

Miljøet på vej mod bedring – nu truer klimaet

Jørgen E. Olesen & Jesper Sølvér Schou

Danmark er et af verdens mest intensivt dyrkede lande. Af det totale landareal er omkring 62 pct. i landbrugsmæssig anvendelse med 57 pct. i sædskifte, og heraf er over halvdelen i korn. Dette er dog et fald fra tidligere tider, hvor det danske landskab i endnu højere grad var præget af landbrug. Omkring år 1900 blev 75 pct. udnyttet landbrugsmæssigt med 66 pct. dyrket med afgrøder i sædskifte. Dog var omkring 7 pct. af landbrugsarealet dengang i sortbrak for at kunne bekæmpe ukrudtet. Kun omkring 6 pct. af arealet var dengang skov mod nu 13 pct. Til gengæld er arealet med hede, moser og klitter faldet fra 15 pct. til nu kun 5 pct.

Selv om Danmark grundlæggende har gunstige jordbunds- og klimaforhold til korndyrkning, så er der også meget store regionale og lokale forskelle. Oprindeligt har det danske landskab været præget af meget større variation med arealer, som har været alt for våde eller alt for tørre til landbrugsmæssig dyrkning. Dette ændrede sig betydeligt over perioden 1850 til 1980 med store indsatser til dræning af vandlidende jord og indvinding af ny landbrugsjord fra søer og fjorde, som gjorde intensiv korndyrkning af disse arealer rentabel. I perioden fra 1960 til 1980 gjorde vanding af sandjordene i Vestjylland disse til en stabilt grundlag for intensiv kvæghold og kartoffelproduktion.

Omkring halvdelen af det danske landbrugsareal er nu drænet, og ofte fører disse dræn til vandløb. Hermed kan næringsstoffer fra landbrugsarealet transporteres direkte til vandmiljøet, hvor især belastning af det marine miljø med kvælstof og ferskvandsmiljøet med fosfor fortsat giver anledning til forringet miljøtilstand.

Udviklingen har også medført en stor dansk animalsk produktion af både mælk og kød. Det skyldes især, at dansk landbrug har formået at udvikle produkter af høj kvalitet værdsat på eksportmarkederne. Grundlaget for dette har været et godt samspil mellem forskning, rådgivning og erhverv (både primærproduktion og forarbejdning), som også har været fremmet af de store andelsselskabernes fokus på samspil mellem primærproduktion, forarbejdning og afsætning. Den store animalske produktion har imidlertid også medført et stort næringsstofoverskud af kvælstof og fosfor. Da det danske landskab indebærer en kort transportvej mellem landbrugsarealerne og de følsomme vandmiljøer, har det givet anledning til uacceptabel stor belastning af søer og fjorde med både kvælstof og fosfor. På trods af en betydelig indsats til reduktion af næringsstofoverskuddet, er belastningen af vandmiljøet mange steder stadig for stort. Dette skyldes hovedsageligt, at landskabet på grund af den omfattende dræning af landbrugsjorden stadig tillader, at en al for stor del af næringsstofferne transporteres til det følsomme vandmiljø.

Landbruget bidrager ikke kun til belastning af vandmiljøet med kvælstof og fosfor samt grundvandet med nitrat og pesticider. Landbruget har også betydelige udledninger af drivhusgasser, især i form af metan og lattergas. Klimabelastningen fra landbruget ligger på ca. 21 pct. af de samlede danske udledninger, og der er med den akutte klimadagsorden derfor også stort fokus på reduktion af disse bidrag.

Fra national til global dagsorden

Landbruget har ændret sig de sidste 250 år fra et erhverv, som producerede til selvforsyning, til et erhverv, som producerer til verdensmarkedet. Hvor en landbrugsbedrifts primære mål tidligere var at understøtte eksistensen af en familie – og for de større bedrifter store dele af en landsby – er landbrug i dag blevet kapitaltunge erhvervsvirksomheder, som i høj grad producerer bulkvarer til verdensmarkedet ved anvendelse af specialiserede produktionsprocesser. Samtidig leveres produkterne ikke direkte til forbrugere, men landbrugsproduktionen afsættes til forarbejdningsvirksomheder. Herfra distribueres fødevarer til detailkæder, som er forbrugernes primære adgang til fødevarer. Dermed er der opstået en skarp opdeling i producenter og forbrugere, hvor forbrugere står på afstand og ser ind på sektoren og har holdninger til produktionens struktur og dens effekter.

Landbrug handler grundlæggende om at udnytte jordens ressourcer til produktion af dyr og planter, som ikke ville forekomme på arealerne, hvis vi mennesker ikke havde grebet ind. Vi er som landbrugere blevet rigtigt dygtige til dette, dels som følge af forædling af afgrøder og dyr med stort udbytte og udnyttelse af jord og foder, og dels som følge af, at

vi har formået at bekæmpe ukrudt, skadevoldere og sygdomme i både planteproduktion og husdyrhold. En del af denne biologiske bekæmpelse kræver dog en kemisk indsats, som i mange sammenhænge ses om uønsket af forbrugere.

I mange år var landbrugsproduktionen begrænset af jordens næringsstofindhold, og muligheden for at påvirke næringsstofbalancen knyttede sig til anvendelsen af husdyrgødning og næringsstoffer fra byerne. Dette ændrede sig markant med fremkomsten af kunstgødning i midten af 1800-tallet, selv om denne først rigtig vandt indpas i det brede landbrug efter anden verdenskrig. To andre forhold, som radikalt ændrede forholdene for landbrugsproduktionen, var introduktionen af pesticider i planteavl og medicin i husdyrproduktionen. Pesticiderne gjorde det muligt at bekæmpe ukrudt, sygdomme og skadedyr mere effektivt, således at sædskiftet kunne effektiviseres, bl.a. ved eliminering af braklægning, som tidligere havde været en del af sædskifterne. Medicinanvendelse i husdyrbruget omtales ikke nærmere her, men har været medvirkende til at kunne holde sygdomstrykket nede i store besætninger.

Udviklingen i landbruget er ikke særegen i forhold til andre erhvervssektorer, idet industrialiseringen og sidenhen informationsteknologien har medført en øget arbejdsdeling og specialisering, både indenlandsk og internationalt. Udviklingen startede i oplysningstiden, som Det Kongelige Danske Landhusholdningsselskab også udspringer fra, og som var båret af ideen om, at man gennem anvendelse af filosofisk, naturvidenskabelig (og sidenhen økonomisk) viden kunne fremme samfundsudviklingen, herunder produktiviteten og velstanden i landbru-

get. Det er indiskutabelt, at denne udvikling har ført til en enorm forbedring i menneskers sundhedstilstand og velstand over de sidste 250 år. Men udviklingen er ikke kommet uden omkostninger for miljø, natur og landskab, hvilket bl.a. kom til udtryk ved Naturbeskyttelsesloven i 1917, ligesom der både i statsligt og privat regi var foretaget fredninger og opkøb af områder med særlige natur- og landskabsmæssig værdi.

Som følge af landbrugets disponering over hovedparten af det danske landareal har erhvervet altid haft en væsentlig betydning for landskabet samt ført til påvirkninger direkte og indirekte af miljøet og naturarealerne. De direkte effekter knytter sig til inddragelsen af bl.a. hede- og vådområder til landbrugsjord, mens de indirekte sker gennem ændringer i artssammensætningen for de vilde arter foranlediget af ændrede næringsstofbalancer og bekæmpelse af uønskede planter og dyrearter, som i en landbrugsmæssig kontekst opfattes som ukrudt og skadedyr. Hovedårsagen til den forringede natur- og miljøkvalitet kan dog tilskrives anvendelsen af gødning og pesticider, samt generelt mere intensive dyrkningssystemer.

Disse forhold blev erkendt i det politiske system i begyndelsen af 1980'erne, og førte i første omgang til NPO-handlingsplanen i 1984 og Pesticidhandlingsplan i 1987. Initiativer og regulering som sidenhen er revideret og udviklet i flere omgange (Boks 1).

Boks 1. Oversigt over miljøregulering af landbrug

Pesticidreguleringen

Pesticidhandlingsplan I 1987-1996. Pesticidhandlingsplan I fra december 1986 havde som mål at nedbringe det samlede forbrug af pesticider med 50 pct. inden 1. januar 1997.

Pesticidhandlingsplan II 2000-2004. I Pesticidhandlingsplan II fra marts 2000 var målet, at behandlingshyppigheden på de konventionelt dyrkede arealer skulle reduceres til under 2,0 inden udgangen af 2002.

Pesticidhandlingsplan 2004-2009. I Pesticidhandlingsplan III var målet at nedsætte behandlingshyppigheden på de konventionelt dyrkede arealer fra 2,04 til 1,7.

Grøn Vækst #1 2009. Den væsentligste målsætning i Grøn Vækst fra 2009 var, at pesticidbelastningen skulle reduceres til 1,4, svarende til en behandlingshyppighed på 1,7, inden udgangen af 2013.

Grøn vækst #2 2010. Der foretages en justering af pesticidafgiften, som kompenseres gennem reduktion af jordskatterne med 500 mio. årligt.

Sprøjtemiddelstrategi 2013-2015. Målet i sprøjtemiddelstrategien var at reducere sprøjtemidlernes belastning af sundhed, natur og miljø med 40 pct. inden udgangen af 2015 set i forhold til 2011.

Pesticidstrategi 2017 – 2021. Pesticidstrategien omfattede bl.a. at målsætningen fra Sprøjtemiddelstrategi 2013-2016 om at nå en pesticidbelastning (PBI) på maksimalt 1,96 skal fastholdes. Der laves en handlings-

plan mod resistens med udgangspunkt i principperne for integreret plantebeskyttelse (IPM), ligesom principper for godkendelse af pesticider justeres pga. international vurdering af grundvandsbeskyttelsen, og der udarbejdes en handlingsplan for yderligere initiativer i BNBO. Derudover indsats ift. kontrol, forskning, IPM, mv. og indførsel af forbud mod sprøjtning med glyphosat i konsumafrøder før høst.

Næringsstofreguleringen

NPO-handlingsplan 1986. Handlingsplanen var særligt målrettet punktkilder i form af udbygning af rensningsanlæg samt landbrugets opbevaring og anvendelse af husdyrgødning i planteproduktionen. Desuden introduceredes de såkaldte "harmonikrav" om opbevaringskapacitet til husdyrgødning samt udbringning af husdyrgødningen.

Vandmiljøplan I 1987. Mål om at reducere udledningen af kvælstof og fosfor til vandmiljøet med henholdsvis 50 og 80 pct. introduceres.

Vandmiljøplan II 1998. Samme mål som i VMP I, men virkemidler strammes, og der kommer arealspecifikke mål om vinterafgrøder, efterafgrøder og arealudtagning. Gødningsnormerne indføres.

Vandmiljøplan III 2004. Supplerende mål om ekstra 13 pct. reduktion i kvælstofudvaskningen samt om mål om halvering af fosforoverskud i landbruget. Krav om 50.000 ha randzoner langs vandløb og søer, og udlægning af 180.000 ha ammoniak-bufferzoner.

EU's Vandrammedirektiv 2000. Vandmiljøreguleringen knyttes op på EU vandrammedirektiv, som for-

mulerer mål om god økologisk og kemisk tilstand i overfladevand og grundvand. Initiativer i Grøn vækst planerne var rettet mod disse mål.

Landbrugspakken 2015. Pakken vedrørte en lang række erhvervsfremmende tiltag for landbruget, men de væsentligste vedr. miljø gengives her. Udskydelse af ca. 6.200 tons udledning af kvælstof til tredje vandplansperiode og iværksættelse af kollektive indsatser for i alt ca. 3.800 tons kvælstof.

Indsatser for at skabe ny viden omkring belastning og kvælstofs vej "fra jord til fjord" i de danske vandoplande. Midler til ikke-landbrugsbelastende indsatser i form af stenrev i Limfjorden og forskning og test af mere avancerede minivådområder. Kvælstofnormer lempes ved at øge normen til de driftsøkonomisk optimale niveau; lempelsen skal fremadrettet kompenseres ved målrettet regulering.

Grøn Vækst #1 2009. Mål om reduktion af den årlige kvælstofudledning til havet på 19.000 ton senest i 2015 med henblik på at imødekomme forpligtelser i EU's vandrammedirektiv.

Grøn vækst #2 2010. Målsætningerne i Grøn Vækst #1 om reduktion af N-belastning udsættes til efter 2015, så den årlige kvælstofreduktion nedsættes med 2.400 ton. Bl.a. reduceres areal med randzonerne fra ca. 50.000 ha til ca. 25.000 ha, og krav til ekstra efterafgrøder reduceres fra 140.000 ha målrettede til 60.000 ha generelle.

Kilde: Egen fremstilling på grundlag af Miljøstyrelsen og Miljø- og Fødevareministeriet samt diverse rapporter fra det Miljøøkonomisk Råds Formandskab.

Vand og næringsstoffer i landskabet

På trods af de mange indsatser for at reducere kvælstoftab fra landbruget vurderes belastningen af grundvand, natur og havmiljø fortsat at være for høj. Problemet er dog mere regionalt og lokalt, end det var tidligere. Der er faktisk nu steder i landet, hvor landbrugets kvælstofanvendelse ikke udgør noget miljømæssigt problem.

Indsatsen over de seneste 30 år har især fokuseret på at mindske udledninger af næringsstoffer fra markerne. Desværre er stort set alle lette muligheder for at reducere kvælstofudvaskning og ammoniakfordampningen opbrugt, og nye tiltag kræver udvikling af nye produktionssystemer eller ændring i landskabet, der kan øge kvælstoffjernelsen gennem denitrifikation i dybe jordlag, grundvand og overfladevand.

Natur- og Landbrugskommissionen anbefalede i 2013, at den hidtidige generelle regulering af landbrugets kvælstofanvendelse gennem stærk styring af kvælstofanvendelsen og regulering af afgrøder, jordbearbejdning m.v. ensartet for hele landet blev erstattet af emissionsbaserede tiltag, hvor der reguleres i forhold til, hvad miljøet kan tåle i et bestemt område, og hvor stor belastningen faktisk er.

Dette er en smuk tankegang, men ganske svært at gennemføre i praksis. Kvælstofstrømmene lader sig nemlig vanskeligt måle, og modellerne for kvælstofstrømmene er ofte ikke præcise nok på det enkelte areal. Tilsvarende gælder for udledning af fosfor til vandmiljøet.

Hvis kvaliteten i grundvand, søer og fjorde skal sikres fremover, samtidig med at landbrugsproduktionen opretholdes, så kræver det udvikling af nye smarte løsninger. Det skal være løsninger, der sikrer, at kvælstof og fosfor bedre fastholdes i dyrkningssystemer (mindre kvælstofudvaskning og tab af fosfor) sammen med teknologier og ændringer i landskabet, der fjerner nitrat og tilbageholder fosfor, inden det når ud i fjordene. Det kan ske gennem etablering af minivådområder knyttet til enkelte drænsystemer eller større vådområder i ådalene.

Sådanne vådområder har dog ingen effekt i forhold til at beskytte grundvandet. Hvis alt dette skal have effekt, så kræver det detaljeret kortlægning af sårbarheden af grundvand og vandmiljø sammenholdt med en kortlægning af transportvejene for kvælstof. Der er også brug for bedre modeller og målinger af de faktiske tab fra markerne. Alt dette bør i langt højere grad tænkes sammen med arealplanlægning og landbrugets driftsledelse. Næringsstofudfordringen lader sig formentlig kun løse ved, at der tænkes langsigtet og med et blik for landskabets funktioner.

Klimadagsordenen

Klimaændringer er grundlæggende en konsekvens af den stigende globale befolkning og velstand, der medfører et øget forbrug baseret på fossil energi med tilhørende udledninger af CO₂. Hertil kommer udledninger fra fødevareproduktionen, der på globalt plan er estimeret at udgøre 25 pct. af den samlede klimabelastning. Klimaændringer udgør samtidig en trussel for den globale fødevareproduktion, især i form af større frekvens af hedeølger, tørke og oversvømmelser.

Der er mange forskellige kilder til drivhusgasser fra landbruget. De største bidrag kommer fra metan og lattergas, bl.a. fordi disse drivhusgasser har betydeligt kraftigere drivhuseffekt end kuldioxid. Landbrugets udledninger kompliceres af, at der også er betydelige udledninger af CO₂ i forbindelse med opdyrkning af nye landbrugsarealer. Til gengæld kan der ved ændring i landbrugspraksis lagres kulstof i jorden, og jorden kan dermed opsuge CO₂.

Det er i praksis umuligt at måle udledningerne af landbrugets drivhusgasser. Det skyldes de mange kilder af forskellige gasser, som i sig selv kun vanskeligt lader sig måle, og samtidigt varierer disse kilder betydeligt i tid og rum. Selv ændringerne i jordens indhold af kulstof lader sig kun vanskeligt måle, da der er tale om små ændringer i store puljer, og da disse ændringer også varierer betydeligt inden for forholdsvis korte afstande. Der anvendes derfor simplificerede metoder til opgørelse af udledningerne, hvor disse bl.a. beregnes ud fra husdyrholdets størrelse og sammensætning samt kvælstofanvendelsen i landbruget.

Når det drejer sig om reduktion af udledningerne, kan der skelnes mellem tiltag, der fokuserer på 1) øget effektivitet i produktionen og dermed primært reducerer udledningerne per produceret enhed og 2) teknologier og driftsændringer, der reducerer udledningerne, uden at det påvirker produktionens størrelse. Der er desuden i stigende grad fokus på reduktioner gennem ændringer i efterspørgslen på fødevarer, især i form af kostændringer med fokus på et lavt forbrug af kød og mejerivarer.

Der er ingen tvivl om, at der kan og skal skaffes teknologiske løsninger til reduktion af landbrugets udledninger. Disse teknologier bør dog tænkes sammen med de mange andre målsætninger for landbrugets produktion og miljøpåvirkninger. Der er gode eksempler på synergier. Således kan nitrifikationshæmmere være med til at reducere nitratudvaskning i forårsperioden, samtidig med at lattergas begrænses, forsuring af gyllen reducerer både ammoniakfordampning og metan, og ophør med dræning og opdyrkning af organiske jorder i ådale gennem etablering af vådområder kan være med til at mindske kvælstofbelastningen af vandmiljøet, samtidig med at udledninger af CO₂ mindskes.

Fremtidens fødevareproduktion

Landbrugets udvikling har altid været drevet af et samspil mellem teknologier, organisering af landbrugsproduktion samt forarbejdning og distribution af fødevarer. Det sidste har naturligvis været et samspil med efterspørgslen i forbrugerledet.

Det forventes, at især tre forhold vil præge udviklingen i dansk landbrug i de kommende årtier: 1) Stigende og mere differentieret efterspørgsel på fødevarer, 2) Nye teknologier i landbrug og fødevareproduktion, og 3) Ny arealdisponering og forvaltning af landskabet.

Alle tre forhold vil i stigende grad blive fokuseret på ikke kun at levere sunde og sikre fødevarer, men også at sikre at fødevareproduktionen gennemføres på en miljø- og klimaforsvarlig måde. I den henseende vil der være et stort fokus på, hvordan fødevareproduktionen relaterer sig til FNs bæredygtighedsmål.

Nye trends i fødevarebruget

Den stigende globale velstand spiller, sammen med en større bevidsthed i både den danske og globale befolkning om betydningen af en bæredygtig udvikling, den afgørende rolle for udviklingen i fødevareforbruget. Dette afspejler sig i nye forbrugertrends med fokus ikke kun på sunde og sikre fødevarer, men også på deres belastning af miljø og klima. Detailkæderne får i denne sammenhæng større indflydelse som forbrugernes talerør. De vil i stigende grad kræve dokumentation for fødevarernes miljø- og klimaprofil, og beregninger af belastning pr. produceret enhed bliver i stigende grad et krav til producenterne.

Der er allerede nu en betydelig stigning i forbrugernes fokus på produkternes sundhed og bæredygtighed. Dette har hidtil især vist sig i form af øget salg af økologiske fødevarer, men der er også en betydelig stigning i fokus på plantebaserede produkter til erstatning af kød og mejerivarer. Der er et betydeligt potentiale for udvikling af plantebaserede produkter til erstatning af traditionelle animalske produkter, men der er også en teknologisk udvikling på vej, som vil give grundlag for kunstigt kød baseret på stamceller og kunstigt mælk produceret af gensplejsede gærceller. Sådanne produktioner vil formentlig kunne erstatte en stor del af den traditionelle animalske produktion, men der vil uden tvivl også fortsat være en efterspørgsel efter kød- og mælk, dog med større krav til kvalitet og lav miljø- og klimabelastning.

Nye teknologier

Hidtil har teknologier i landbruget især været baseret på mekanisering og kemi, men nye teknologier

som bioteknologi og digitalisering giver i stigende grad mulighed for nye teknologiske transformationer af landbruget og fødevareproduktionen.

Den digitale teknologi giver nye muligheder for registrering og styring af produktionsprocesserne i både mark og stald, herunder overvågning af forbrug af pesticider, udledninger af næringsstoffer og klimagasser. Sådanne registreringer må forventes i fremtiden at indgå som krav til producenter for at kunne levere til fødevaresektoren. Det vil især være krav fra forbrugere om rene fødevarer med lav miljø- og klimabelastning, der driver denne udvikling. Digitaliseringen giver gennem markrobotter også helt nye muligheder for komplekse dyrkningssystemer med langt mindre behov for pesticider og med mindre tab af næringsstoffer til vandmiljøet.

Bioteknologi åbner mange muligheder for bæredygtig landbrugsproduktion, og udnyttelsen af disse vil i stort omfang være begrænset af offentlig regulering samt af villigheden til investering. Det er naturligvis også afgørende, at der fokuseres på teknologiske løsninger, der bidrager til løsning af de miljø- og klimamæssige udfordringer. Dette vil kunne gøres gennem effektivisering af den nuværende produktion, men også gennem udvikling af helt nye produktioner som kunstigt kød og mælk.

I dag producerer landbruget hovedsageligt afgrøder, der er direkte anvendelige til foder og bioenergi, herunder korn, sojabønner og raps. Ofte er udbyttet fra disse afgrøder væsentlig mindre end, hvad der kan opnås med afgrøder med længere vækstsæson, og som dermed bedre er i stand til at udnytte sollyset til fotosyntese. Det gælder især flerårige afgrøder som

græs, der i Danmark kan producere væsentlig større mængder biomasse og protein end korn og oliefrø. Til gengæld er biomassen og proteinerne ikke direkte anvendelige som foder til en-mavede husdyr (svin og fjerkræ) som følge af det høje fiberindhold. Græsset skal derfor forarbejdes, inden det kan bruges til foder. Dette kan ske ved udnyttelse af bioraffinerings teknikker, hvor biomassen bearbejdes og separeres til brug for forskellige formål. Dette kan være til erstatning af soja som husdyrenes proteinfoder og som erstatning for raps til produktion af biodiesel. Umiddelbart vil det realistiske være, at det høstede græs separeres til proteiner til de en-mavede husdyr, mens de fiberholdige dele kan anvendes til bioenergi, bioplast eller foder til drøvtyggere. Restsaften indeholder kulhydrater, der ligeledes kan anvendes til bioenergi eller udvindes til mere værdifulde produkter.

Mere radikale løsninger til effektiv produktion af biomasse til foder og bioenergi kan være produktion af mikroalger i fabrikslignende anlæg. Teoretisk kan produktionen af biomasse og protein pr. arealenhed blive meget høj, og produktionen kan fremmes ved brug af CO₂ fra forbrænding af biomasse og fossil energi på tilsvarende måde, som vi ser det i væksthuse i dag. Sådanne løsninger vil i princippet kunne frigøre betydelige landbrugsarealer til andre formål.

Ny fokus på arealanvendelse

Mange af miljø- og klimaudfordringerne i dansk landbrug kan kun løses gennem ændringer i arealanvendelsen. Der er dels brug for ændrede dyrkningsformer på landbrugsarealet og dels for en anden fordeling af landskabsanvendelse i forhold til landbrug og natur. Adskillige studier af landbrugets belastning

af miljø og klima viser, at udfordringerne kun lader sig løse ved en kombination af ændret dyrkning og ændret fordeling af landbrugsaktiviteterne i landskabet.

For at mindske landbrugets næringsstofbelastning på vandmiljøet er det afgørende, at der skabes funktioner i landskabet til opsamling, tilbageholdelse og fjernelse af næringsstoffer, inden disse transporteres til vandmiljøet. Dette kan især ske gennem ændret håndtering af drænvand gennem behandling i minivådområder og nye vådområder i ådalene. Sådanne tiltag vil kunne samtænkes med nye sammenhængende naturkorridorer i ådalene, og således skabe grundlag for en styrket biodiversitet og dermed også skabe grundlag for ny oplevelsesøkonomi i det danske landskab.

Der er også behov for ændringer i dyrkningspraksis på landbrugsarealet. Sådanne tiltag vil skulle mindske næringsstofftab og øge jordens kulstoflager som del af grundlaget for at begrænse landbrugets klimabelastning. Dette vil kunne sikres gennem dyrknings-systemer, som har et plantedække hele året rundt. I korndyrkningssystemer vil dette kræve udbredt brug af efterafgrøder, men generelt vil der være behov for at erstatte en del af de eksisterende enårige afgrøder med flerårige afgrøder som fx græs.

Det bæredygtige landbrug

Øget global velstand øger efterspørgslen efter fødevarer af høj kvalitet, og denne kvalitet omfatter i stigende grad også bæredygtigheden i produktionen. Fødevarerektoren i Danmark har etableret en stærk position til at kunne levere sådanne løsninger. Der er et højt vidensniveau i primærproduktionen

og i forarbejdningssektoren, og sektoren har gennem et samspil med forskning og myndigheder formået at reducere miljøbelastningen betydeligt. Der er dog fortsat meget store udfordringer i forhold til at kunne sikre et klimaneutralt landbrug, som vil være et af kravene til den fremtidige fødevareproduktion. Der er også fortsat store udfordringer i forhold til beskyttelse af grundvand og vandmiljø. Ses der på de miljøpolitiske initiativer til at bidrage til løsning af disse udfordringer, kan det med en vis rimelighed konstateres, at disse har stået i stampe – eller ligefrem er blevet rullet tilbage – de sidste 10 år.

Der er dog store muligheder for at løse alle udfordringerne gennem udnyttelse af nye teknologier og gennem fornyet fokus på arealanvendelse, hvor der gennem regional og lokal planlægning sikres hensyn til produktion, miljø og natur i det danske landskab. Det kræver dog en velvilje fra erhverv, borgere og myndigheder til en fordomsfri diskussion af, hvordan det danske landbrug og det danske landskab kan bidrage til at løse de kolossale globale udfordringer, der også er tegnet op i FN's bæredygtigheds mål.

Mange af miljø- og klimaudfordringerne i dansk landbrug kan kun ændres ved at samtænke teknologiske løsninger med ændringer i arealanvendelsen. Dette skyldes, at hvor visse af miljøudfordringerne kan løses gennem innovation af miljøteknologiske løsninger, så er en række af landbrugets miljøpåvirkninger knyttet til areal-disponeringen enten som følge af udledningernes diffuse karakter eller som følge af, at især natureffekterne primært knytter sig til manglen på plads. Denne konstatering gjorde Wilhjelmudvalget også i 2001 som grundlag for en handlingsplan for biologisk mangfoldighed og naturbeskyttelse. Her var en af hovedanbefalingerne, at der skulle reserveres areal til naturens udfoldelse i Danmark.

Det er i høj grad relevant at genoverveje arealdisponeringen og den regulering, som giver rammerne herfor. Det er givet, at visse af de begrænsninger, som landbruget oplever på deres produktionsaktiviteter af hensyn til natur og miljø, kunne opnås gennem målrettet reservation af arealer til natur- og miljøformål. Omvendt kunne arealer reserveret til fødevareproduktion så pålægges miljøkrav, som vil være lemeligere end dem, som i dag gælder generelt. Samlet set kunne dette realiseres igennem en ændret zonelovgivning, der implementeres sammen med en langsigtet jordreform. Hele processen vil kræve politisk vilje, og at der afsættes ressourcer til at gennemføre processen herunder kompensere jordejerne for værditab på de arealer, som reallokeres til miljø- og naturformål. Omvendt vil en sådan reform give større sikkerhed for opnåelse af de langsigtede miljø-, klima- og naturmål samtidig med, at reservationen af arealer til fødevareproduktion vil sikre stabile og lempelige rammevilkår for de landmænd, som skal producere fremtidens danske fødevarer.

Bæredygtige landbrugssystemer er ofte komplekse, og hvis de skal kunne løse nye udfordringer under ændrede klimaforhold, så kræver det, at ny viden genereres og implementeres hurtigt. Det sker kun, hvis forskning og rådgivning kombineres med uddannelse på alle niveauer. Heri ligger en formidabel udfordring, som kræver hele verdens opmærksomhed. Dansk landbrug har gennem tiden vist en betydelig evne til at tilpasse sig både markedsvilkår og offentlig regulering. Dette er sket på grundlag af et effektivt samarbejde mellem forskning, rådgivning, myndigheder og det primære jordbrug. Der ligger en stor opgave i at styrke dette samarbejde i Danmark, men også at udbrede modellen til resten af verden.



250