, at kvælstof i husdyrgødning udnyttes mindre godt end i handelsgødning

- forskellige andre ulemper ved at anvende husdyrgødning i stedet for handelsgødning.

Under de gældende restriktioner vedrørende landbrugets gødningsanvendelse afhænger værdien af kvælstoffet i husdyrgødningen desuden af de fastsatte udnyttelsesprocenter. For et landbrug, der anvender husdyrgødning, bliver det højest tilladte forbrug af *tilgængeligt* kvælstof derfor afhængig af eventuelle forskelle mellem den fastsatte og den faktiske udnyttelsesgrad. Hvis den fastsatte udnyttelsesgrad er større end den faktiske, indebærer brugen af husdyrgødning en yderligere reduktion i det maksimale forbrug af tilgængeligt kvælstof. Høje fastsatte udnyttelsesgrader medvirker derfor til at formindske værdien af kvælstoffet i husdyrgødningen med en forringelse af økonomien i husdyrholdet til følge. Hvis den fastsatte udnyttelse omvendt er mindre end den faktiske, indebærer brugen af husdyrgødning en forøgelse af det maksimale forbrug af tilgængeligt kvælstof. Lave fastsatte udnyttelsesgrader medvirker derfor til at forøge værdien af husdyrgødningen og hermed forbedre økonomien i husdyrholdet. Om det udelukkende er planteproduktionen, eller det også er husdyrproduktionen, der kommer til at bære den belastning, som gødningsloven medfører, afhænger derfor af de fastsatte udnyttelsesgrader for husdyrgødnings kvælstofindhold.

For landbruget som helhed svarer de fastsatte udnyttelsesgrader formodentlig nogenlunde til den faktiske udnyttelse, og under denne forudsætning er værdien af husdyrgødningen upåvirket af de lovgivningsmæssige restriktioner på gødningsanvendelsen. Dette betyder, at det udelukkende er planteproduktionen – herunder både salgsafgrøder og grovfoder – der bærer de meromkostninger, der følger af loven om jordbrugets gødningsanvendelse.

Det skal understeges, at forøgelsen af kvælstoffets marginalproduktværdi, der som nævnt er et resultat af kvælstofkvoten, ikke indebærer en tilsvarende forøgelse af værdien af kvælstof i husdyrgødning. Dette hænger sammen med, at kvoten vedrører forbruget af kvælstof i handels- og husdyrgødning under ét, og at det derfor ikke er muligt at anvende mere husdyrgødning uden samtidig at anvende mindre handelsgødning.

Det skal ligeledes tilføjes, at marginalproduktværdien af kvælstoffet i både handels- og husdyrgødning også afhænger af den faktiske udnyttelse af kvælstof i husdyrgødningen. Jo bedre udnyttelsen er, desto mere tilgængeligt kvælstof er der til rådighed. Og jo mere tilgængeligt kvælstof, desto mindre er marginalproduktværdien. Der er uden tvivl forskelle fra landbrug til landbrug med hensyn til udnyttelsen af kvælstof-

fet i husdyrgødningen, og det må bl.a. som følge heraf forventes, at kvælstoffets marginalværdi også varierer fra landbrug til landbrug.

Incitamenter til bedre udnyttelse af kvælstoffet

Loven om jordbrugets gødningsanvendelse virker som incitament til at forbedre udnyttelsen af kvælstof i både handels- og husdyrgødning. Forøgelsen af marginalproduktværdien indebærer nemlig, at visse ændringer i produktionen, der forbedrer udnyttelsen, men som ikke var rentable uden restriktioner, er blevet rentable efter indførelsen af disse. Trods den positive virkning er gødningsloven en økonomisk belastning for landbruget i form af en reduktion i jordrenten.

Resume

- Ifølge loven om jordbrugets gødningsanvendelse må den enkelte bedrifts samlede forbrug af kvælstofgødning ikke overstige en nærmere fastsat kvote. Ved opgørelsen af forbruget skal visse andele af husdyrgødningens kvælstofindhold medregnes.
- Kvoten bidrager til at formindske jordrenten, idet nedgangen i planteproduktionens værdi pr. ha som følge af reduktionen af gødningsforbruget er større end nedgangen i omkostningen pr. ha.
- Om det udelukkende er planteproduktionen, eller det også er husdyrproduktionen, der kommer til at bære den økonomiske belastning, som gødningsloven medfører, afhænger af de fastsatte udnyttelsesprocenter for husdyrgødningens kvælstofindhold.

9. Betydningen af EU's markedsordninger for dansk svineproduktionen

Landbrugspolitikken – både den danske og EU's - udgør sammen med miljølovgivningen de vigtigste lovgivningsmæssige rammer, inden for hvilke landbrugsproduktionen og herunder svineproduktionen finder sted her i landet. Den danske landbrugspolitik består primært af strukturpolitik. Landbrugslovens arealkrav, der også har et strukturpolitisk sigte, er allerede omtalt, og der skal ikke hér redegøres nærmere for strukturpolitikken. Derimod skal de elementer af EU' landbrugspolitik, der især er af betydning for svineproduktionen, omtales.

EU's markedsordning for svinekød omfatter importafgifter, eksportrestitutioner samt under særlige forhold intervention i form af opkøb og støtte til privat oplagring. Svinekød betragtes som en "kornvare", idet korn tegner sig for en stor del af omkostningerne i den primære svineproduktion. Dette betyder, at markedsordningen for svinekød bør ses i sammenhæng med markedsordningen for korn.

Import fra tredjelande

Import af svinekød til EU fra tredjelande reguleres ved hjælp af slusepriser, importafgifter og i visse situationer også tillægsafgifter. Sluseprisen er et repræsentativt udtryk for omkostningen ved produktion af svinekød i tredjelande opgjort på grundlag af verdensmarkedsprisen på korn. Importafgiften består af et kornelement og et præferenceelement. Kornelementet svarer til den meromkostning ved produktion af svin i EU, der kan henføres til, at prisen på foderkorn almindeligvis overstiger verdensmarkedsprisen, mens præferenceelementet, der må betragtes som beskyttelse mod konkurrence fra tredjelande, udgør 7 pct. af sluseprisen.

Import af svinekød fra tredjelande kan udover ovennævnte importafgift pålægges en tillægsafgift, såfremt der kommer tilbud fra et tredjeland til priser under sluseprisen. Formålet hermed er at bringe udbudsprisen på niveau med sluseprisen.

Eksport til tredjelande

Ved eksport af svinekød til tredjelande kan der ydes eksportrestitutioner. Hovedformålet er at opveje den meromkostning ved produktion af svinekød i EU, der skyldes den høje kornpris. Ved fastsættelse af restitutionerne tages dog også andre hensyn – herunder behovet for regulering af markedet internt i EU. I praksis er restitutionen almindeligvis mindre end importafgiftens kornelement, der angiver, hvor stor restitutionen burde være for at udligne effekten af den høje kornpris.

Intervention på det interne marked

På det interne marked for svinekød kan der under visse forudsætninger interveneres såvel ved opkøb som ved støtte til privat oplagring. Interventionsopkøb har kun fundet sted i forbindelse med sygdomsudbrud, og støtte til privat oplagring er ligeledes kun anvendt i meget begrænset omfang.

Reformen af EU's landbrugspolitik

Reformen af den fælles landbrugspolitik, der påbegyndtes med 1992-reformen og videreførtes med dagsorden 2000, har medført en betragtelig reduktion af prisen på korn i EU. Som følge heraf er forskellen mellem kornprisen i EU og på verdensmarkedet formindsket, og det samme gælder følgelig meromkostningen ved produktion af svinekød i EU. Hvad økonomien i svineproduktionen angår, opvejes nedgangen i kornprisen imidlertid af formindskelsen både i importafgiftens kornelement og i eksportrestitutionen samt af konkurrence mellem svineproducenterne internt i EU.

Konklusion

Samlet set indeholder EU's markedsordning for korn og svin stort set ingen umiddelbar støtte til svineproduktionen, og det samme gælder i øvrigt de andre "kornvarer" (æg og fjerkræ). Som følge af præferenceelementet overstiger importafgiften på svinekød ganske vist den meromkostning ved produktion af svin, der kan henføres til den høje kornpris, men eksportrestitutionen har på den anden side oftest været mindre end meromkostningen.

EU's landbrugspolitik har imidlertid forskellige afledte virkninger på svineproduktionen. Eksempelvis indebærer de høje priser på korn og andre planteprodukter samt ikke mindst arealtilskuddet til korn, oliefrø og bælgplanter, at nogle forholdsvis uproduktive arealer fortsat anvendes i landbrugssektoren. Herved lettes bortskaffelsen af husdyrgødningen med en positiv effekt på svineproduktionens omfang til følge.

Omvendt bidrager EU's markedsordninger for mælk og oksekød til at opretholde en forholdsvis stor kvægsektor i Danmark. Herved forøges behovet for jord til udbringning af kvæggødning, hvorved det areal, der er til rådighed for udbringning af svinegødning, reduceres.

Braklægningsordningen bidrager ligeledes til at formindske det areal, der er til rådighed for udbringning af svinegødning, idet der ikke må udbringes husdyrgødning på braklagte arealer.

Resume

- EU's markedsordning for svinekød omfatter importafgift, eksportrestitution samt under særlige forhold intervention i form af opkøb og støtte til privat oplagring.
- Samlet set indeholder EU's markedsordninger for korn og svinekød ingen umiddelbar støtte til svineproduktionen. Importafgiften for svinekød overstiger ganske vist den meromkostning ved produktion af svin, der kan henføres til den høje kornpris i EU, men eksportrestitutionen er almindeligvis mindre end meromkostningen.
- EU's landbrugspolitik har nogle afledte virkninger - både positive og negative - på svineproduktionens omfang, idet nogle ordninger bidrager til at forøge det areal, der er til rådighed for udbringning af svinegødning, mens andre medvirker til at formindske arealet.

Litteraturliste

- Andersen, Johnny M. m.fl. (2000). *Miljø- og naturmæssige konsekvenser af en ændret svineproduktion*. Danmarks Miljøundersøgelse. Faglig rapport fra DMU, nr. 311.
- Andersen, Lill (2002). *Dansk svineproduktion i perspektiv: udviklingsmuligheder og udfordringer*. Rapport nr. 140. Fødevareøkonomisk Institut.
- Andersen, Per og Jørgen Birk Mortensen (2000). Ressource- og miljøøkonomi, s. 187-218 i *Udviklingslinier i økonomisk teori*. Hjorth-Andersen, Chr. red. Jurist- og Økonomforbundets Forlag.
- Bekendtgørelse nr. 877 af 10.12.1998 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage m.v.
- Bekendtgørelse nr. 128 af 22.02.2000 om husdyrhold og arealkrav mv.
- Bekendtgørelse nr. 660 af 04.07.2000 om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække i perioden 2000/2001.
- Betænkning fra Udvalget vedrørende landbrugets strukturudvikling. Betænkning nr. 1351. *Landbrugets Strukturudvikling*. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 1998.
- Blicher-Mathiesen, Gitte (1998). Hvor stor er kvælstofudledningen regionalt, og hvad er de miljømæssige konsekvenser? *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1998 nr. 4.
- Danmarks Statistik (a). *Landbrugsstatistik*, flere årgange.
- Danmarks Statistik (b). *Landbrug – Statistik om landbrug, gartneri og skovbrug*, flere årgange.
- Danmarks Statistik (c). *Miljø*, flere årgange
- Danmarks Statistik (2001). *Statistiske Efterretninger – Landbrug, 2001:13*.
- Danske Slagterier (a). *Statistik*, flere årgange.

- Direktoratet for Fødevarerhverv (2000). *Landbrugsloven med tilknyttede forskrifter*.
- Fødevarøkonomisk Institut (tidligere Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut) (a). *Landbrugsregnskabsstatistik, Serie A*, flere årgange.
- Fødevarøkonomisk Institut (tidligere Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut) (b). *Økonomien i landbrugets driftsgrene, Serie B*, flere årgange.
- Fødevarøkonomisk Institut (tidligere Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut) (1998). *Landbrugets økonomi – Efteråret 1998*.
- Hansen, Jens (1990). *Udviklingen i produktivitet og bytteforhold i landbruget 1973/74-87/88*. Rapport nr. 56. Fødevarøkonomisk Institut (tidligere Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut).
- Hansen, Jens (1995). *Udviklingen i produktivitet og bytteforhold i dansk landbrug 1980/81-92/93*. Arbejdsnotat. Fødevarøkonomisk Institut (tidligere Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut).
- Jacobsen, Brian H. (1999). *Økonomiske vurderinger af tiltag til reduktion af ammoniakfordampningen fra landbruget*. Ammoniak fordampning – redegørelse nr. 4. Danmarks JordbrugsForskning.
- Jacobsen, Brian H. (2000). *Vandmiljøplan II – Økonomisk midtvejsevaluering*. Fødevarøkonomisk Institut.
- Jespersen, Jesper (1998). *Miljøøkonomi*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag.
- Kyllingsbæk, Arne m.fl. (2000). *Kvælstofbalancer i dansk landbrug – Mark og Staldbalancer*. Danmarks Miljøundersøgelser og Danmarks JordbrugsForskning.
- Landbrugets Rådgivningscenter (1999). *Landbrugets Vejledning om erhvervsmæssigt dyrehold m.v., 6. udgave*.
- Landbrugets Rådgivningscenter (2000). *Håndbog til driftsplanlægning, 2000*
- Lov nr. 472 af 1. juli 1998 om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække.

Mortensen, Jørgen Birk og Peter Birch Sørensen (1991). *Økonomiske styringsmidler i miljøpolitikken*. Miljøministeriet.

Poulsen, Hanne Damgaard, og Verner Friis Kristensen (red) (1997). *Normtal for husdyrgødningens indhold af kvælstof, fosfor og kalium*. Beretning nr. 736. Danmarks JordbrugsForskning.

Rom, Hans Benny (1999). *Teknologiske muligheder for reduktion af ammoniakfordampningen fra landbruget*. Ammoniakfordampning – redegørelse nr. 2. Danmarks JordbrugsForskning og Danmarks Miljøundersøgelser.

Tybirk, Knud og Villy Jørgensen (1999). *Ammoniak i landbrug og natur*. Jordbrug & Miljø 1. Danmarks Miljøundersøgelse og Danmarks JordbrugsForskning.

Udkast af 04.07.01 til ny husdyrbekendtgørelse.

Vejledning nr. 24 af 22.02.00 om husdyrhold og arealkrav m.v.

