

Tommy Dalgaard

Klassificering i bedriftstyper

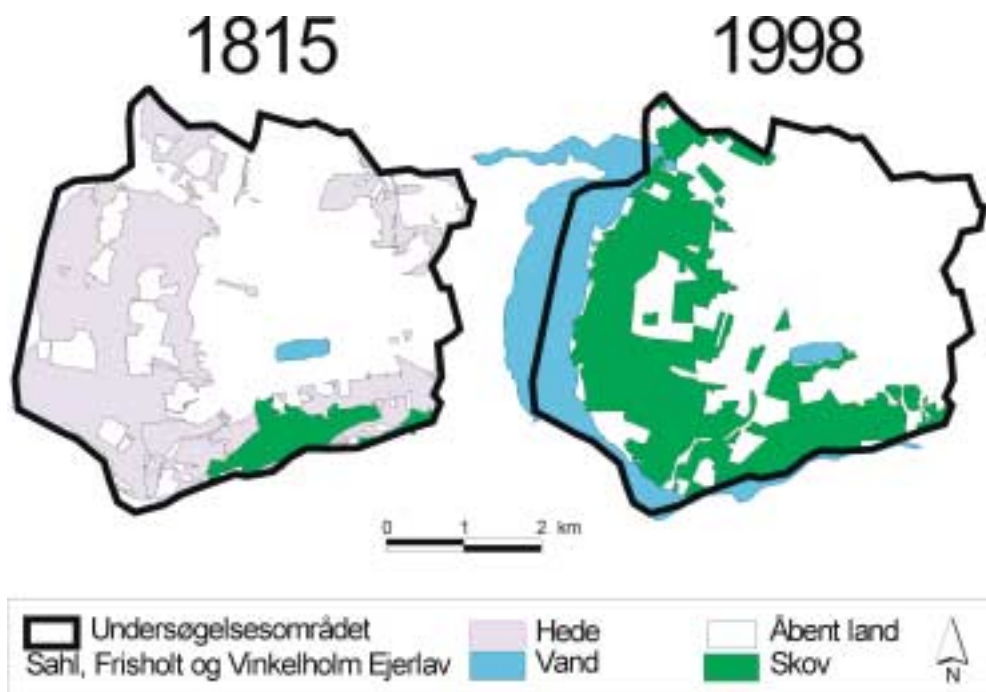
En metode til analyse af bedriftsstrukturens påvirkning af landskab og miljø

Indledning

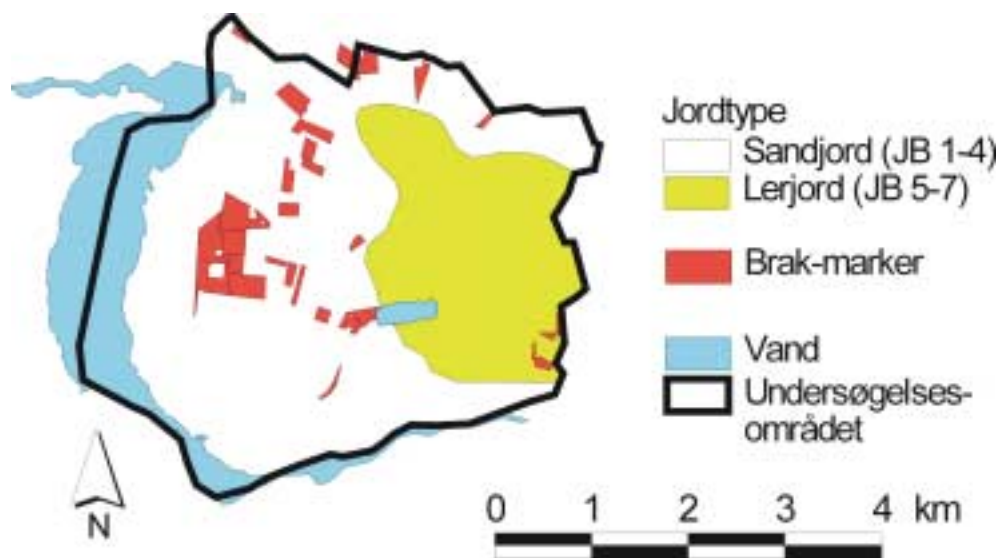
Formålet med nærværende artikel er at illustrere, hvorledes en metode til klassificering i bedriftstyper kan anvendes til at analysere bedriftsstrukturens påvirkning af landskabet og miljøet. Metoden demonstreres på et datasæt fra tre ejerlav omkring Sahl, vest for Bjerringbro. Med udgangspunkt i dette eksempel diskuteres det, hvorledes metoden kan anvendes til at simulere fremtidsscenerier for kulturlandskabets udvikling. Det konkluderes, at simulering af fremtidsscenerier, f.eks. for forskellige implementeringer af EUs fremtidige landbrugspolitik, Agenda 2000, bør inddrage kortlægning af arealkonkurrence. Metoden til klassificering af bedriftstyper ved hjælp af data fra Fødevareministeriets Landbrugsregistre (GLR/CHR) er et velegnet hjælpemiddel til en sådan kortlægning.

Udbredelsen af det dyrkede areal i området omkring Sahl er i dag stort set sammenfaldende med udbredelsen omkring 1815, hvilket umiddelbart kunne tyde på, at der ikke er nogen særlig dynamik i det dyrkede lands udbredelse (figur 1). De to kort dækker imidlertid over en dramatisk udvikling, hvor store dele af Sahl Hede blev opdyrket for senere hen at blive plantet til med skov, eller oversvømmet af den kunstige Tange Sø da dæmningen ved Gudenåcentralen blev bygget i 1921.

Forhenværende landbrugsminister, 90-årige Christian Thomsen, fortæller således i sine erindringer om sin opvækst på et husmandssted på Sahl Hede. På heden lå der dengang en 15-20 ejendomme, som alle forsvandt da Tange Sø blev opdæmnet og skoven blev plantet. Selvom bedrifterne på heden egentlig havde ret store jordtilliggender, var jorden dårlig, og det var derfor begrænset, hvor store besætninger de kunne forsyne med foder. Der var derfor ikke de store protester over eksproprieringen af jorden, da de fleste for betalingen kunne købe en ny ejendom på den bedre jord øst for Sahl Hede.



Figur 1. Arealanvendelsen omkring Sahl 1815 og 1998.



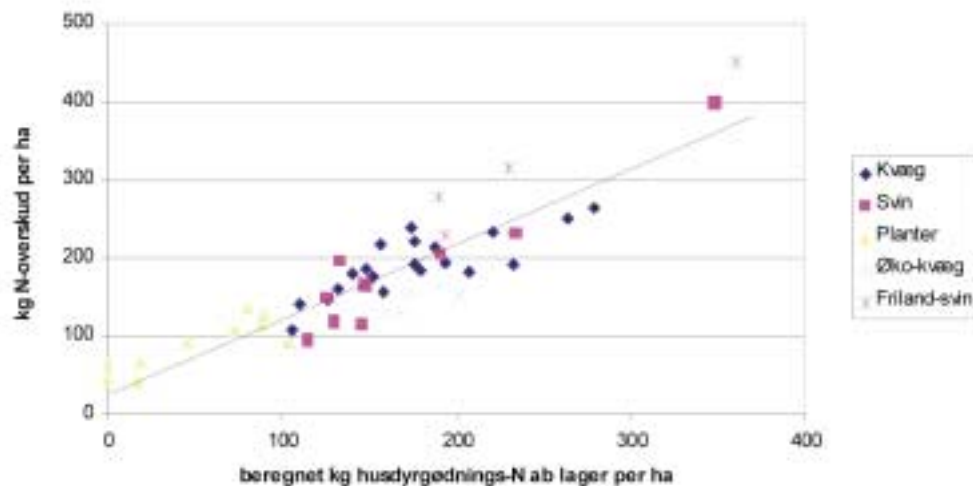
Figur 2. Brakmarkernes placering omkring Sahl 1998. (efter Caspersen 1998).

Også i dag er der en betydelig dynamik i det dyrkede lands udbredelse, hvilket kan illustreres ved f.eks. brakmarkernes placering omkring Sahl (figur 2). Som det ses, er stort set alle brakmarker placeret på den sandede hedejord, mens der kun er ganske få brakmarker på den mere lerede jord i den østlige del af området. Der er altså forskel på driftstypen og dermed afgrødevalget, afhængig af jordtypen. I de kommende afsnit vises, hvorledes sådanne forskelle i driften kan analyseres, og hvorledes en metode til klassificering i bedriftstyper kan anvendes til simulering af fremtidsscenarier for kulturlandskabets udvikling.

Hvorfor klassificere i bedriftstyper?

Den vigtigste begrundelse for at klassificere landbrugsbedrifter i typer er, at forskellige typer af bedrifter påvirker miljøet og landskabet forskelligt. Der skal her vises to eksempler på en kvantificering af sådanne forskelle i hhv. miljø- og landskabspåvirkning.

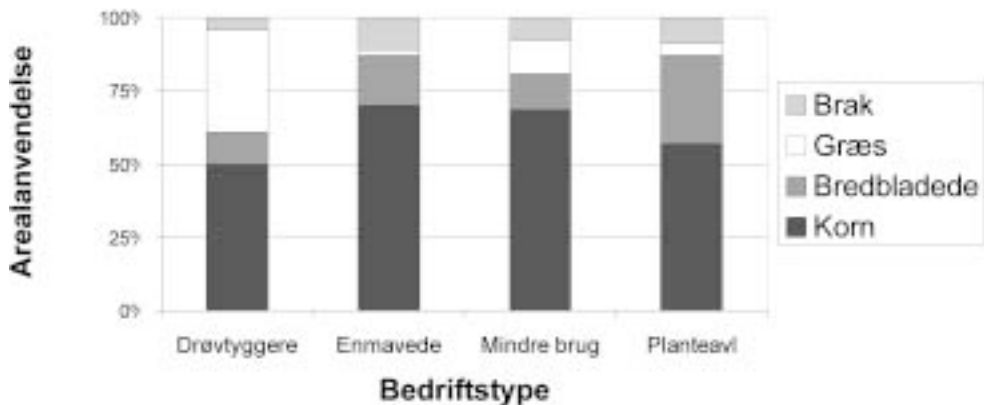
På figur 3 er vist et eksempel på forskellige bedriftstypers tab af kvælstof (N) til miljøet indikeret ved N-overskud per ha som funktion af udbragt husdyrgødning ifølge næringsstofregnskabet (Dalgaard et al. 1998). Som det ses, har planteavlbedrifter et betydeligt lavere N-tab end husdyrbedrifter, ligesom N-tabet fra svinebedrifterne varierer mere end N-tabet for kvægbedrifterne.



Figur 3. Eksempel på forskelle i bedriftstypers påvirkning af miljøet indikeret ved overskud af kvælstof (N) som funktion af udbragt mængde husdyrgødning-N ifølge næringsstofregnskabet (Dalgaard 1998).

Opdeles kvægbedrifterne yderligere i økologiske og konventionelt drevne bedrifter, ses det, at de økologiske bedrifter har et lavere N-tab per ha end konventionelle bedrifter med tilsvarende mængde udbragt husdyrgødning. Modsat viser en opdeling af svinebrugene i konventionelle bedrifter og bedrifter med svin på friland, at frilands-svinebedrifterne typisk har de højeste N-tab, selv hvis forskellene i udbragt husdyrgødning tages i betragtning.

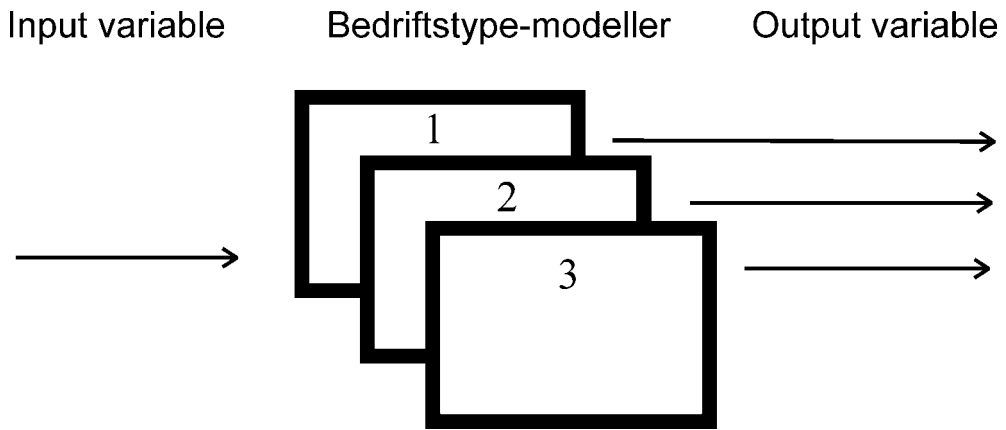
På figur 4 er tilsvarende vist et eksempel på forskelle i påvirkning af landskabet indikeret ved afgrødesammensætningen for forskellige bedriftstyper på Bjerringbro-egnen. Som det ses, har brug med drøvtyggere (primært kvægbrug) den største andel med græs, mens brug med enmavede dyr (primært svin) har den største andel af korn og brak. Endelig findes den største andel af bredbladede afgrøder såsom raps, ærter og kartofler på planteavlsbrugene.



Figur 4. Eksempel på forskelle i bedriftstypernes påvirkning af landskabet indikeret med afgrødesammensætningen. Opgørelse for 131 landbrug på Bjerringbro-egnen 1998.

En anden vigtig begrundelse for at anvende en metode til klassifikation af landbrugsbedrifter i typer er, at de forskellige typer reagerer forskelligt på forandringer. En forståelse af forskellene mellem disse reaktioner er vigtig ved simulering af fremtidsscenarier, idet forandringerne i kulturlandskabet vil afhænge af den lokale bedriftsstruktur og den tilpasning, som netop de tilstedeværende bedrifter i lokalområdet vil foretage til fremtidige forandringer.

Den bedriftstype-afhængige reaktion (output variablene) på forandringer (input variablene) er illustreret på figur 5. Således vil der for de tre bedriftstyper kvæg-, svine- og planteavl være en forskellig reaktion på fysiske eller driftsledelsesmæssige forandringer: N-overskuddet vil f.eks. alt andet lige ændre sig forskelligt afhængig af, om de tre bedriftstyper ligger placeret på



Figur 5. Illustration af den bedriftstype-afhængige reaktion på fysiske eller driftsledelses-mæssige forandringer (efter Dalgaard 1999a).

lerjord eller sandjord, ligesom N-overskuddet alt andet lige vil ændre sig forskelligt ved omlægning til f.eks. økologisk drift (jf. figur 3).

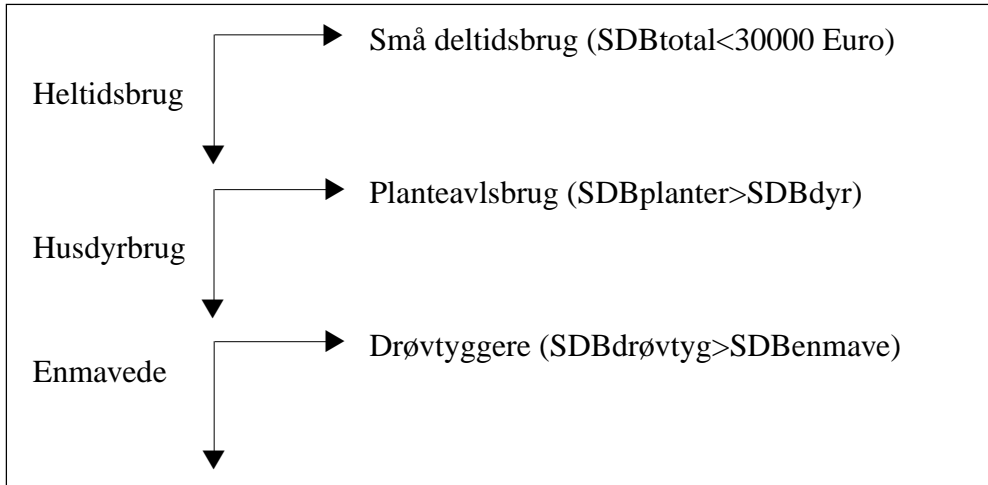
Hvordan klassificere i bedriftstyper?

Der eksisterer mange forskellige metoder til klassifikation i bedriftstyper. I nærværende arbejde anvendes en opdeling efter økonomiske kriterier givet ved fordelingen af det såkaldte Standard-dækningsbidrag (SDB).

SDB-metoden er en god metode af to grunde. For det første kan metoden anvendes på data fra Fødevarerministeriets Landsdækkende Landbrugsregistre (GLR/CHR), hvorved den geografiske udbredelse af de enkelte bedriftstyper kan analyseres. For det andet er metoden kompatibel med den metode til opdeling i bedriftstyper, som anvendes af det Europæiske Statistiske Bureau (EUROSTAT), Danmarks Statistik og Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Instituts Landbrugs-regnskabsstatistik (Danmarks Statistik 1998, Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut 1997). Det sidste forhold bevirker, at lokale analyser, f.eks. af afgrødefordelingen som på figur 4, kan sammenlignes med nationale statistikker for de samme variable samt andre interessante variable opgjort for de samme bedriftstyper i statistikken.

SDB for en bedrift (SDB_{total}) beregnes som summen af SDB for afgrødeproduktion ($SDB_{planter}$) plus summen af SDB for husdyrproduktion (SDB_{dyr}). $SDB_{planter}$ be-

regnes ud fra en tabel med gennemsnitlige SDB for 1 ha hvede, 1 ha byg, 1 ha roer etc. i en veldefineret referenceperiode (Danmarks Statistik 1998). Tilsvarende beregnes SDB_{dyr} ud fra en tabel med gennemsnitlige SDB for 1 ko, 1 so, 1 slagtesvin etc. Denne opdeling i forskellige bidrag til SDB_{total} bevirker, at landbrug i et givet geografisk område, ifølge data i GLR/CHR, kan opdeles i bedriftstyper efter læsten på figur 6. Således kan der f.eks. skelnes mellem husdyrbedrifter med drøvtyggere og enmavede dyr, hvilket er interessant, når forskelle i miljø- og landskabspåvirkning ønskes analyseret eller simuleret (jf. afsnit 2).

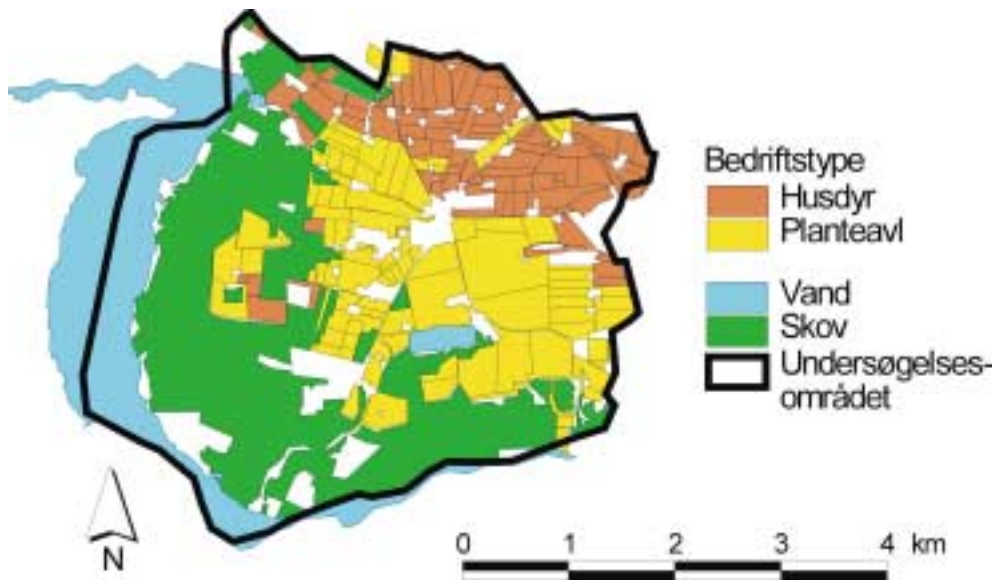


Figur 6. Eksempel på opdeling i bedriftstyper efter økonomiske kriterier givet ved fordelingen af standard-dækningsbidraget SDB.

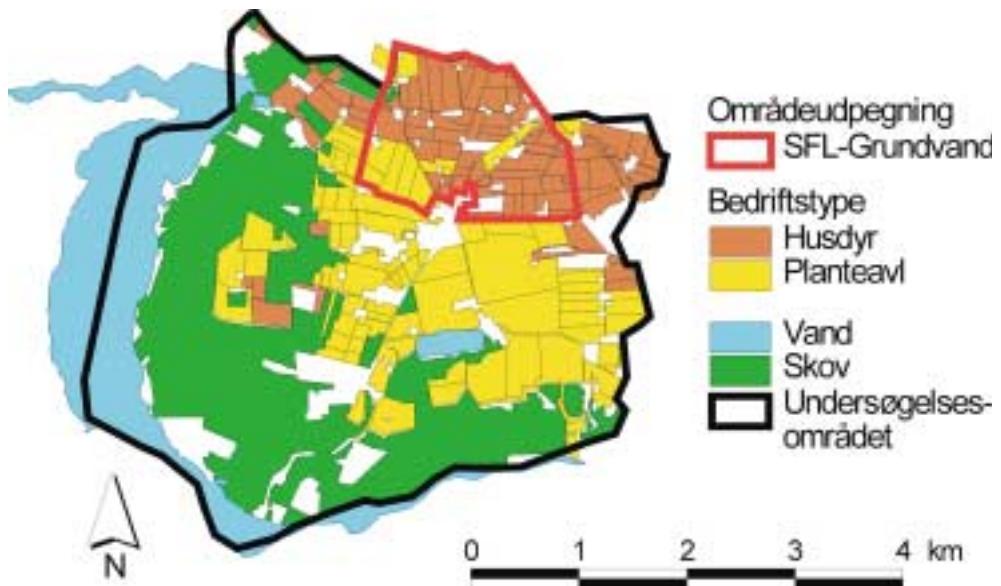
Til slut skal det vises, hvorledes SDB-metoden kan anvendes til, ifølge tilgængelige data fra GLR/CHR, at klassificere og kortlægge bedriftsstrukturen i området omkring Sahl. For hver bedrift kendes areal og type af de dyrkede afgrøder samt antal og type af husdyr. Fordelingen af SDB kan således beregnes for hver landbrugsbedrift, som dernæst kan klassificeres ifølge princippet på figur 6. På figur 7 er således vist et eksempel på opdeling i to bedriftstyper: Husdyrbrug og planteavlsbrug.

Diskussion

Et centralt element i EUs fremtidige landbrugs- og landdistriktspolitik, Agenda 2000, er en målretning af landbrugsstøtten. Det er tanken, at hvert enkelt



Figur 7. Eksempel på klassifikation af bedrifter med henblik på analyse af bedriftsstrukturen og den deraffølgende påvirkning af landskab og miljø. Data fra Sahl-området 1998.



Figur 8. Udpeget Særligt Følsomt Landbrugsområde med grundvandsindvinding (SFL-Grundvand) i området omkring Sahl 1998 (Jf. figur 7).

medlemsland kan opstille egne kriterier for udbetaling af støtten, der således kan målrettes mod bestemte bedriftstyper eller bestemte geografiske områder. En sådan målretning kendes allerede fra støtten til miljøvenligt landbrug i udpegede Særligt Følsomme Landbrugsområder (SFL). Den fremtidige arealanvendelse vil være afhængig af, hvordan landbrugsstøtten bliver målrettet, og ved simulering af fremtidsscenerier for kulturlandskabets udvikling bør derfor betragtes forskellige muligheder for målrettet støtte i Agenda 2000.

I området omkring Sahl er udpeget et SFL-grundvandsområde (figur 8). Betragtes figur 7 og 8 ses det, at den nordlige del af lokalområdet er domineret af husdyrbrug, og at det netop er i dette område, at SFL-grundvandsområdet er placeret. En målrettet støtte til miljøvenlig drift i SFL-området vil således kun have effekt, hvis den er målrettet mod husdyrbrug. F.eks. kunne man gøre støtten betinget af, at husdyrgødningen blev transporteret ud af området, hvilket effektivt ville nedbringe kvælstoftabet til miljøet (jf. figur 3).

Når forskellige fremtidsscenerier for effekten af målrettet støtte ønskes simuleret, er det vigtigt at tage begrebet arealkonkurrence i betragtning. Med arealkonkurrence menes konkurrence mellem forskellige former for arealanvendelse til landbrug samt disses konkurrence om arealer til øvrige anvendelser såsom byudvikling, skovrejsning etc.

I Viborg Amt, hvor værkstedsområdet Bjerringbro-Hvorslev med Sahl Sogn ligger placeret, udgør landbrugsarealet 254000 ha, hvoraf 176000 ha kræves for at opfylde de gældende miljøkrav om areal til udspreddning af husdyrgødning. Ønskelisten til anvendelse af det resterende landbrugsareal er lang (tabel 1), hvorfor der i fremtiden må forventes en skærpet konkurrence om anvendelsen af landbrugsarealet med uhensigtsmæssigt høje jordpriser til følge.

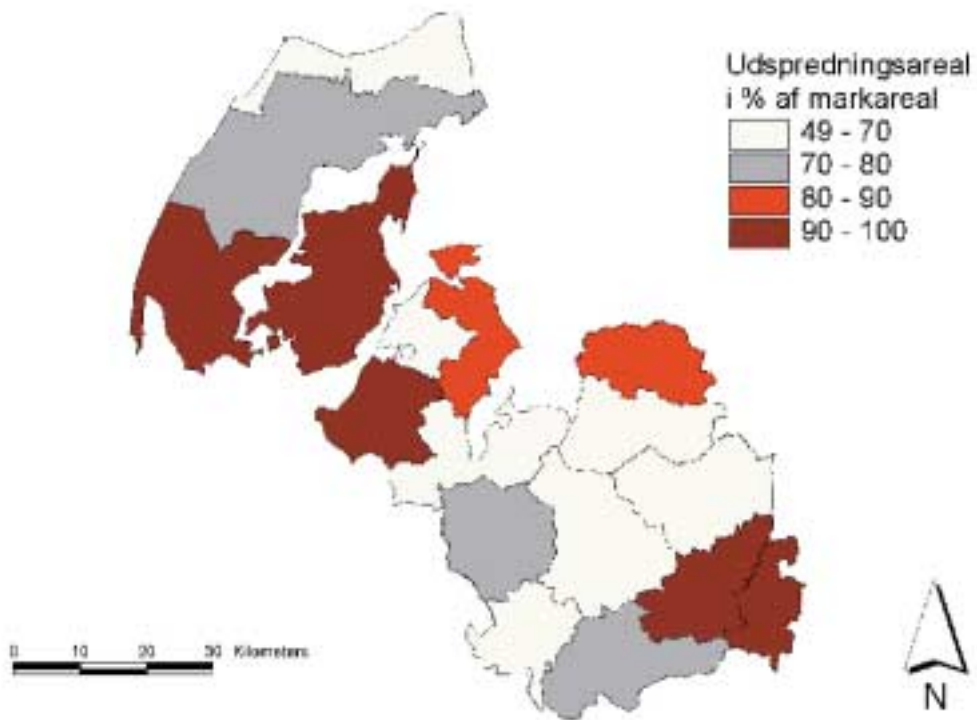
Ledigt landbrugsareal:	78000 ha
Ønskeseddel:	
- Skovrejsning	40000 ha
- Våde enge	3000 ha
- Særlige drikkevandsområder	60000 ha
- Byudvikling	4000 ha
- Bræmmer omkring vandløb	1000 ha
- Udvidet svineproduktion 25%	56000 ha
- 100% økologisk kvægbrug	52000 ha

Tabel 1. Ønskeseddel for fremtidig anvendelse af landbrugsarealet i Viborg Amt (Dalgaard 1999b).

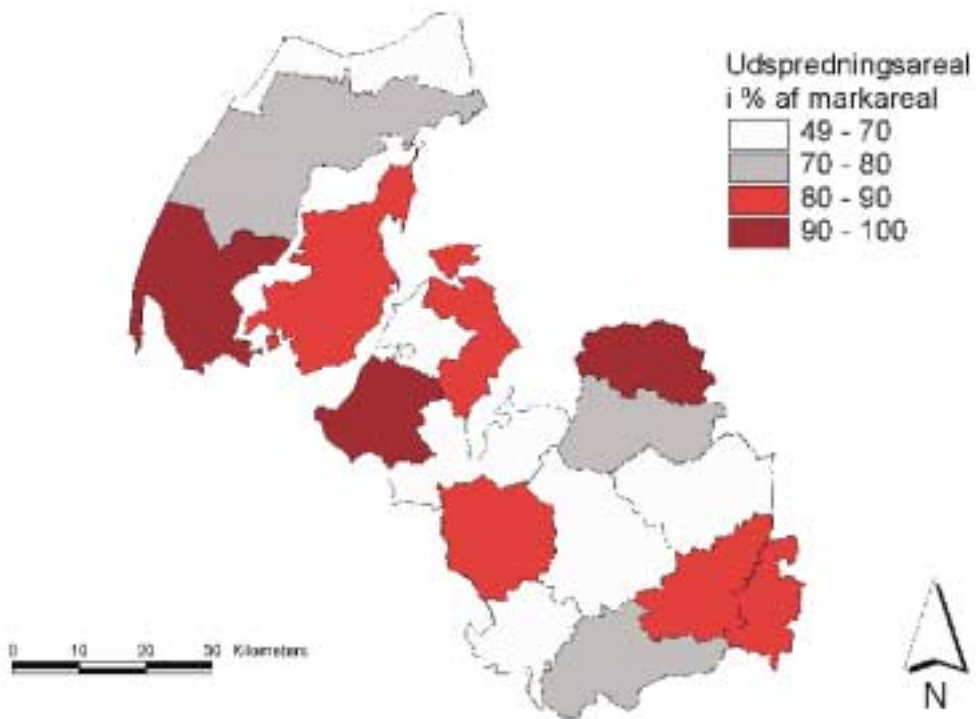
Udviklingen af kulturlandskabet vil være præget af ligevægten mellem arealanvendelse til forskellige typer af landbrug samt de øvrige ønsker til arealanvendelsen, som vil blive prioriteret fra samfundets side. Hvis der ikke er opmærksomhed omkring denne arealkonkurrence, kan det resultere i en uheldig udvikling. Dette gælder specielt i landbrugsintensive områder, hvor husdyrbrug i forvejen ligger beslag på en stor del af arealet.

Som vist tidligere i artiklen, er der stor forskel på bedriftstypers påvirkning af landskabet og miljøet. Hvis f.eks. svineproduktionen stiger med 25% vil det præge kulturlandskabet i én retning (figur 9), mens en omlægning til f.eks. 100% økologisk kvægbrug vil præge kulturlandskabet i en anden retning (figur 10).

Figur 9 og figur 10 viser endvidere at de forskellige bedriftstyper – her svine- og kvægbrug – ikke er jævnt fordelt over amtet. I de to illustrerede scenarier for den fremtidige udvikling i landbruget: +25% svineproduktion og 100% økologisk kvægproduktion, er det derfor ikke de samme kommuner,



Figur 9. Andel af det dyrkede areal beslaglagt til udspretning af husdyrgødning ved en 25% forøgelse af svineproduktionen i de enkelte kommuner i Viborg Amt (efter GLR/CHR 1997).



Figur 10. Andel af det dyrkede areal beslaglagt til udspretning af husdyrgødning ved en 100% omlægning til økologisk kvægbrug i de enkelte kommuner i Viborg Amt (efter GLR/CHR 1997).

hvor der bliver det højeste behov for landbrugsjord til udspretning af husdyrgødning, og dermed den største konkurrence om arealet.

En mere detaljeret analyse af den lokale arealkonkurrence kan bl.a. udføres ved at kortlægge den geografiske fordeling af relevante bedriftstyper efter den i nærværende artikel skitserede metode til klassificering af bedriftstyper via GLR/CHR. Kendes den lokale bedriftsstruktur, er det muligt at simulere forskellige scenarier for målrettet Agenda 2000 støtte, og disse scenarier kan danne baggrund for en prioritering af de målrettede midler, således at den u hensigtsmæssige arealkonkurrence bliver mindst mulig.

Litteratur

Caspersen, O. »Dyrkningsintensitet og arealforandringer i det åbne land«. *Grænser i landskabet* nr. 3. Forskningscenter Skov og landskab, Hørsholm 1998, s. 3-6.

- Dalgaard, T., *Årets Bedrift. Analyse af bedrifter med højt og lavt N-overskud. Studielandbrug Årsrapport*. Landbrugets Rådgivningscenter, Skejby 1998, s. 9-14.
- Dalgaard, T., Halberg, N. & Kristensen, I. S., 'Can organic farming help to reduce N-losses? Experiences from Denmark', *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, vol. 52, 1998, s. 277-287.
- Dalgaard, T., 'Farm types – How can they be used to structure, model and generalise farm data?', 2nd European Invitational Expert seminar on *Life Cycle Assessments of Food Products: Agricultural data for life cycle assessments*, The Hague, The Netherlands, January 25-26, 1999. 17 s.
- Dalgaard, T., 'Hvad udad tabes, kan indad vindes – i landdistrikterne', *Jord & Viden*, vol. 5, 1999, s.6-8.
- Landbrugsstatistik 1997, Danmarks Statistik, København 1998.*
- GLR/CHR, *Forskrift for GLR/CHR Generelt Landbrugs Register/Centralt Husdyrbrugs Register*. Fødevarerministeriet, København 1997.
- Landbrugs-regnskabsstatistik 1996/97, Serie A nr. 81. Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut, København 1997.*

Summary

Classification into Farm Types

A method for analysis of the farming structure and the ensuing consequences for the landscape and the environment

This article illustrates how a method for classification of farms into farm types can be used for analysis of the farming structure and the ensuing consequences for the landscape and the environment. The crop rotation is used as an indicator of the influence on the landscape, and N-surplus is used as an indicator of the influence on the environment. Both indicators are shown to be significantly different for the defined farm types (Figure 3 – Figure 4). The method for farm type classification is demonstrated with a data set for the area around Sahl, in the centre of Jutland (Figure 6 – Figure 7). This example is used to discuss how the method can be used for the simulation of scenarios for future developments in the cultural landscape. The conclusion is that the simulation of future scenarios, e.g. for the implementation of the coming rural policy of the EU (Agenda 2000), should include mapping of potential land use conflicts (Figure 8 – Figure 10). The method for classification of farm types, using the national registers of The Danish Ministry of Food, Agriculture and Fisheries, is a useful tool for such mapping.

