

3 Potentialet for omlægning til økologisk jordbrug i Danmark

Tommy Dalgaard, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø, Aarhus Universitet

Chris Kjeldsen, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø, Aarhus Universitet

Inge T. Kristensen, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø, Aarhus Universitet

Ib Sillebak Kristensen, Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø, Aarhus Universitet

3.1 Økologisk jordbrugs udbredelse i Danmark

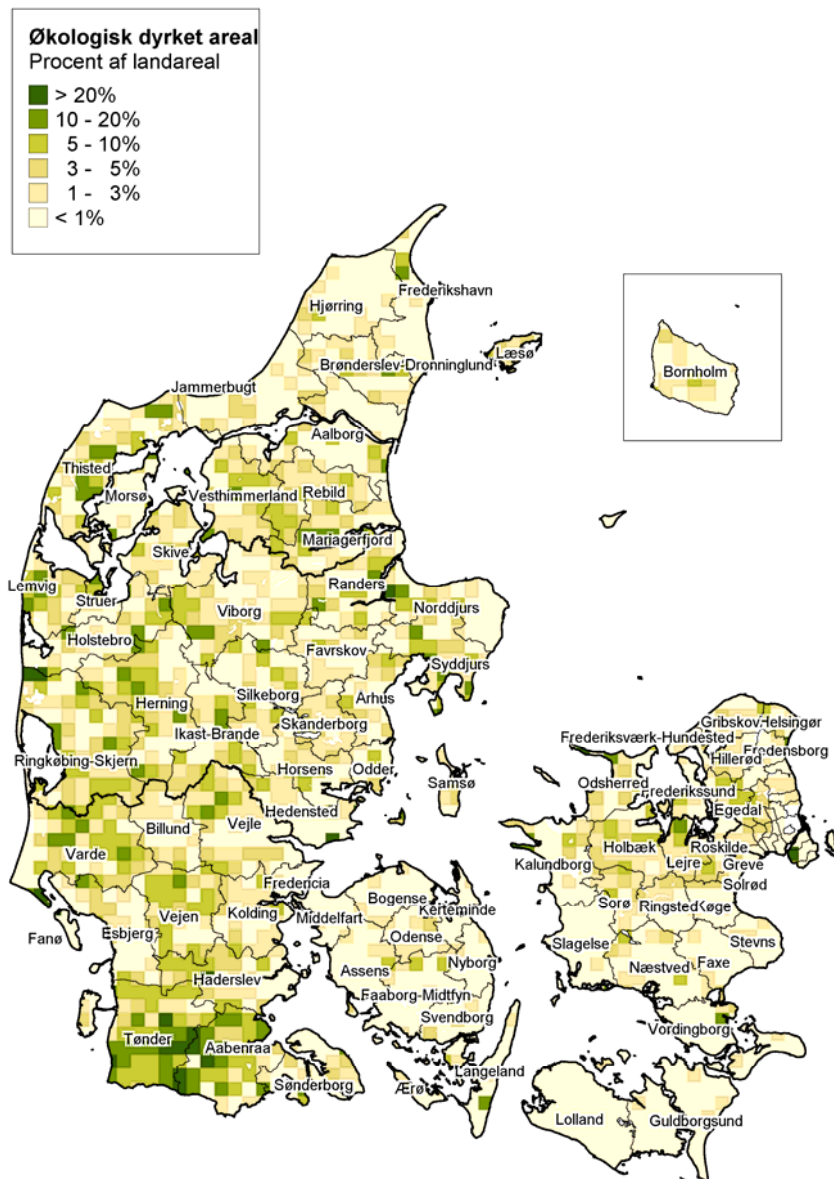
Økologisk jordbrug udgør i dag ca. 6% af det samlede landbrugsareal (Danmarks Statistik, 2007), men med betydelige regionale variationer. Generelt er økologisk jordbrug mest udbredt på det nordlige Sjælland samt i særdeleshed i Jylland, hvor den største koncentration ses i Tønder og Åbenrå kommuner i Sønderjylland (figur 3.1).

Udbredelsen af økologisk jordbrug er også skævt fordelt på driftsgrenene, hvor især produktion af mælk, æg og grønsager har en forholdsvis stor andel af den samlede produktion (tabel 3.1).

Tilsvarende er der en betydelig geografisk koncentration af de mest udbredte produktionsgrene. Figur 3.2 viser således, hvordan mælkeproduktionen klart er koncentreret i Sønderjylland, Vestjylland, Thy og Himmerland, mens den økologiske planteavlproduktion

i højere grad finder sted i Østjylland og på Østsjælland. Som det senere vil fremgå, er det afgørende at tage hensyn til denne geografiske koncentration, når potentialet for yderligere omlægning til økologisk jordbrug opgøres, og når scenarier for udviklingen i markedet for økologiske fødevarer opstilles (se desuden kapitel 17).

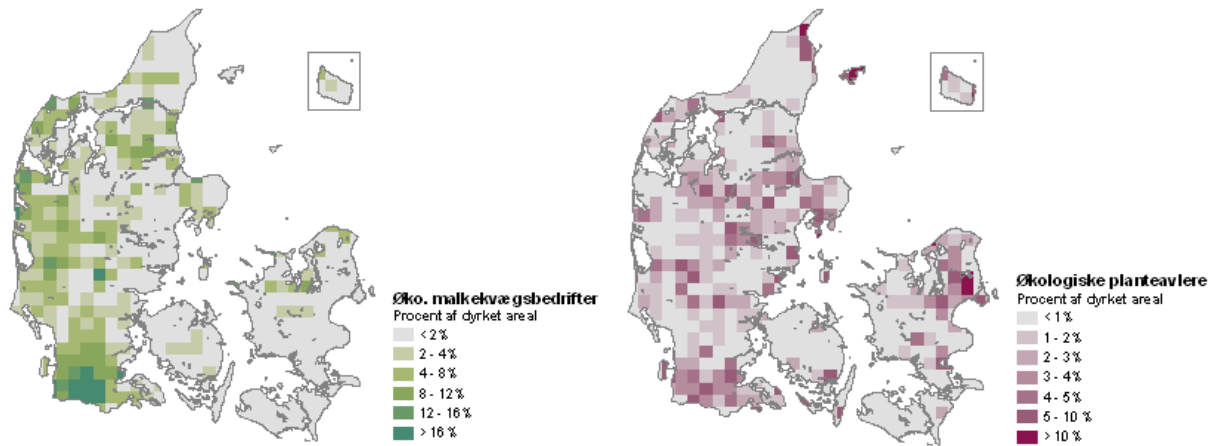
Som det fremgår af tabel 3.1 udgør den økologiske produktion af grønsager en betydelig del af den samlede grønsagsproduktion i Danmark, men arealmæssigt dækker denne produktionsform kun en lille del af det samlede økologiske areal (figur 3.1 og figur 3.3). Den økologiske grønsags- og kartoffelproduktion foregår således i et vist omfang i områder som Sønderjylland og Vestjylland, hvor der i forvejen er et omfattende økologisk husdyrhold med tilhørende produktion af husdyrgødning, men grønsagsproduktionen er også koncentreret i Midtjylland samt på Fyn og Øerne, hvor der i mindre omfang findes økologisk husdyrproduktion.



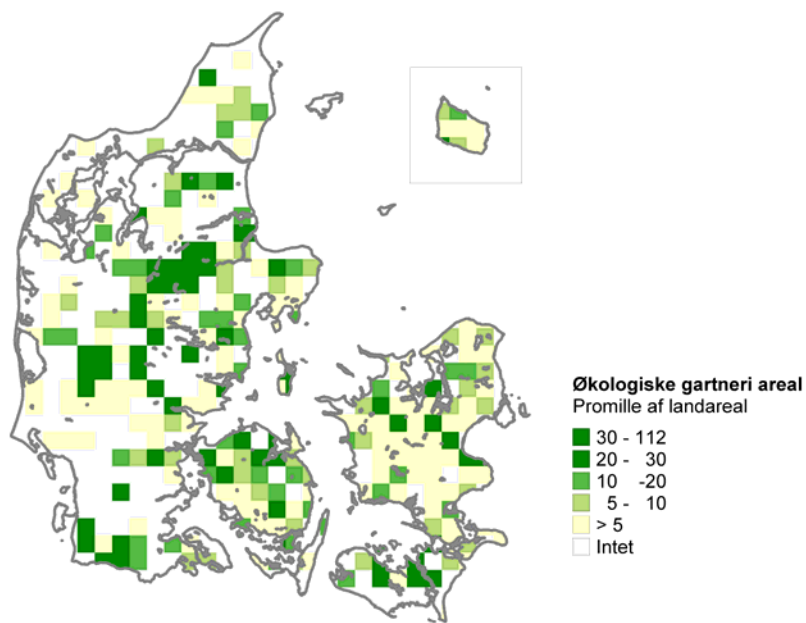
Figur 3.1 Udbredelsen af det økologisk dyrkede areal i Danmark 2006. Andel af det totale landareal opgjort i 5 km x 5 km gridceller ifølge landmændenes hektarstøtteansøgninger, registreret i Det Forskningsrelaterede Jordbrugsregister ved DJF

Tabel 3.1 Udbredelsen af udvalgte økologiske landbrugsproduktionsgrene i Danmark (Danmarks Statistik, 2007)

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| • 6% af landbrugsarealet | • 17% af hønsene |
| • 9% af malkekøerne | • 0,1% af slagtekyllingerne |
| • 10% af frilandsgøntarealet | • 0,3% af svinene |



Figur3.2 Udbredelsen af økologiske malkekvæg- og planteavlsbrug ifølge Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (2008): www.DJF-geodata.dk. Data for 2002, opgjort som andelen af det dyrkede areal i 10 km x 10 km gridceller



Figur 3.3 Udbredelse af den økologiske grønsagsproduktion 2006. Andel af det totale landareal opgjort i 10 km x 10 km gridceller ifølge landmændenes hektarstøtteansøgninger, registreret i Det Forskningsrelaterede Jordbrugsregister ved DJF

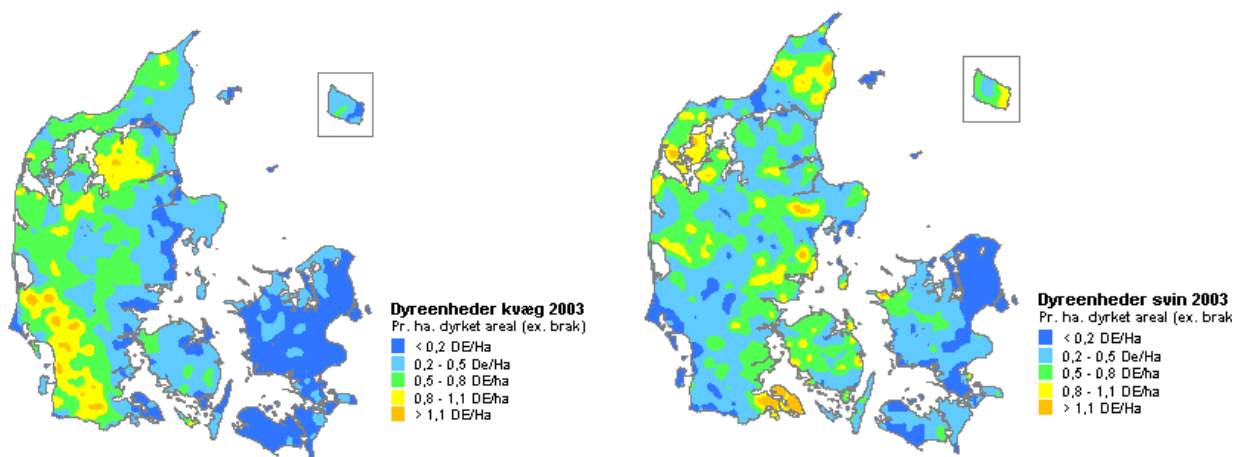
3.2 Potentialet for ny omlægning til økologisk jordbrug i Danmark

På baggrund af de gennemgåede geografiske informationer om økologisk jordbrugs udbredelse i Danmark belyses i det følgende afsnit en række udvalgte muligheder og barrierer for yderligere omlægning til økologisk jordbrug.

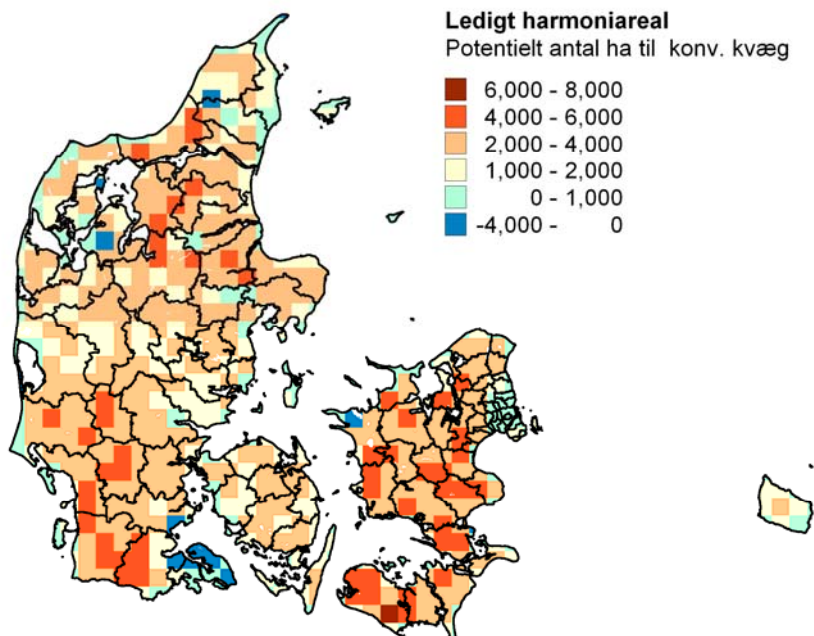
Ledigt harmoniareal

Tilgængeligheden af ledige arealer til udbringning af husdyrgødning er i store dele af Danmark afgørende for jordprisen og for mulighederne for omlægning til økologisk produktion. Figur 3.4 viser således et kort over husdyrtætheden i Danmark. Som det fremgår ved en sammenligning med figur 3.2, er de økologiske mælkegårde i stort omfang placeret, hvor der i forvejen er en høj husdyrtæthed, og en udvidelse af husdyrproduktionen vil her ske i konkurrence med den eksisterende konventionelle produktion.

På baggrund af registeroplysningerne om husdyrtætheden kan det ledige harmoniareal i de forskellige egne af Danmark anslås. Det ledige harmoniareal vil dog afhænge af, for hvilken husdyrtype det opgøres. Økologer og svineproducenter må således have 1,4 dyreenheder (DE) per ha, mens det generelle harmonikrav for konventionelle kvægbrug er på 1,7 DE/ha ved lave andele af grovfoderafgrøder og 2,3 DE/ha ved høje andele af grovfoderafgrøder (Plantedirektoratet, 2007). På figur 3.5 er det ledige harmoniareal således opgjort for konventionelt kvæg, idet det er antaget, at der som gennemsnit kan holdes to dyreenheder konventionelt kvæg per ha, og at maksimalt 90% af det samlede harmoniareal i den enkelte 10 km x 10 km gridcelle kan udnyttes. I de områder, hvor der i forvejen er mange svin, fx på Als og i Salling, er der ikke plads til mere kvæg, mens der er betydelige ledige harmoniarealer på øerne og i store dele af det øvrige Jylland.



Figur 3.4 Kort over husdyrtætheden i Danmark fordelt på kvæg (til venstre), og svin (til højre) (Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, 2008): www.DJF-geodata.dk. Data for 2003



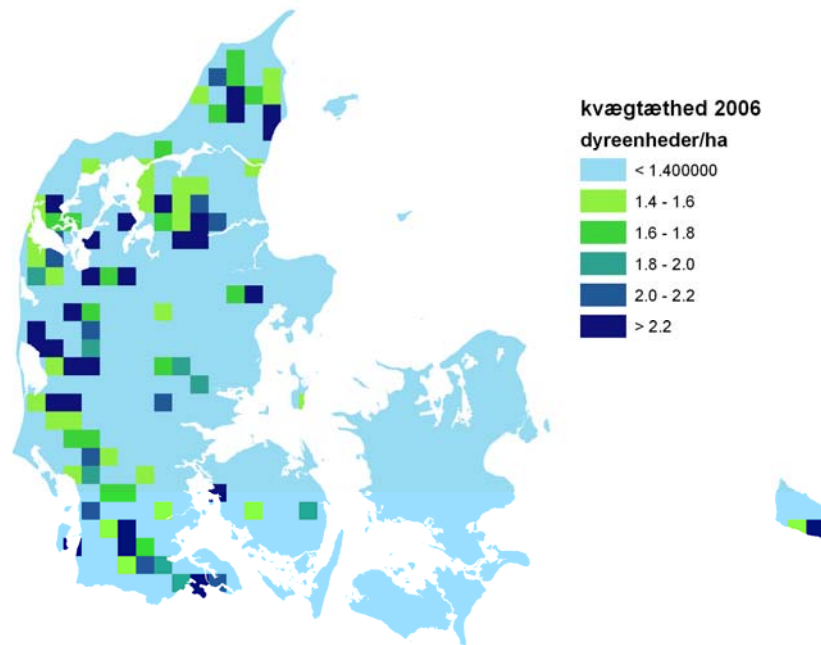
Figur 3.5 Kort over det anslåede, ledige harmoniareal til en udvidet konventionel kvægproduktion i Danmark 2006

Forskellige muligheder for omlægning

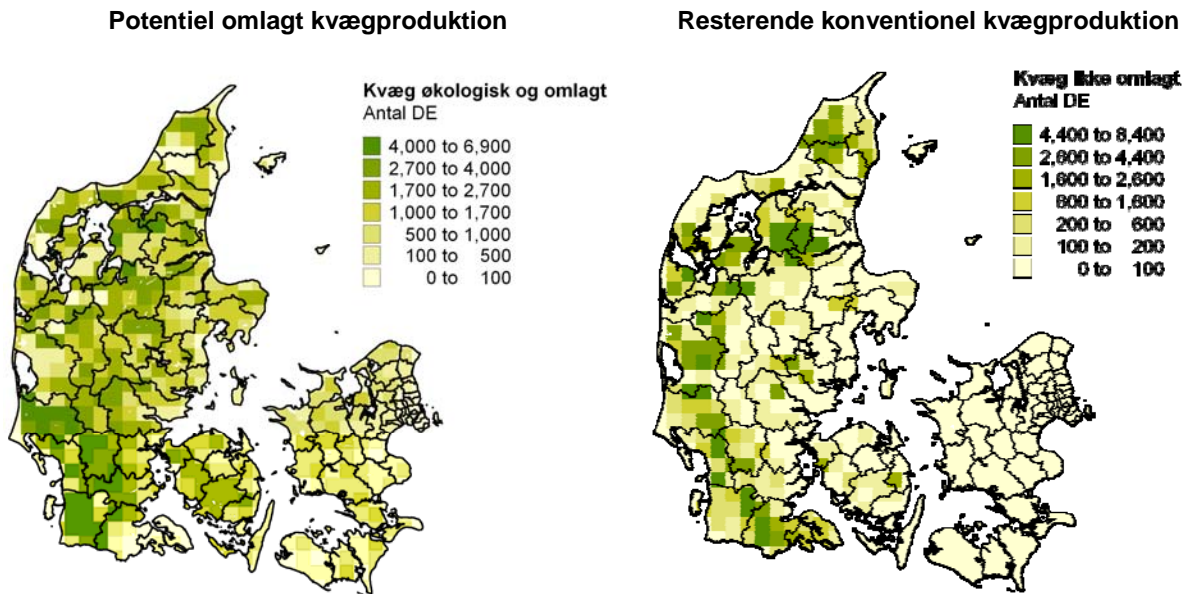
Udvidet økologisk mælkeproduktion

Her gennemgås først mulighederne for en øget økologisk mælkeproduktion gennem omlægning af eksisterende konventionelle mælkebedrifter. I figur 3.6 er belægningen af konventionelt kvæg i år 2006 per ha således opgjort, og på baggrund heraf er det maksimale potentiale for omlægning til økologisk produktion anslået (figur 3.7). Det anslås, at 90% af det samlede harmoniareal i hver 10 km x 10 km gridcelle kan udnyttes, og at følgende andele af den totale konventionelle kvægproduktion i den enkelte celle omlægges: 95% hvis dyretætheden er < 1,4 DE/ha, 80% ved 1,4-1,6 DE/ha, 50% ved 1,6-1,8 DE/ha, 20% ved 1,8-2,0 DE/ha, 5% ved 2,0-2,2 DE/ha, og 0% hvis dyretætheden i gridcellen overstiger 2,2 DE/ha.

I alt anslås det, at ca. 0,6 mio. DE kvæg kan omlægges, mens 0,3 mio. DE kvæg ikke umiddelbart kan omlægges pga. manglende harmoniarealer i lokalområdet. Da det nuværende økologiske kvæghold er på ca. 0,07 mio. DE, svarer det til en 5-10-dobling af kvægproduktionen og den tilhørende mælkeproduktion. I praksis vil der dog være en lang række andre barrierer end harmoniarealet, der begrænser de umiddelbare muligheder for at omlægge de konventionelle kvægbrug til økologisk produktion, og det reelle potentiale for omlægning ligger derfor væsentligt lavere. F.eks. kan det nævnes, at faktorer som arrondering af jord til den enkelte landbrugsejendom samt nylige investeringer i staldudstyr, som ikke kan bruges i økologisk sammenhæng, kan reducere dette potentiale.



Figur 3.6 Oversigt over tætheden af konventionelt kvæg i 2006, og dermed potentialet for omlægning heraf til økologisk kvægbrugsproduktion. I de lyseblå områder er der gode muligheder for udvikelse af den økologiske husdyrproduktion gennem omlægning af eksisterende kvægenheder, mens der i de øvrige områder er et meget begrænset eller slet ikke noget ledigt harmoniareal til omlægning



Figur 3.7 Økologisk og konventionel kvægproduktion efter "maksimal" omlægning af de eksisterende, konventionelle mælkebedrifter

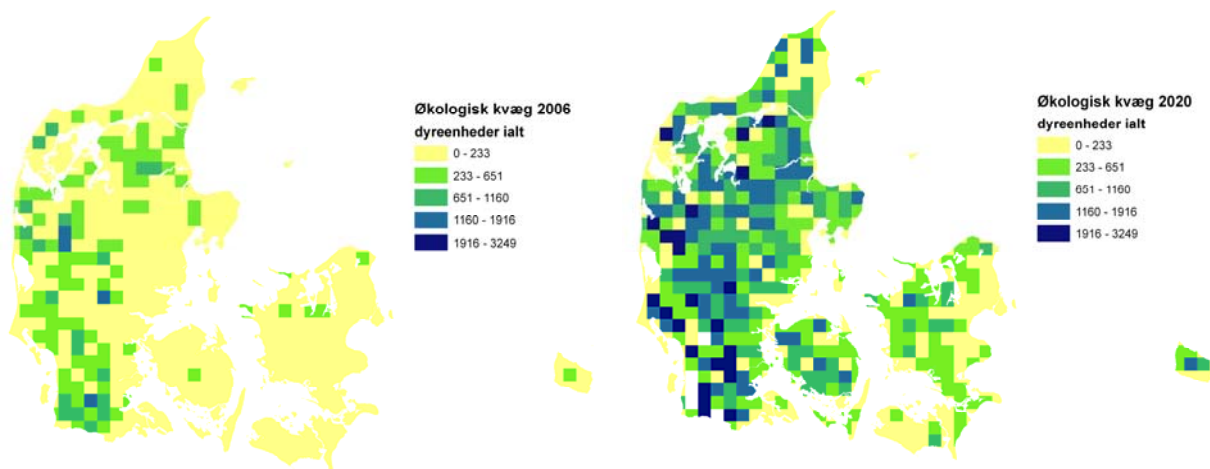
Figur 3.7 (til højre.) viser også de kvægområder i Danmark, der pga. mange eksisterende husdyrbrug kombineret med manglende harmoniarealer er "strukturelt låste". Som det ses, er disse bedrifter placeret i en "konventionel kvægbanan", der strækker sig fra det sydvestlige Sønderjylland, via Ringkøbing-området til Salling, Vesthimmerland og Hjørring-området, og her er der således manglende friarealer til rådighed for en omlægning af de konventionelle mælkebedrifter til økologisk produktion.

For at illustrere den mulige fordeling af en udvidet økologisk landbrugsproduktion er der opstillet et scenario for år 2020, hvor der er antaget en firedobling af den økologiske produktion i 2006. Dette svarer til en udvidelse af det økologiske areal fra ca. 149.000 ha til 556.000 ha, idet der i 2020 antages at blive ca. 254.000 ha på økologiske kvægbrug, ca. 8.000 ha på økologiske svinebrug og ca. 294.000 ha på økologiske planteavlsbrug med den på figurerne 3.8-3.11 viste geografiske fordeling.

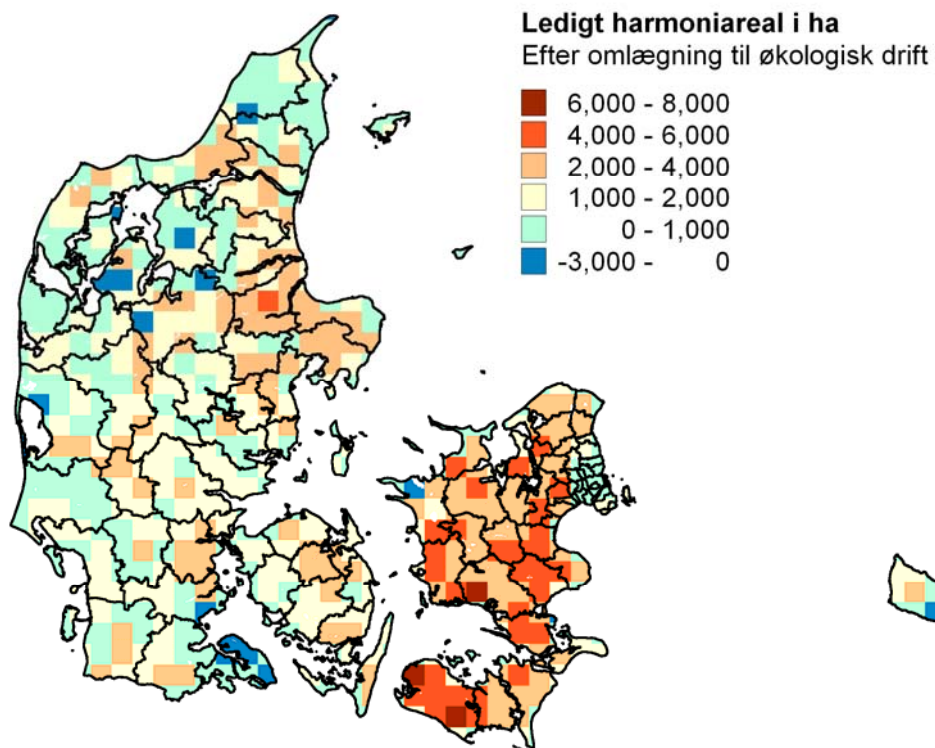
Udvidet økologisk svine- og fjerkræproduktion

Det ovenfor omtalte, ledige harmoniareal kunne også udnyttes til en udvidelse af den økologiske svine- eller fjerkræproduktion. I

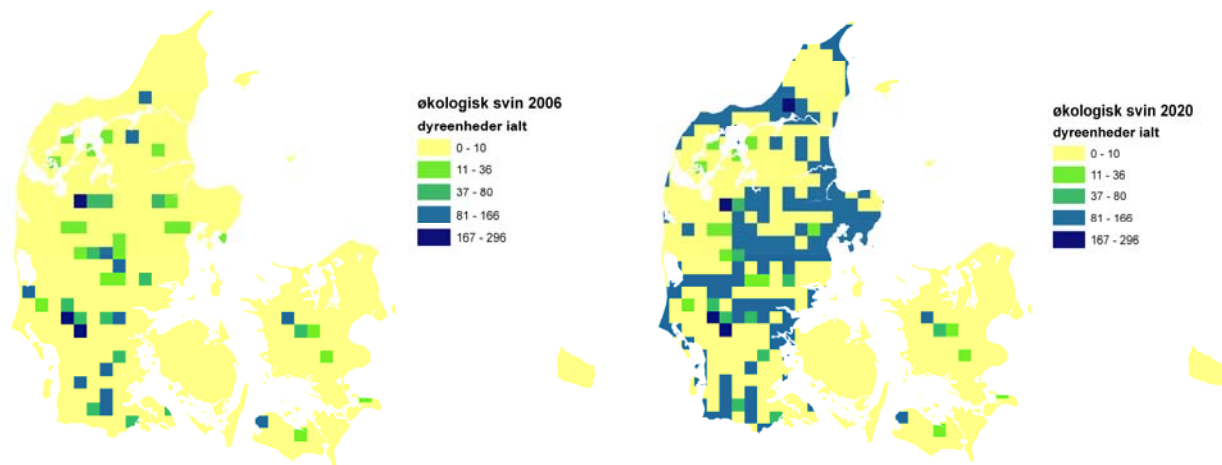
det omfang denne omlægning sker ved konvertering af eksisterende, konventionelle dyreenheder svin eller fjerkræ, vil dette ikke umiddelbart resultere i et øget behov for harmoniarealer. Er der imidlertid tale om en udvidelse af den totale husdyrproduktion i et område, vil frie harmoniarealer være påkrævede, og udvidelsen vil ske i konkurrence med en mulig udvidelse af den økologiske mælkeproduktion (se forrige afsnit) eller for den sags skyld med en mulig udvidelse af den konventionelle husdyrproduktion. Imidlertid vil der, især på Sjælland og "Sydhavsøerne", være et betydeligt uudnyttet harmoniareal, selv efter den på figur 3.7 skitserede maksimale omlægning af den eksisterende konventionelle mælkeproduktion til økologisk produktion. Disse områder udgør således et stort potentiale for at udvide den økologiske husdyrproduktion med nye svine- og fjerkræproduktioner eller for den sags skyld med nye malkekvægsbrug. I praksis vil der imidlertid være en række barrierer for at åbne nye husdyrbrug i disse områder, og i scenariet for en firedobling af den økologiske svineproduktion er det derfor antaget, at denne omlægning sker, hvor der i forvejen er økologiske svin (figur 3.10).



Figur 3.8 Dyreenheder økologisk kvæg år 2006, samt i år 2020 scenariet efter en firedobling af det økologiske malkekvæghold



Figur 3.9 Ledigt harmoniareal efter maksimal omlægning af konventionelle mælkebedrifter til økologisk jordbrug (eller udvidelse af de konventionelle mælkebedrifter op til harmoniarealgrænsen)

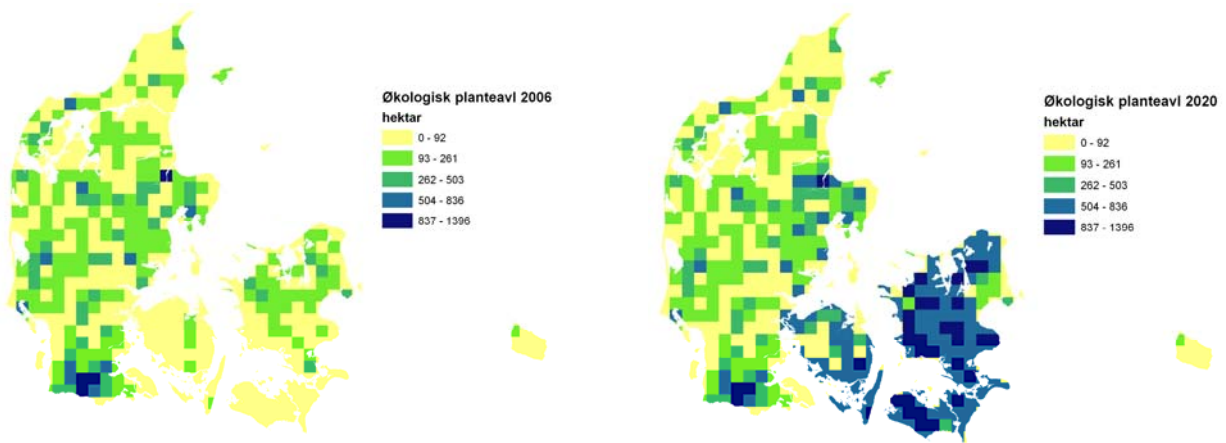


Figur 3.10 Antal økologiske dyreenheder svin år 2006 samt i år 2020 scenariet efter en firedobling af den økologiske produktion

Udvidet økologisk planteavls- og grønsagsproduktion

Udfordringen for en udvidet økologisk planteavlsproduktion går blandt andet på behovet for fleksible gødningskilder ud over den kvælstofgødning, der fikses via bælgplanter. Behovet for fleksibilitet skal ses i lyset af, at en markant vækst af den økologiske produktion kan forventes at udvikle sig på basis af den eksisterende landbrugsstruktur. Dette er dog mest tilfældet hvad angår kvægbruget, idet hverken svine- eller grøntproduktion kan forventes at "knopskyde" på den eksisterende landbrugsstruktur. Det vil sige, at man for nogle regioner ikke umiddelbart kan forvente markante ændringer i fordelingen af bedriftsgrene. Husdyrene vil således primært være at finde i Jylland, hvorimod der kan forventes mærkbart færre på Fyn, Sjælland og Born-

holm. Som figur 3.2, figur 3.3 og figur 3.4 illustrerer, vil det største potentiale for nyetablering af økologiske kødproduktioner som svin samt grønt være i det østlige Danmark. Hvis nyomlægninger i disse dele af landet skal kunne samudvikle sig med den øvrige økologiske husdyrproduktion i Jylland, vil det kræve, at næringsstoffer, økologiske såvel som konventionelle, kan overføres på fleksibel vis. En vigtig mekanisme i denne henseende kunne være etablering af et nationalt biogasnetværk, som via separation af tørstoffractionen fra økologiske gødninger kunne muliggøre en mindre miljømæssig og økonomisk omkostningstung måde at overføre næringsstoffer mellem økologiske produktionsgrene.



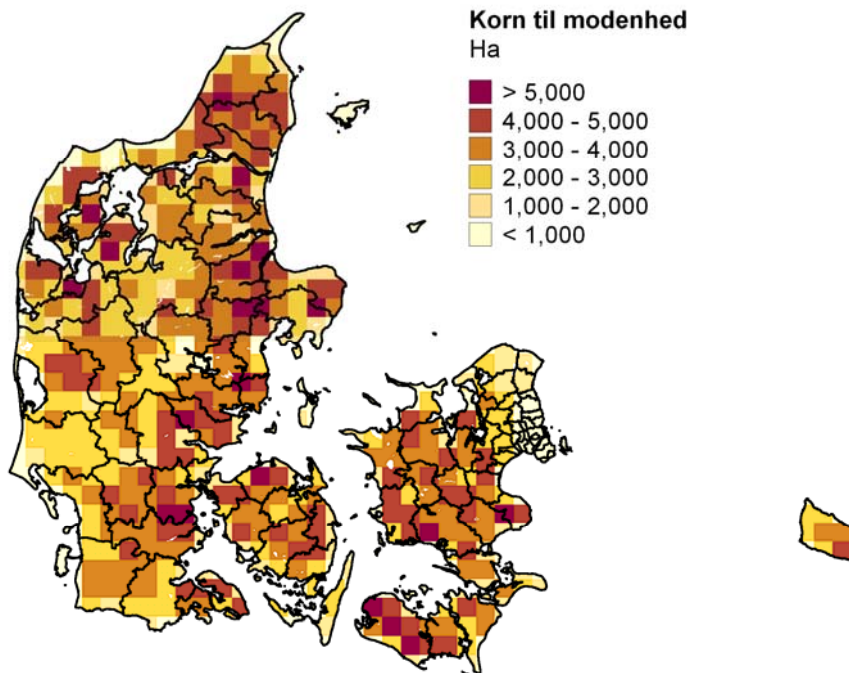
Figur 3.11 Det økologiske planteavlareal i år 2006 samt i år 2020 scenariet efter en firedobling af den økologiske produktion

Barrierer for omlægning

Behov for import af halm

En af de væsentlige potentielle barrierer for omlægning til økologisk drift består i behovet

for halm til strøelse. I figur 3.12 vises det totale konventionelt og økologisk dyrkede areal med korn til modenhed, som udgør produktionsgrundlaget med hensyn til halm.



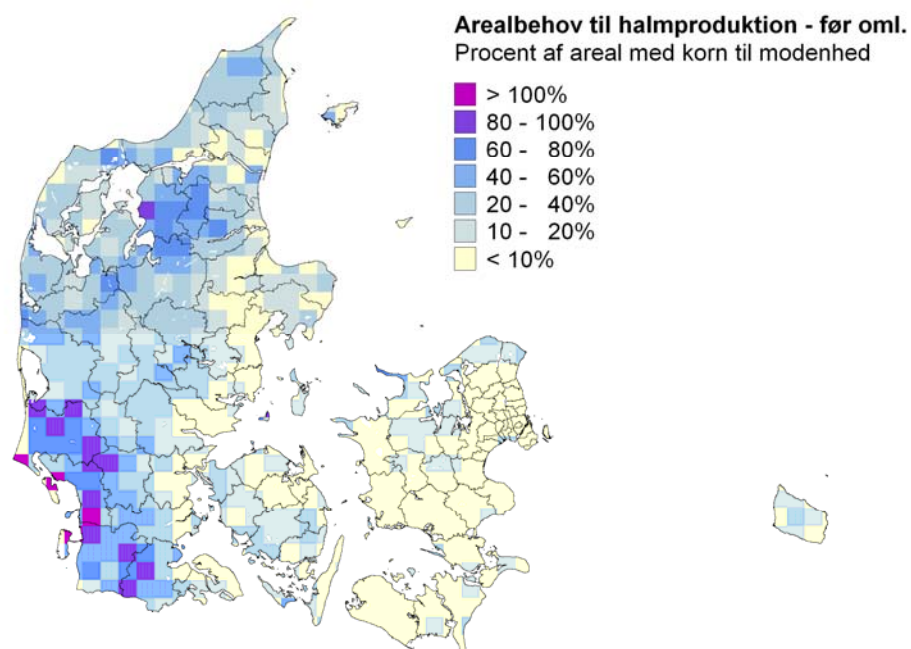
Figur 3.12 Areal med korn til modenhed i år 2006 (i hektar)

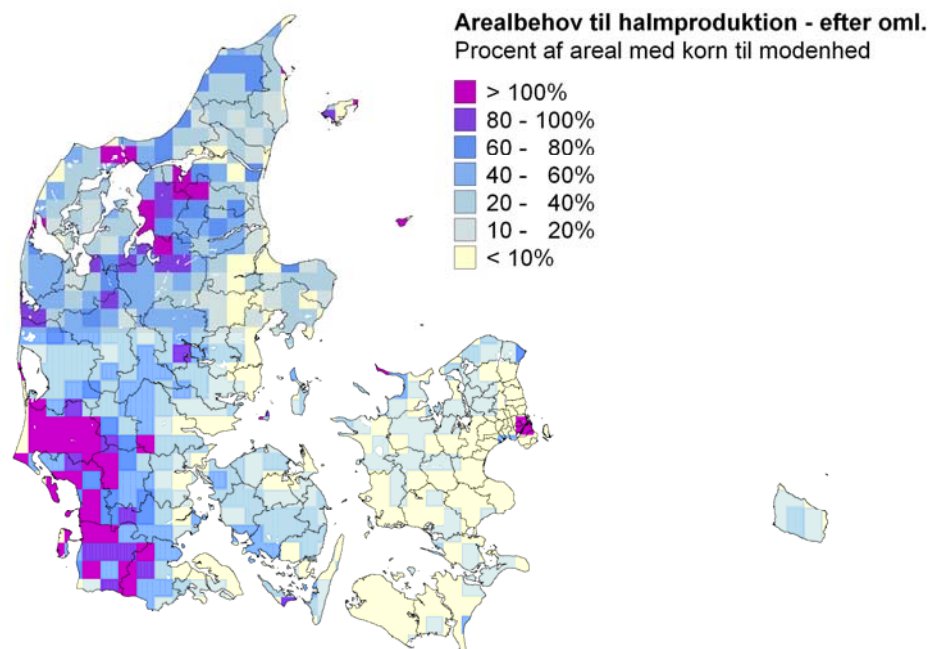
Tabel 3.2 Opgørelse af halmbehovet ved økologisk og konventionel husdyrproduktion

| | Halm- forbrug | Halm- udbytte | Behov for kornareal | Nuværende kornareal | Areal- overskud/ -underskud |
|----------------------|------------------|------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | Kg/DE kvæg | Kg /ha | Ha/DE kvæg | | Ha/DE kvæg |
| Økologiske | 1.112 | 2.434 | 0,46 | 0,17 | -0,29 |
| Konventionelle | 1.064 | 3.400 | 0,31 | 0,20 | -0,11 |
| Difference | -0,048 | 966 | -0,14 | 0,03 | -0,17 |
| Difference i procent | -4,5% | 28,4% | -46,0% | 15,0% | |

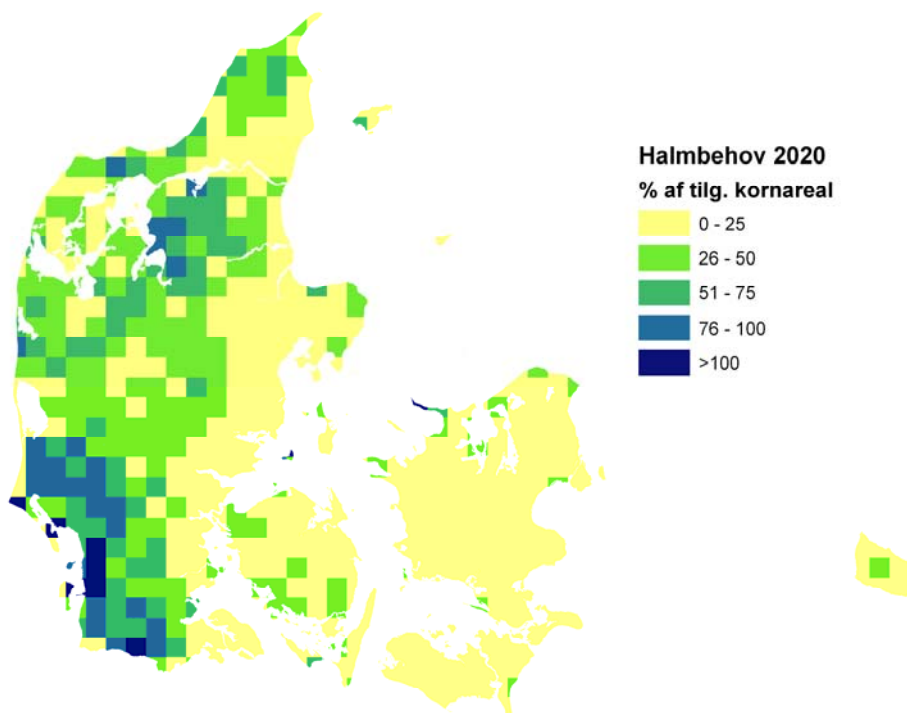
I det følgende er vist behovet for areal til produktion af halm til strøelse i procent af arealet med korn til modenhed. Kortene viser den nuværende situation (figur 3.13) og efter maksimal omlægning (figur 3.14), begge i år 2006-tal. Figur 3.15 viser tilsvarende situationen for

2020 scenariet for en firedobbelte omlægning (jf. forrige afsnit). Der er ikke taget højde for forbruget af halm til andre formål. Det er tydeligt at adgangen til halm vil være en barriere i det vestlige Sønderjylland og til dels i Vesthimmerland.

**Figur 3.13** Anslået arealbehov til halmproduktion for at dække det nuværende halmbehov



Figur 3.14 Anslået arealbehov for konventionelt produceret halm som en barriere for omlægningen til økologisk jordbrug. Kortet viser behovet efter maksimal omlægning til økologisk mælkeproduktion (jf. figur 3.7)



Figur 3.15 Anslået arealbehov for konventionelt produceret halm som en barriere for omlægningen til økologisk jordbrug. Kortet viser behovet i 2020 scenariet efter en firedoblet omlægning til økologisk mælkeproduktion (jf. figur 3.8)

Selvforsyning med næringsstoffer og energi, krav til reduceret drivhusgasudledning samt behovet for import af gødning

Selvforsyning med næringsstoffer og energi er en vigtig problemstilling for økologisk jordbrug. Det er derfor et vigtigt spørgsmål, i hvilket omfang en øget omlægning til økologisk jordbrug vil virke som en barriere for at opnå den erklærede målsætning om at mindske importen af gødning og fossil energi til de økologiske jordbrugssystemer (Jørgensen og Dalgaard, 2004).

Flere nye undersøgelser peger på nogle gode muligheder for at øge selvforsyningen med næringsstoffer og energi i økologisk jordbrug samtidig med, at den økologiske produktion kan øges som skitseret ovenfor. Især er der behov for nytænkning med hensyn til næringsstofforsyningen ved udvidelse af den økologiske planteavl (Halberg et al., 2008), hvor integration med produktion af biogas kan fungere som motoren for cirkulationen af næringsstoffer og energi (Dansk Landbrugsrådgivning, 2007; Smitt, 2008). Etableringen af et landsdækkende biogasnetværk er derfor også en af de centrale forudsætninger for ICROFS' (2008) scenarier for udvidelse af den økologiske produktion i Danmark (jf. kapitel 17). I BioConcens projektet (www.bioconcens.elr.dk), som finansieres af ICROFS, undersøges mulighederne for integration af biogas og bioethanolproduktion i økologisk jordbrug, og der opstilles modeller til konsekvensvurdering af næringsstofforsyningen, energibalancen og udledningen af drivhusgasser (Dalgaard et al., 2008), men resultaterne heraf vil først foreligge i løbet af de kommende år.

Staldsystemer, miljøkrav, afgrænsningsarealer og adgang til mælkekvoter

Af mulige strukturelle barrierer for øget omlægning til økologisk jordbrug kan nævnes

udformningen af eksisterende staldsystemer. Dette gælder blandt andet i relation til eksisterende konventionelle malkekvægsbedrifter, hvor eksisterende udstyr ikke nødvendigvis kan bruges i økologisk produktion. Afgræsning af økologiske kvægbesætninger vil ligeledes være en udfordring for bedrifter i den øvre ende af størrelsesskalaen. Den aktuelle arrondering af landbrugsjord vil for meget store kvægbedrifter gøre det svært at imødekomme kravet om afgræsningsareal, uden at det vil have relativt store negative konsekvenser for produktionsresultatet. Denne udfordring vil i givet fald skulle imødegås ved jordfordelinger i regioner, hvor potentialet for økologisk omlægning er størst, som det er tilfældet i Sønderjylland, Vesthimmerland og dele af det vestlige Jylland. Miljøkravene til andre økologiske produktioner som svin vil også umiddelbart gøre det svært at forestille sig omlægninger af den eksisterende konventionelle svinesektor i større omfang. Adgang til mælkekvoter for nyetablerede økologiske produktioner udgør aktuelt en udfordring, da man kan forudse markant konkurrence om adgangen til kvoter.

3.3 Økologisk jordbrug og naturbeskyttelse

Økologisk jordbrug kan medvirke til at beskytte natur og miljøverdier (Langer et al., 2002), og omlægning til økologisk jordbrug kan virke som et instrument til at opfylde de samfundsmæssige målsætninger, der er formuleret i bl.a. EU's habitat- og vandrammedirektiver. I disse år implementeres disse direktiver gennem Miljømålsloven, hvor kommunerne skal udfærdige kommunale natur- og vandplaner. Det er vigtigt, at økologisk jordbrug aktivt tænkes ind i denne planlægning, især omkring beskyttelsen af sårbare naturtyper i de udpegede Natura 2000 områder, ved vandbeskyttelse og ved udvikling af rekreative landskaber, nationalparker osv. I det følgende

gennemgås baggrunden for nogle af disse muligheder. Relationen mellem økologisk jordbrug, natur og miljø er endvidere behandlet i kapitel 15.

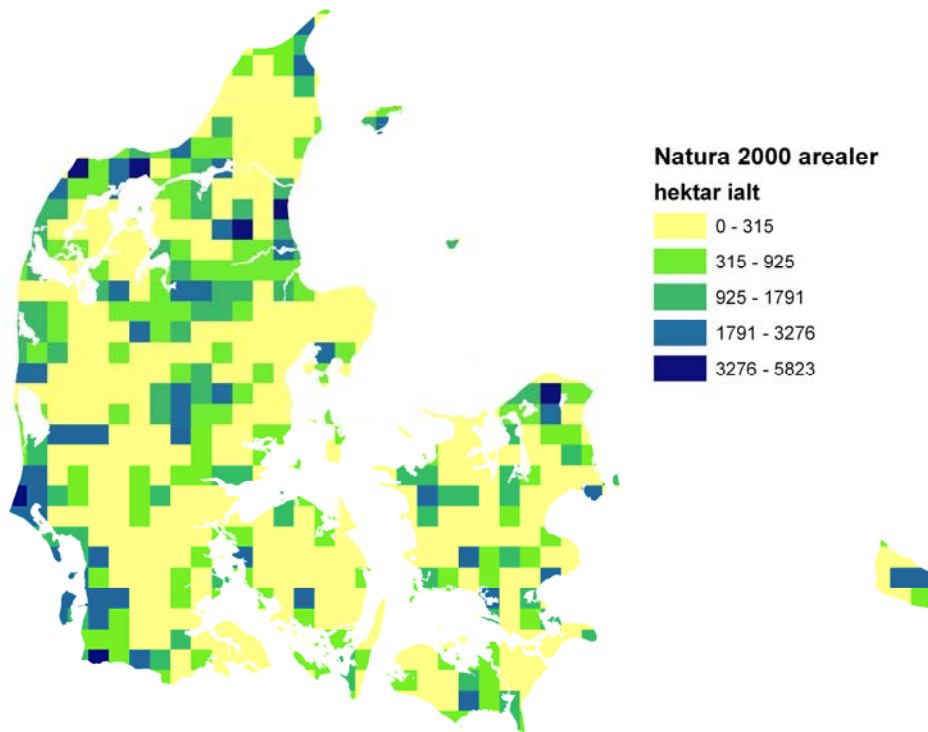
Økologi og landskabsudvikling

Det er i flere sammenhænge en veletableret opfattelse, at økologisk jordbrug har en positiv indvirkning på landskabsudviklingen. Landskabsudvikling er dog ikke aktuelt integreret i avlsgrundlaget for økologisk jordbrug, selvom det er blevet foreslået fra økologisk jordbrugs side, at man burde gå foran på dette område (Harttung, 2001). En nyere dansk undersøgelse (Levin, 2006, 2007) fastslår, at forskelle i tætheder af småbiotoper, læhegn og markskel mellem konventionelle og økologiske bedrifter ikke kan forklares med forskellen mellem økologi og konventionel drift. Økologisk jordbrug giver ganske vist anledning til en mere divers arealanvendelse i kraft af et mere varieret sædskifte. Men undersøgelsen peger i stedet på, at forskellene mellem konventionelle og økologiske bedrifter bedre kan forklares ud fra bedriftsstørrelse, jordtype og topografi (Levin, 2006:124). Med hensyn til bedriftsstørrelse vil det således have større betydning, om der er tale om deltids- eller fuldtidslandbrug. Det har derfor betydning for vurderingen af økologisk jordbrugs bidrag til en positiv landskabsudvikling, at økologisk jordbrug aktuelt er overrepræsenteret med hensyn til små brug. Man kan derfor godt finde en større tæthed af landskabselementer som læhegn og småbiotoper i økologisk jordbrug, men man bør rimeligvis sammenligne bedrifter i samme størrelsesgruppe. Der synes på den baggrund ikke at være basis for at antage, at

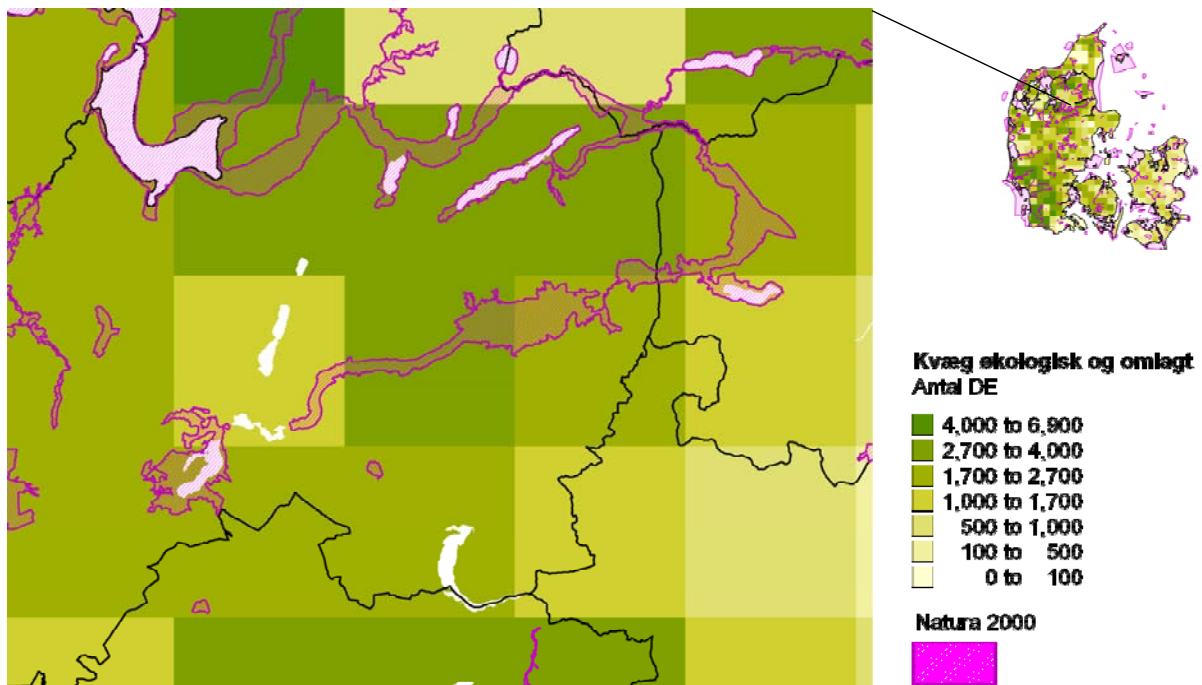
økologi i sig selv kan siges at have positiv indvirkning på landskabets udvikling. Nyere forskning sigter dog mod en yderligere afklaring af disse forhold.

I stedet kan man sige, at landskabsudvikling og naturbeskyttelse er oplagte indsatsområder for en udvikling af det økologiske avlsgrundlag. Hvis man ser på fordelingen af Natura 2000 områder henover landet (figur 3.16), kan man se, at en høj andel af disse områder er sammenfaldende med en del af de områder, hvor man potentielt kan omlægge til økologisk kvægproduktion i større omfang, som for eksempel i Sønderjylland, i Thy, i Himmerland og i Midtjylland.

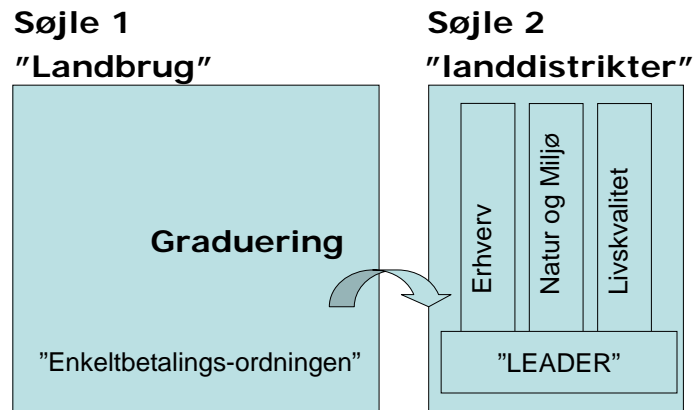
Det vil således være en markant udfordring at integrere hensyn til landskabsudvikling og naturbeskyttelsen i landbrugsdriften i disse potentielt "intensive økologiske" områder. I nedenstående eksempel fra Nørreådalen ved Viborg kan man se, hvordan Natura 2000 arealer ligger inde i et område med relativt mange økologiske dyreenheder og et potentiale for yderligere omlægning (figur 3.17). Omlægning til økologisk jordbrug kan være en god mulighed for at ekstensivere produktionen i disse områder og kan medvirke til den nødvendige pleje af naturarealerne gennem afgræsning og høslet. Høst af biomasse på de udpegede naturarealer og anvendelse af denne biomasse i biogasanlæg er også en mulighed for at få fjernet overskydende næringsstoffer fra naturarealerne. Her kan næringsstoffjernelsen bidrage til at højne biodiversiteten, samtidig med at næringsstofferne kan recirkuleres på den økologiske produktionsjord, placeret uden for de udpegede naturområder.



Figur 3.16 Natura 2000 arealer i hektar, opgjort per 10 km kvadratcelle



Figur 3.17 Eksempel fra Natura 2000 arealerne i Nørreådal ved Viborg set i forhold til oversigtskortet over den potentielle omlægning til økologisk mælkeproduktion



Figur 3.18 Elementerne i EU's landbrugs- og landdistriktspolitik og gradueringen af midler fra enkeltbetalingsordningen (søjle 1) til landdistriktsprogrammet (søjle 2)

Beskyttelse af vandmiljøet

En lang række forskningsresultater peger på mulighederne for at kombinere økologisk jordbrugsproduktion med beskyttelse af vandmiljøet mod udvaskning af næringsstoffer og pesticider (Dalgaard, 1998; Hansen, 2000; Knudsen, 2006). En vigtig pointe er, at omlægningen til økologisk jordbrug vil have den største effekt, hvis den er geografisk målrettet (Langer et al., 2002), og at man især skal være opmærksom på problemer med tab af kvælstof og fosfor fra økologisk husdyrproduktion. I den forbindelse kan integration med biogasproduktion samt en aktiv ekstensivering og fjernelse af næringsstoffer fra udpegede Natura 2000 og vandbeskyttelsesområder være et vigtigt led i beskyttelsen af miljøet mod tab af næringsstoffer fra landbruget.

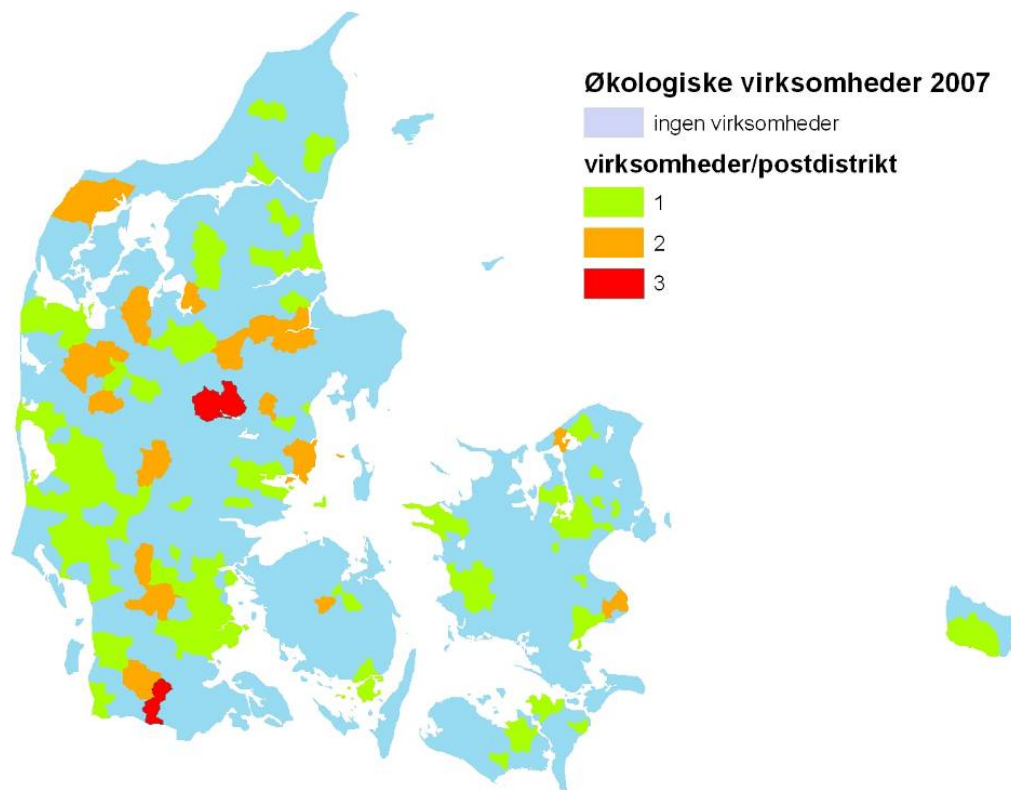
3.4 Økologisk jordbrug og landdistriktsudvikling

I lighed med landskabsudvikling er landdistriktsudvikling ikke integreret som en del af de økologiske principper, og relationen mellem økologi og landdistrikter er kun sparsomt

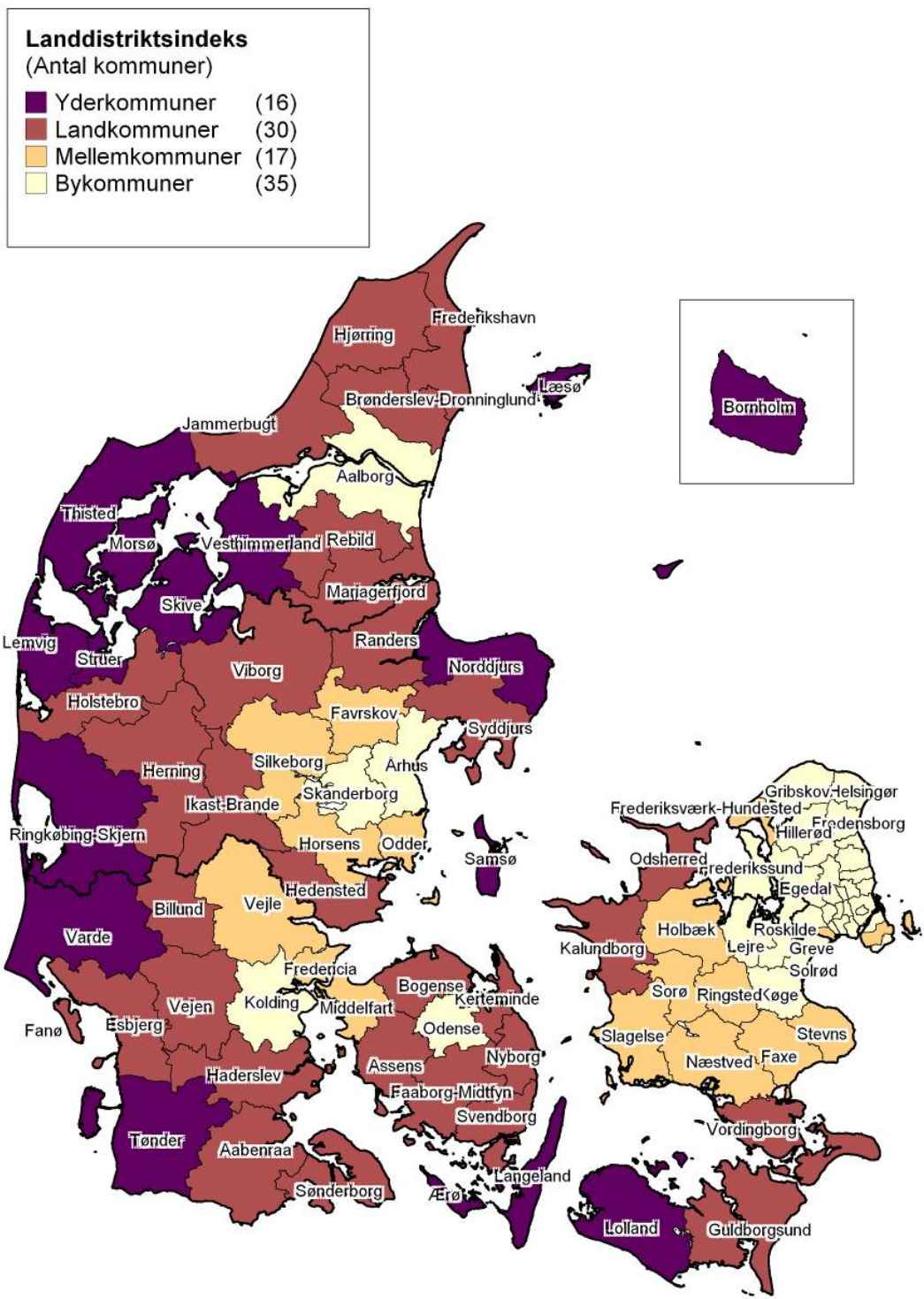
underbygget af eksisterende undersøgelser. Man kan dog pege på hvilke relevante forskningsprojekter, der finder sted på feltet, som først i disse år oplever at få tilført dedikerede forskningsmidler på nationalt niveau. Økologien har dog en særlig placering i relation til EU's landdistriktspolitik, da den defineres som en ekstensiv driftsform og derfor gives visse muligheder for tilskud inden for landdistrikts- og landbrugspolitikken. Dette gælder i særlig grad den gradvise overførelse af midler fra enkeltbetalingsordningen til landdistriktsprogrammet. Et andet lighedspunkt med landskabsudviklingen er, at de potentielt økologiintensive områder i det sydvestlige Jylland samt det nord-vestlige Jylland er sammenfaldende med, hvad der i en nylig indeksering af landdistrikter betegnes som yderkommuner (se figur 3.20 Kristensen et al., 2006). For andre områders vedkommende, som for eksempel Lolland, er behovet for regional udvikling påtrængende. Økologisk jordbrug bør, på linie med andre typer erhvervsinnovation, indtænke det regionale aspekt i udvikling af initiativer. Et aktuelt eksempel på hvordan man kan udvikle regionale økologiske brands, kan ses i Arla Foods produktsortiment, hvor langt størstedelen af deres regionalt forankrede pro-

dukter samtidig er økologiske. Det er således vigtigt at belyse, hvorledes den økologiske jordbrugsproduktion bedst tilrettelægges, så den bidrager til landdistriktudviklingen i disse områder. Principielt indebærer økologisk jordbrug en reduceret produktion af afgrøder og husdyr typisk lavere målt per arealenhed i forhold til en tilsvarende konventionel produktion. På den anden side er værdien af økologiske produkter typisk højere end af tilsvarende konventionelle produkter, da der ofte kræves ekstra arbejdskraft per produceret enhed, og påvirkningen af natur og miljø ofte er mere skånsom. Økologisk produktion må derfor kunne forventes at kunne yde et positivt bidrag til landdistriktets udvikling. Dette bidrag er dog fortsat sparsomt underbygget

forskningsmæssigt. Der findes på europæisk niveau mange dokumenterede undersøgelser af potentialet for udvikling af regionalt forankrede fødevarerprodukter, men typisk indgår økologisk kvalitet kun som underordnet kvalitetsparameter, hvilket gør det svært at sige noget isoleret om økologiske produkters potentiale i landdistriktudviklingen (Knickel & Renting, 2000; Banks & Marsden, 2001; Renting & van der Ploeg, 2001). Man kan godt nok, som figur 3.19 viser, observere en relativ større andel af økologiske virksomheder i landets yderområder, men dette siger ikke nødvendigvis noget om strukturen af de øvrige netværk som disse virksomheder er en del af.



Figur 3.19 Den geografiske placering af økologiske virksomheder på Plantedirektoratets godkendelsesliste 2007 (www.pdir.dk). Det drejer sig især om forderstoffer og frøfirmaer, grønsagsproducenter og andre mindre fødevareraktiviteter



Figur 3.20 Kort over yder- og landkommuner med særligt behov for landdistriktsudvikling (Kristensen et al., 2006)

Aktuel forskning på området

Effekterne af jordbrugets, og herunder økologisk jordbrugs, bidrag til udviklingen i landdistrikterne i form af økonomisk aktivitet, beskæftigelse samt natur og miljøværdier belyses i en række nye forskningsprojekter, som er finansieret af DFFE og Fødevarerministeriet (se bl.a. www.dffe.dk/Default.aspx?ID=33271). I et af projekterne (www.liv-projektet.dk) gennemgås en række cases af innovative virksomheder i landdistrikterne. Herunder gennemgås muligheden for erhvervsudvikling gennem diversificering af produktionen på landbrug og en lokal forankring af værditilvæksten ved forarbejdningen af jordbrugets produkter. I tabel 3.3 ses en række eksempler på nogle af disse ikke direkte landbrugsmæs-

sige aktiviteter, som belyses, og som i disse år er i stor vækst. I 2005 udgjorde disse aktiviteter således ca. 10% af den samlede landbrugsøkonomi og frem mod 2015 forventes en fordobling i omsætningen. Økologisk jordbrug har særlige muligheder for at bidrage til denne udvikling. I et andet projekt, der udføres af Institut for Jordbrugsproduktion og Miljø på Århus Universitet sammen med Fødevarerøkonomisk Institut på Københavns Universitet, belyses effekten af de forskellige virkemidler i landdistriktspolitikken, og herunder effekten af foranstaltninger til fremme af økologisk produktion. Endelig belyses effekterne på natur og miljø i et tredje projekt i samarbejde med bl.a. Skov og Landskab ved Københavns Universitet.

Tabel 3.3 Bedrifter med andre erhvervmæssige aktiviteter end landbrug (Statistik Nyt, 2007)

| | 1999 | 2005 |
|--|--------|--------|
| Antal landbrug og gartneribedrifter | 57.831 | 48.275 |
| Antal bedrifter med andre aktiviteter end primært landbrug | 5.687 | 8.050 |
| - landboturisme | 325 | 424 |
| - gårdbutik med direkte salg | 872 | 1.206 |
| - forarbejdning af landbrugsprodukter | 153 | 291 |
| - vedvarende energi (fx vind/biogas) | 626 | 1.084 |
| - håndværk (fx tømrer) | 551 | 773 |
| - rideskole | 185 | 297 |
| - maskinstation | 2.886 | 3.907 |
| - andet | 949 | 1512 |

3.5 Konklusion

Den overordnede konklusion er, at der er et stort potentiale for vækst i den økologiske produktion. Dette er i særlig grad tilfældet hvis en vækst baseres på knopskydning på den eksisterende struktur af landbrugsproduktionen, hvilket er søgt illustreret med hensyn til

potentiel vækst i den økologiske mælkeproduktion. Denne kan forøges mere end fire gange, hvis man tager udgangspunkt i de eksisterende bedrifter med etableret mælkeproduktion samt passende harmoniareal i relation til de aktuelle regler for jordtilliggende. En potentiel vækst af den økologiske mælkeproduktion er dog i høj grad afhængig af, at det

sideløbende lykkes at etablere en økologisk planteproduktion, som kan forsyne en udvidet økologisk husdyrproduktion med protein og halm. En vækst i den økologiske planteproduktion er på sin side afhængig af, at der udvikles metoder til fordeling af den økologiske produktion af husdyrgødning på tværs af landsdelene, idet det største potentiale for økologisk planteproduktion synes at være i den østlige del af landet. Udviklingen af den økologiske produktion bør dog ikke ses isoleret fra udviklingen af den konventionelle sektor, idet omlægning til økologi kan hjælpes ved, at de mest intensive konventionelle husdyrproduktioner løsrives fra jorden og kravet om jordtillæggende. Dette kunne finde sted ved opbygning af et nationalt biogasnetværk, som ud over at levere dyrkningsmæssigt råderum til økologien kunne levere næringsstoffer til dele af en nyomlagt økologisk planteproduktion.

De potentielle vækstområder for den økologiske produktion vil efter herværende opgørelse finde sted i områder med særlige udfordringer med hensyn til såvel landskabsudvikling som landdistriktsudvikling. Det vil derfor være en central udfordring for vækst og udvikling i den økologiske sektor at indtænke disse aspekter i avlsgrundlaget og indtage en proaktiv rolle i den henseende. Visse grundliggende karakteristika for økologisk produktion (potentielt relativ høj værditilvækst samt relativt højere arbejdsintensitet) taler for at denne driftsform kan spille en særlig rolle i relation til at forbedre den lokale beskæftigelse og den lokale økonomi i øvrigt. Dette er dog et løfte som endnu mangler at blive indfriet i praksis. Nyere forskningsprojekter vil i de kommende år søge at kaste mere lys over disse udfordringer og hvilke perspektiver, der er for økologisk jordbrug.

3.6 Litteratur

- Banks, J. & Marsden, T. 2001. The nature of rural development: The organic potential. *Journal of Environmental Policy and Planning* 3(2): 103-121.
- Dalgaard, T.; Pugesgaard, S.; Jørgensen, U., Olesen, J.E.; Møller, H.B. & Jensen, E.S. 2008. Can biogas and bioethanol production make organic farming more sustainable? - Results from a model for the fossil energy balance, Nitrogen losses, and greenhouse gas emissions in a 1000 ha energy catchment with organic dairy farming and integrated biogas and bioethanol production. Abstract for The FAO Workshop on Organic Agriculture and Climate Change. The IFOAM World Organic Congress, June 18-20 2008, Modena, Italy.
- Dalgaard, T., Halberg, N. & Kristensen, I.S. 1998. Can organic farming help to reduce N-losses? Experiences from Denmark. *Nutrient cycling in agroecosystems* 52: 277-287.
- Danmarks Statistik 2007. Landbrugstatistik. www.DST.dk. Statistikbanken, København.
- Dansk Landbrugsrådgivning (2007) Biogas fra energiafgrøder giver bedre sædskifter og højere udbytter. *Planteavlsorientering* 02-173. Landscentret, Skejby.
- Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (2008): Geografiske databaser ved Institut for Jordbrugs-Produktion og Miljø: www.DJF-geodata.dk. Aarhus Universitet.
- Halberg, N., Dalgaard, R., Olesen, J.E. & Dalgaard, T. 2008. Energy self-reliance, net-energy production and GHG emissions in Danish organic cash crop farms. *Renewable Agriculture and Food Systems* 23(1); 30-37.

- Hansen, B., Kristensen, E.S., Grant, R., Høgh-Jensen, H., Simmelsgaard, S.E. & Olesen, J.E. 2000. Nitrogen leaching from conventional versus organic farming systems. *Eur Journ Agronomy* 83: 11-26.
- Harttung, T. 2001. Det økologiske jordbrugs bemærkninger til Wilhjem-udvalgets rapport. I Skov- og Naturstyrelsen (red.): En rig natur i et rigt samfund. Skov- og Naturstyrelsen, København: side 118-119
- Knickel, K. & Renting, H. 2000. Methodological and conceptual issues in the study of multifunctionality and rural development. *Sociologia Ruralis* 40(4): 512-528.
- Kristensen, I. T., Kjeldsen, C. & Dalgaard, T. 2006. Landdistriktskommuner - indikatorer for landdistrikt. Tjele, Aarhus Universitet, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Afdeling for Jordbrugsproduktion og Miljø.
http://www.dffe.dk/Files/Filer/Landdistrikter/Om_landdistrikter/LAGs/RapLanddistrikt2007_20070201.pdf
- Jørgensen, U. & Dalgaard, T. 2004. Energi i Økologisk Jordbrug. FØJO rapport nr. 19.
- Knudsen, M.T., Kristensen, I.S., Berntsen, J., Petersen, B.M. & Kristensen, E.S. 2006. Estimated N leaching losses for organic and conventional farming in Denmark. *Journ of Ag Sci* 144: 135-149.
- Langer, V., Dalgaard, T., Mørgensen, L., Heidmann, T., Elmegaard, N., Odderskær, P. og Hasler, B. 2002. Omlægning til økologi i et lokalområde – scenarier for natur, miljø og produktion. FØJO rapport nr. 12.
- Levin, G. 2006. Dynamics of Danish Agricultural Landscapes and the Role of Organic Farming. PhD Thesis. Roskilde University and National Environmental Research Institute, Roskilde. 146 pp.
- Levin, G. 2007. Relationships between Danish organic farming and landscape composition. *Agriculture Ecosystems and Environment* 120: 330-344.
- Plantedirektoratet 2007. Vejledning om gødsknings- og harmoniregler. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, København.
- Renting, H. & van der Ploeg, J. D. 2001. Reconnecting nature, farming and society: Environmental cooperatives in the Netherlands as institutional arrangements for creating coherence. *Journal of Environmental Policy and Planning* 3(2): 85-101
- Smitt, L.B. 2008. Biogas er nøglen til økologisk gødning. *Landsbladet* d. 8/2 s. 10.
- Statistik Nyt 2007. Landbrugsrådet, København.

