

KAPITEL II

REKREATIVE VÆRDIER I BY OG LAND

II.1 Indledning

“...[Vi] har vort landskab, som vi holder af. Næsten altid har vi udsigt til fjord eller hav; overalt er der spor af vore forfædres færden. Dog varer det aldrig længe, før de bløde bakker afløses af bebyggelserne, som breder sig ud fra de gamle byer ved kysten eller fra jernbaneknudepunkterne inde i landet.

Ligeså meget som vi glæder os over broen, som følger sig ind i landskabet eller den vellykkede omformning af gammelt torv i byen, ligeså meget ærgrer det os, når en nybygning pludseligt stjæler vores udsigt, eller når en husrække skæmmes af en ufølsom facadefornyelse.”

Det danske landskab er en vidtfavnende ressource

Denne beskrivelse fra H.M. Dronning Margrethes nytårstale 2007 vidner om, at landskabet er en vidtfavnende ressource. Arealet er en produktionsfaktor i landbruget, danner grundlag for fremstillings- og servicesektorerne, men indgår også i husholdningernes produktion af boligydelse. Endvidere er arealet et væsentligt input til produktion af natur- og landskabsgoder, dels rekreative værdier og dels bevarelsen af biologisk mangfoldighed mv.

Fokus på rekreative værdier i landskabet

Naturen og grønne eller rekreative områder findes ikke kun i skovene eller på stranden, men er overalt i det åbne land i form af både dyrkede og udyrkede arealer på landet og som grønne områder i byerne. Eksisterende lovgivning og regler har overvejende opmærksomheden rettet mod naturbeskyttelse, dvs. påvirkning af dyr og planter samt disses levesteder. Derimod er der mindre opmærksomhed om den rekreative brug af natur og landskab, som er en anden kilde til

Kapitlet er færdigredigeret den 8. februar 2010.

samfundsmæssig nytte, som naturen tilvejebringer. Dette kapitel har til formål at belyse de rekreative værdier af natur og landskab, samt hvordan disse forvaltes.¹ Udgangspunktet er, at naturen og den rekreative anvendelse af landskabet kun i begrænset omfang omsættes på markeder. Derfor er det en væsentlig samfundsmæssig opgave at sikre, at de rekreative værdier inddrages i forvaltningen og de politiske beslutninger med betydning for natur og landskab.

Øget betydning af rekreative værdier

En række forskellige udviklinger over de seneste årtier betyder, at de rekreative værdier i landskabet har fået en større betydning. En øget produktivitet i arbejdsstyrken er omsat til både mere fritid og højere indkomster. Dette trækker i retning af en øget efterspørgsel efter rekreative goder, jf. bl.a. Siikamäki (2009). Det danske samfund har også set en stigende urbanisering i bosætningsmønstret. Den mindre kontakt til naturen og det åbne land for "gennemsnitsdanskere" indebærer, at betydningen af udbuddet af rekreative områder stiger. Adgang til grønne områder og brugen af naturen til rekreative formål har også positive sundhedseffekter, jf. Randrup mfl. (2008) og Hansen og Nielsen (2005). Samtidig får den rekreative brug af landskabet en øget aktualitet i lyset af aftalen om Grøn Vækst og oprettelsen af nationalparker som aktuelle naturpolitiske initiativer.

Landskabet er intensivt udnyttet

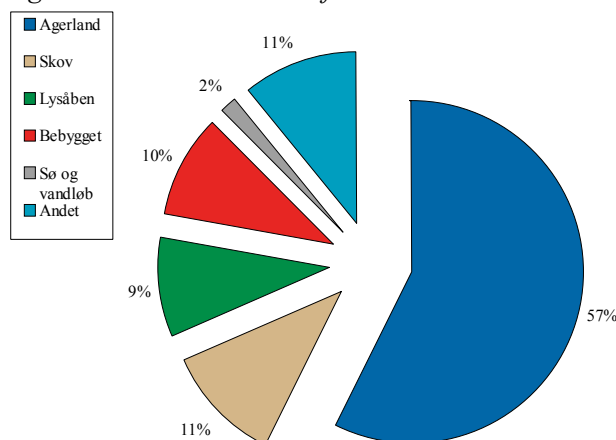
Danmark er et af de lande i verden, hvor arealet udnyttes mest intensivt, jf. f.eks. FAO (2009). Den største del af Danmarks areal udgøres af agerland, som dækker både dyrkede og braklagte arealer. Skov, bebyggede områder og lysåbne arealer udgjorde i år 2000 hver især ca. 10 pct., jf. figur II.1. Der er i Danmark meget lidt oprindelig natur tilbage, og landskabet består hovedsageligt af kulturlandskaber, som er skabt ved menneskets anvendelse af arealet. Eksempelvis er heden skabt ved skovhugst, ligesom enge og overdrev kom til veje ved landbrugets brug af arealerne til græsning mv. Dette behandles i afsnit II.2, hvor der gives en

Dansk natur består hovedsageligt af kulturlandskaber

1) Kapitlets diskussion og analyse begrænser sig til landjordens anvendelse. En diskussion af værdierne ved søer, vandløb og kystnære vande indgår i De Økonomiske Råd (2009).

kort status for anvendelsen og naturindholdet i det danske landskab.

Figur II.1 Anvendelse af det danske landskab



Anm.: Opgørelsen er for år 2000.

Kilde: Levin og Normander (2008).

Landskabet er multifunktionelt

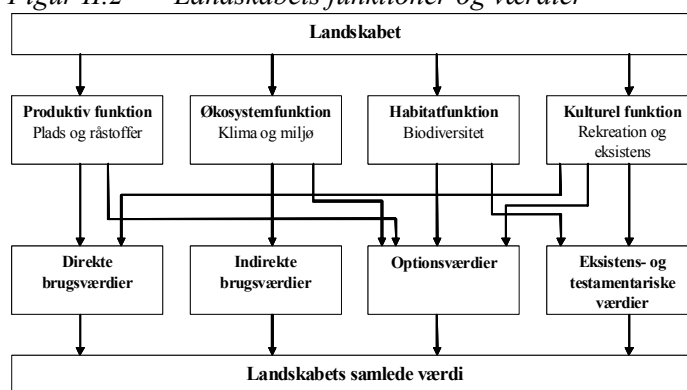
Opdelingen af arealet på forskellige kategorier af anvendelser kan give indtryk af, at man må vælge mellem, hvilke goder et jordstykke skal producere. Landskabet er imidlertid multifunktionelt og kan ved en given anvendelse varetage flere funktioner på samme tid, jf. figur II.2:

- Den *produktive funktion* er den markedsbaserede anvendelse, hvor arealet eller dets beholdning af råstoffer indgår i produktionen af goder, som sælges på et marked. Det kan dreje sig om jord- eller skovbrug samt anvendelsen af arealet til råstofindvinding, beboelse eller erhverv
- *Økosystemfunktionerne* er mindre synlige og omfatter landskabets virkning på klima, hydrologiske og biologiske forhold, som eksempelvis dannelsen af grundvand eller lagring af CO₂. Disse funktioner er ofte, men ikke altid, geografisk afgrænsede. Eksempelvis kan plantning af en skov kun påvirke grund-

vandskvaliteten lokalt, mens bindingen af CO₂ i skoven har globale effekter

- *Habitatfunktionen* omfatter landskabets rolle som levested for dyre- og plantelivet
- Den *kulturelle funktion* af landskabet omfatter dels dets rolle i rekreative aktiviteter og dels den værdi, landskabets indhold har for mennesket i form af dyreliv, kulturhistoriske elementer mv.

Figur II.2 Landskabets funktioner og værdier



Kilde: Tilpasset efter de Groot og Hein (2007).

Landskabet producerer værdier for mennesker

Landskabets funktioner skaber forskellige typer af værdier for mennesker.² De direkte brugsværdier af landskabet er den nytte, man får fra de producerede goder, eksempelvis fra landbrugsproduktion, eller den glæde, som opnås ved en tur i skoven eller en smuk udsigt. De indirekte brugsværdier af landskabet betegner mindre åbenlyse værdier, såsom værdien af rent grundvand eller forebyggelsen af oversvømmelser ved snoede vandløb. Optionsværdierne dækker værdien af mulige fremtidige anvendelser af landskabet. Endelig er der eksistensværdier og testamentariske værdier, som omfatter henholdsvis værdien af, at noget er til, uden at man nødvendigvis forventer at bruge det, og værdien for den nuværende generation af at efterlade et gode til fremti-

2) Jf. også gennemgangen i Det Økonomiske Råd (2000), kapitel II.

dige generationer.³ De indirekte brugsværdier, optionsværdier og eksistens- og testamentariske værdier benævnes i det følgende samlet som ikke-brugsværdierne af landskabet.

Nogle af landskabets værdier handles på markeder

En række af de værdier, som landskabets funktioner skaber, er markedsomsatte. Den direkte brugsværdi af land- og skovbrugets produktion prissættes f.eks. på markederne for korn, husdyrprodukter, træ mv., ligesom forekomsten af råstoffer i jorden medfører en prissætning på jorden. For nogle funktioner i landskabet som jagt, fiskeri og ridning prissættes anvendelsen i varierende grad ved hjælp af lejeaftaler, licenser mv., mens rekreative goder som f.eks. private parker og slotte prissættes via entreafgifter.

Rekreative værdier er ofte ikke-rivaliserende ...

For en lang række af landskabets goder gælder det, at én persons anvendelse ikke påvirker andres muligheder for også at bruge det, dvs. goderne er ikke-rivaliserende. Dette gælder f.eks. den rekreative udnyttelse af større skove eller parker eller for ikke-brugsværdier. Den samfundsøkonomiske omkostning, ved at yderligere en person bruger godet, er derfor nul. Set fra et samfundsøkonomisk synspunkt bør godet udbydes gratis. Et privat udbud af godet forudsætter en positiv pris. Dette betyder, at godet udbydes mindre end det samfundsøkonomisk er optimalt.

... eller ikke-ekskluderbare

Samtidigt er det ikke – eller kun i begrænset omfang – muligt at udelukke nogen fra at nyde godt af en række landskabsgoder, f.eks. den æstetiske værdi af et smukt landskab. Disse goder betegnes som ikke-ekskluderbare. Et gode, som ingen kan forhindre i at benytte, kan ikke sælges på et marked, og derfor er en offentlig tilvejebringelse gennem regulering eller ejerskab den eneste mulighed for at frembringe godet. Dette omfatter både nogle brugsværdier fra den rekreative brug af landskabet, såsom fine udsigter eller skovture, og ikke-brugsværdier fra landskabets økosystem- og habitatfunktioner.

3) Kapitlet forholder sig kun til værdien af landskabet for mennesker og ser bort fra eventuelle værdier for dyr mv.

| | |
|--|---|
| Ikke-prissatte goder kan begrunde regulering af arealanvendelse | En samfundsøkonomisk optimal anvendelse af landskabet bør tage højde for alle de værdier, som forskellige anvendelser producerer. Privatøkonomiske beslutningstagere såsom producenter eller jordejere vil dog have en tendens til at fokusere på den økonomiske værditilvækst fra de prissatte brugsværdier i deres overvejelser. De tager kun i begrænset omfang højde for de øvrige værdier, da de som før nævnt ikke har nogen pris. Forekomsten af ikke markedsomsatte værdier i landskabet kan begrunde en regulering af anvendelsen af landskabet, som det uddybes i afsnit II.3. |
| Valg af regulering ud fra samfundsøkonomisk afvejning | Valget af styringsmiddel til reguleringen af landskabets anvendelse afhænger af landskabsgodsets særegenhed og de samfundsøkonomiske omkostninger ved reguleringen. Omkostningerne består dels af direkte omkostninger for de berørte ved at efterleve reguleringen i form af f.eks. tabt fortjeneste og dels af administrationsomkostninger. Omkostningerne for en given type af regulering bestemmes af reguleringens omfang samt af den fleksibilitet, som reguleringsinstrumentet giver de private beslutningstagere. Principperne for valg af en passende regulering diskuteres i afsnit II.3. |
| Kapitlet fokuserer på brugsværdierne af landskabet ... | Kapitlet fokuserer på brugsværdierne af landskabet fra den produktive og den kulturelle funktion og vil kun i forbigående grad berøre optionsværdier, indirekte værdier og testamentariske værdier. Regulering har stor betydning for landskabets brugsværdier, idet samfundets institutioner i form af ejerskab, lovgivning og økonomiske incitament direkte påvirker anvendelsen af arealet og dermed forekomsten af naturområder. Nogle af landskabets goder er nærmest umulige at genskabe, hvis de forsvinder, og er i den forstand unikke goder. Det gælder eksempelvis et landskab som Vadehavet. Regulering af arealanvendelsen retter sig blandt andet mod at forhindre, at irreversible ændringer finder sted uden samfundets bevågenhed. |
| ... og særligt de rekreative værdier | For de rekreative værdier bestemmer reguleringen yderligere omfanget af offentlighedens adgang til områderne. Den eksisterende regulering har primært fokus på naturbeskyttelse i form af beskyttelse af dyre- og planteliv. Derimod er de rekreative værdier, som brugen af naturen og landskabet |

fører med sig, kun i mere begrænset omfang genstand for konkrete politikmål. Derfor fokuserer kapitlet især på landskabets rekreative værdier.

Både udbud og efterspørgsel er afgørende

En vurdering af det passende niveau for en regulering af de rekreative værdier i Danmark kræver en forståelse af både udbuddet af rekreative muligheder og befolkningens efterspørgsel efter samme. Det er kun nødvendigt med en ændret regulering, hvis udbuddet af rekreative goder afviger fra det samfundsøkonomisk optimale niveau.

Forekomst og brugsmuligheder bestemmer udbud

Udbuddet af rekreative goder bestemmes dels af det fysiske udbud af passende områder og naturtyper, dels af deres beliggenhed i forhold til større byer, og endelig af adgangen til dem. Derfor gennemgås i afsnit II.4 først den eksisterende regulering til bevaring af naturgoder og adgangsmulighederne til dem. Herefter diskuteres en række alternative styringsmidler på området, hvor bl.a. en øget brug af cost-benefit analyse og udformningen af et samlet program til støtte af natur og rekreative formål fremhæves. Afslutningsvis diskuteres aktuelle naturpolitiske initiativer såsom oprettelsen af nationalparker samt de dele af Grøn Vækst, som har betydning for landskabets udformning og dets rekreative brug.

Naturpolitiske initiativer diskuteres

Efterspørgslen efter rekreative goder opdeles i to typer

I afsnit II.5 vises det, at efterspørgslen efter rekreative goder kan opdeles i to typer:

- Hverdagsrekreation kendetegnet ved kortere rejseafstande til hyppigt forekommende landskabstyper
- Udflugtsrekreation i form af lidt længere ture med specifikke mål i sigte, såsom en skov, kyst eller andre udflugtsmål

Denne sondring bruges som afsæt til to empiriske analyser af de rekreative værdier i henholdsvis det åbne land i afsnit II.6 og i større byer i afsnit II.7.

Analyse af rekreation i det åbne land

Afsnit II.6 præsenterer fordelingen af udflugtsrekreation på demografiske karakteristika i befolkningen. Dette er relevant, da støtte af rekreative aktiviteter indebærer en fordelingsmæssig effekt. Derudover dokumenteres folks kend-

skab til adgangsreglerne i det åbne land, og dets betydning for brugen af landskabet diskuteres.

Værdisætnings- analyse af rekreative områder i Storkøbenhavn

Hverdagsrekreationen finder sted inden for korte afstande fra boligen og dermed typisk i den bynære natur. Med udgangspunkt i dele af Storkøbenhavn undersøges i afsnit II.7 den rekreative værdi af forskellige typer af naturområder som søer, vandløb og kyst. Det sker ved at analysere effekten af boligernes nærhed til de rekreative områder på boligernes pris. I analysen estimeres værdien af nærheden til rekreative områder som en indikator for den samfundsøkonomiske værdi af områdernes eksistens. Analysen suppleres med diskussion af eksisterende analyser af brugen af rekreative områder i byerne og værdisætningsstudier af andre typer af bynær natur.

II.2 Landskabets anvendelse og naturindhold

Landskabets anvendelse og naturen

Naturen i landskabet kan øge de rekreative værdier gennem et varieret plante- og dyreliv. I dette afsnit vil sammenhængen mellem landskabets anvendelse og dets naturindhold blive nærmere beskrevet. Naturindholdet i landskabet defineres her som den biologiske mangfoldighed både i plante- og dyreliv. Afsnittet vil fokusere på ændringer i arealanvendelsen igennem de seneste hundrede år. Baggrunden for ændringerne diskuteres, og betydningen for naturindholdet og dermed forekomsten af rekreative værdier i landskabet illustreres ved hjælp af indikatorer for dyre- og plantelivets trivsel.

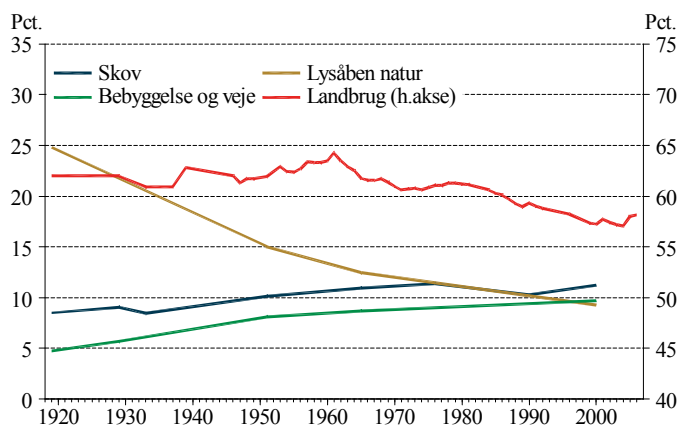
Landskabet er i konstant udvikling

Det danske landskab er i konstant udvikling, og anvendelsen af landskabet har ændret sig markant gennem de sidste 100-150 år. Det danske areal er en begrænset ressource. Befolkningsvækst og ændrede produktionsformer har betydet, at presset på jorden er vokset, samt at der er sket skift i balancen mellem de forskellige anvendelser. Særligt har ændringer i det dyrkede land haft stor betydning for naturen i landskabet i form af eksempelvis dræning af vådområder, kultivering af heden og omlægning af marginale jorde til skov, jf. Levin og Normander (2008).

Mindre lysåben natur

De sidste 80 år er der sket et dramatisk fald i de lysåbne naturtyper fra 25 pct. til knap 10 pct. af Danmarks areal, jf. figur II.3. Lysåbne naturtyper omfatter arealer med enge, overdrev, strandenge, mose, hede eller klit. Udviklingen for de lysåbne arealer hænger i høj grad sammen med udviklingen i landbrugets produktionsmåde. Heder, enge og overdrev er i stort omfang kulturlandskaber, der er fremkommet som følge af skovhugst og ekstensiv landbrugsdrift. Faldet i lysåben natur frem til midten af 1960'erne skyldes primært overgangen til mere intensiv landbrugsdrift, som indebærer dræning og andre former for landindvinding. Samtidig har de lysåbne arealer løbende mistet deres økonomiske betydning for landbrugsdriften som græsningsjorder. Med afviklingen af den ekstensive drift vil de lysåbne arealer gro til. Det er formentlig denne manglende pleje eller drift af arealerne, der er skyld i det fortsatte fald i lysåbne naturtyper andel af det samlede areal.

Figur II.3 Udviklingen i arealanvendelse

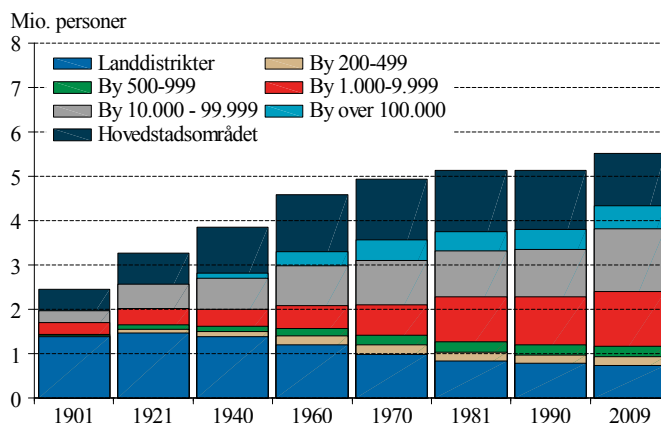


Anm.: Data for skov, lysåben natur og bebyggelse er sparsom, og kurverne er derfor baseret på relativt få observationer. Søer og vandløb samt ikke-registrerede arealer er udeladt fra figuren. Kategorierne summer derfor ikke til 100 pct.

Kilde: Levin og Normander (2008).

| | |
|--|---|
| Skovens andel er vokset | Landbrugsarealet er samlet set reduceret fra ca. 62 pct. til 58 pct. af Danmarks areal over hele perioden, mens skovarealet er vokset fra ca. 8 pct. til 11 pct. Udviklingen i landbrugssektoren er udførligt behandlet i kapitel I, hvorfor den ikke beskrives nærmere her. Stigningen i skovarealet skyldes blandt andet, at marginal landbrugsjord er blevet taget ud af drift og omlagt til skov, samt at der er etableret af plantager på tidligere hede- og klitarealer. Der har været ført en aktiv skovpolitik siden indførelsen af fredskovsplikten i 1805, der forbød fjernelse af skov uden genplantning og sikrede, at arealer, der var udlagt som skov, forblev skov. Siden 1989 er der desuden blevet ydet offentligt tilskud til privat skovrejsning, jf. afsnit II.4. |
| Kvalitative ændringer af arealanvendelsen | Mens der med undtagelse af lysåbne arealer ikke er sket drastiske kvantitative ændringer i arealanvendelsen, er der sket større kvalitative udsving, jf. Frederiksen mfl. (2009). Et eksempel på dette er intensiveringen af driften af agerlandsjord, der har gjort den dyrkede jord langt mere ensartet med lavere naturindhold. |
| Bebygget areal er øget dramatisk | I løbet af de seneste 100 år har bebyggede arealer og infrastruktur oplevet den største vækst i andelen af Danmarks areal. Arealet, som anvendes til bebyggelse og veje, er mere end fordoblet og udgør nu ca. 10 pct. Til sammenligning voksede befolkningen med knap 70 pct. i den samme periode. Befolkningstætheden i Danmark er gået fra 76 personer pr. km ² i 1921 til 128 personer pr. km ² i 2009. |
| Over halvdelen af danskerne bor i større byer | Udviklingen har især været ledsaget af en stigende urbanisering. Over halvdelen af danskerne bor således i dag i byer med mere end 10.000 indbyggere, jf. figur II.4. Kun ca. 14 pct. af befolkningen er i dag bosat i landdistrikterne, hvor det i 1901 gjaldt over halvdelen af befolkningen. Den stigende urbanisering betyder, at en meget mindre del af den danske befolkning i dag har direkte adgang til det åbne land i forhold til tidligere. Det kan tænkes at have påvirket befolkningens muligheder for rekreativ anvendelse af landskabet i hverdagen. Omvendt har udbygningen af infrastrukturen og bedre transportmuligheder åbnet for besøg af naturområder, der ikke tidligere var let tilgængelige for befolkningen. |

Figur II.4 Folketal i byer og landdistrikter



Anm.: Ved byområde forstås sammenhængende bebyggelser med mindst 200 indbyggere.

Kilde: Danmarks Statistik (2009).

Udvidelse af byer er ofte uigenkaldelig

Inddragelsen af areal til byer og infrastruktur er kendetegnet ved, at arealet kun sjældent falder tilbage til åbent land. Det skyldes de investeringer, der er gjort i arealet for at gøre det egnet til eksempelvis beboelse (kloakering, centralvarme mv.), men kan også skyldes jordforurening, som gør arealet mindre egnet til landbrug eller naturområde. Denne uigenkaldelighed betyder, at det er vigtigt, at beslutninger om ændringer i arealanvendelsen særligt i forbindelse med byggeri til bolig- eller industriformål er velfunderede.

Regionale forskelle i arealanvendelsen

Der er regionale forskelle i arealanvendelsen med en tendens til mere bymæssig bebyggelse på Sjælland og Fyn end i Jylland, jf. tabel II.1. Den lysåbne natur forekommer i højere grad i Nord- og Vestjylland end i resten af Danmark. Skov udgør en større andel af arealet i Østjylland samt på Sjælland, mens Fyn er den landsdel, der har mindst skov. Udbredelsen af forskellige naturtyper er betinget af blandt andet jordbundsforhold. De var tidligere af stor betydning for landbrugets produktion, og er stadig afgørende for forekomsten af heder, moser mv. Dertil kommer, at nye skove ofte blev etableret i Jylland for at udnytte heden, som var hyppigst forekommende her og, som var for fattig på næringsstoffer til at kunne udnyttes som landbrugsjord.

Tabel II.1 Regionale forskelle i arealanvendelsen

| | Østjylland | Nord- og Vestjylland | Fyn | Hovedstadsområdet | Øvrige Sjælland | Hele landet |
|--------------------|------------------|----------------------|-----|-------------------|-----------------|-------------|
| | ----- Pct. ----- | | | | | |
| Bebyggelse og veje | 10 | 8 | 11 | 55 | 14 | 10 |
| Landbrug | 69 | 66 | 71 | 21 | 65 | 66 |
| Skov | 14 | 12 | 10 | 11 | 13 | 13 |
| Lysåben natur | 7 | 14 | 8 | 13 | 8 | 10 |
| I alt | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Kilde: Egne beregninger på baggrund af materiale fra Danmarks Miljøundersøgelser (2001).

Landskabet og den biologiske mangfoldighed

Gamle økosystemer er rigere på arter

Rigdommen i dyre- og plantelivet afhænger i høj grad af arealanvendelsen. Ændrede anvendelser, øget fragmentering af landskabet og ændret intensitet i anvendelsen af arealerne har betydning for dyr og planters levevilkår. Generelt rummer naturområder, der har været uforstyrret i lang tid, flere plante- og dyrearter. Særligt sjældne og specialiserede arter findes i gamle økosystemer, hvor de har udviklet sig over lang tid. Det er den primære grund til, at gamle økosystemer er svære at erstatte med "ny" natur andre steder. Den overordnede konklusion i eksisterende undersøgelser er, at naturen og biodiversiteten i Danmark er i tilbagegang på grund af bl.a. påvirkninger fra landbrug, urbanisering og øget infrastruktur, jf. Wilhjelmudvalget (2001), Normander mfl. (2008) og OECD (2008b).

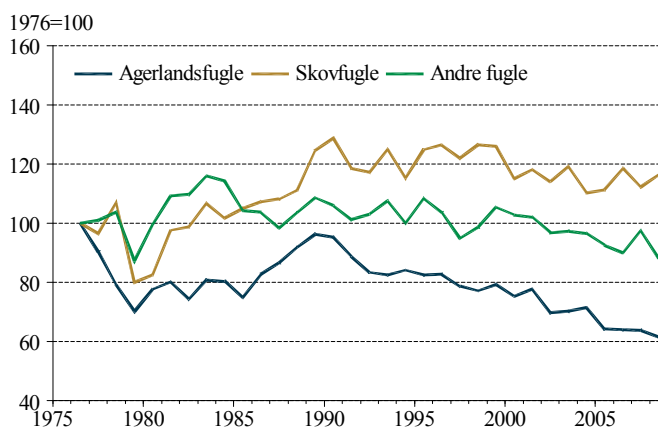
Intensiv landbrugsdrift ændrer levevilkår

Størstedelen af de danske arealer er intensivt dyrket. Intensiv dyrkning medfører ringere levevilkår for mange danske plante- og dyrearter. Det gælder særligt for en række specialiserede arter, da disse kun trives i specifikke miljøer og er sårbare overfor ændringer. Det betyder, at den danske natur, i takt med intensivisering i anvendelsen af arealer, hovedsageligt egner sig som levested for arter, der lettere kan tilpasse sig den intensive udnyttelse af arealerne.

Sammensætningen af fuglebestanden er ændret

Der findes ikke mange data for udviklingen i den biologiske mangfoldighed, men data for fuglebestanden kan være en indikator, jf. Normander mfl. (2008). Der er visse indikationer på en sammenhæng mellem udviklingen i arealanvendelsen og udviklingen i bestanden af fuglearter. Bestanden af agerlandsfugle har været faldende i takt med intensiveringen af landbruget, mens skovfuglebestanden har udvist en svagt stigende tendens fra slutningen af 1970'erne til 1990. I samme periode har skovarealet ændret sig både kvalitativt og kvantitativt, men da skovens areal kun er opgjort med ti til 15 års mellemrum, er det vanskeligt at koble udviklingen i fuglebestanden mere nøjagtigt sammen med skovens areal og type. Fra 1990 og fremefter har bestanden af alle tre kategorier af fugle været faldende, jf. figur II.5.

Figur II.5 Udviklingen i bestanden af fugle



Anm.: Kategorien "Andre fugle" omfatter bl.a. solsort, musvåge, gråspurv, musvit og stær.

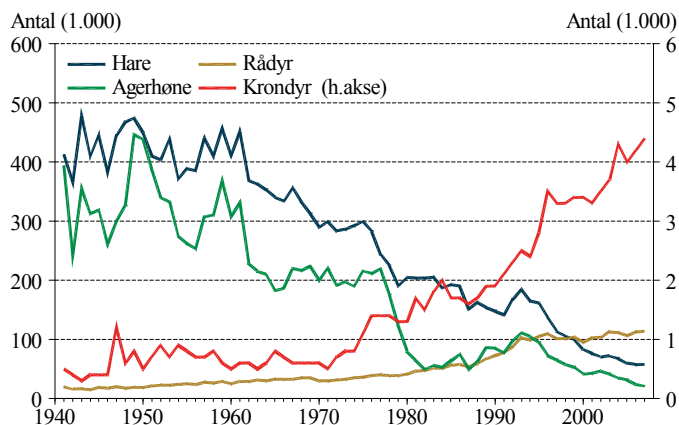
Kilde: Heldbjerg og Eskildsen (2009).

Fald i bestand af hare og agerhøns, mens rådyr trives

Sammenhængen mellem landskabet og dyrelivet kan ligeledes bekræftes ud fra vildtudbyttestatistikken som et indirekte mål for bestandsstørrelsen, jf. figur II.6. Større dyr som rådyr og kronstyr, der har oplevet en stigning i tilgængelige levesteder gennem det øgede skovareal, har øget bestanden. Disse nyder ligeledes godt af landbrugets brug af vintersæd.

Bestanden af hare og agerhøns, der fortrinsvis lever på og tæt ved landbrugsjord, er derimod faldet. Det skyldes bl.a. intensiveringen af landbrugsdriften og en reduktion i antallet af små, udyrkede arealer i agerlandet.

Figur II.6 *Udviklingen i vildtudbytte*



Kilde: Den danske vildtudbyttestatistik, Danmarks Miljøundersøgelser, www.vildtudbytte.dk.

Sammenfatning

Det danske landskab har ændret sig betydeligt i de seneste 100 år. De største ændringer er kommet gennem urbaniseringen, udviklingen i landbrugsdriften mod øget intensivring, samt skovpolitikken. Det er vanskeligt at belyse tilstanden og især udviklingen over tid i dansk natur, da der først i de seneste år er sat en mere systematiseret overvågning af naturens tilstand i værk. Især for landskabets betydning for udviklingen i den biologiske mangfoldighed er der derfor tale om et meget begrænset datagrundlag. Imidlertid giver de forhåndenværende data et indtryk af, at de lysåbne naturtyper er under pres. På grund af urbaniseringen, som betyder at flertallet af danskerne nu bor i byer, har færre danskere i dag naturen lige uden for døren.

II.3 Landskabets funktioner og værdier

Det foregående afsnit dokumenterede anvendelsen af landskabet i Danmark. I dette afsnit opstilles en formel ramme for afvejningen mellem forskellige anvendelser af landskabet, og behovet for en offentlig tilvejebringelse af rekreative goder begrundes. Derudover diskuteres en række grundlæggende principper for udformningen af en passende regulering.

Jord- og skovbrug som en bredtfavnende anvendelse

Næsten 70 pct. af Danmarks areal er i brug som landbrugs- eller skovbrugsjord. Disse erhverv har jord som den primære produktionsfaktor og producerer et fysisk afkast i form af henholdsvis afgrøder og træ. Jord- og skovbrugsarealet indeholder samtidigt en lang række forskellige landskabstyper. For landbruget gælder det eksempelvis, at valget af afgrøde, driftsform og den fysiske produktionsstruktur i form af levende hegn mv. bestemmer, hvilke værdier et jordstykke producerer. Intensiv konventionel drift på store marker giver f.eks. et højere høstudbytte, mens et område med både dyrkede marker, græsningsarealer og udyrkede arealer giver større artsrigdom og en højere æstetisk værdi for betragteren. For skovbrug viser undersøgelser tilsvarende, at besøgende værdsætter løvskov højere end nåletræskov, jf. f.eks. Olsen og Lundhede (2005).

Værdi fra beboelse, service og industri bestemmes af plads

I modsætning til jord- og skovbrug ligger et jordstykkets værdi til beboelse, service- eller fremstillingserhvervene primært i den fysiske plads til bygninger mv., da disse anvendelser kombinerer forskellige eksterne input i produktionen af varer eller ydelser. Brugen af et areal til beboelse skaber værdier både fra boligens konstruktion, gennem f.eks. dens størrelse, indretning og kvalitet, og fra arealets beliggenhed i forhold til indkøbsmuligheder, skoler, grønne områder mv. Værdien eller afkastet af produktionsprocesserne inden for service eller industri kan ligeledes påvirkes af et jordstykkets beliggenhed.

Natur- og landskabsværdier

Danmarks landskab frembringer også en lang række goder, som ikke nødvendigvis har en privatøkonomisk værdi, og som der ikke eksisterer markeder for. Disse ikke-prissatte

| | |
|--|---|
| Brugsværdier i landskabet | værdier omfatter dels brugsværdier og dels ikke-brugsværdier. Brugsværdierne fra f.eks. den rekreative brug af landskabet, afhænger af landskabets udformning og af tilgængeligheden. Denne type af brugsværdier er dokumenteret i en række værdisætningsundersøgelser, jf. f.eks. de danske studier af Termansen mfl. (2008) og Nielsen mfl. (2007). ⁴ Ikke-brugsværdierne i landskabet fremkommer ved, at befolkningen værdsætter selve forekomsten af et økosystem eller af bestemte arter uden direkte at opleve dette på nært hold. Der kan således være en betalingsvilje for bevarelsen af habitater eller arter, som de færreste får mulighed for at se, f.eks. sløruglen, jf. Jacobsen mfl. (2009a). |
| Ikke-brugsværdier i landskabet | |
| Samproduktion af landskabsgoder | En bestemt arealanvendelse frembringer typisk flere forskellige landskabsgoder samtidig. Således kan f.eks. et græsningsareal, som udnyttes jordbrugsmæssigt til kvæg, samtidig have en værdi for ornitologer, der betragter fuglene på arealet. På samme måde kan et jordbrugslandskab have en æstetisk værdi for forbipasserende, ligesom en skov både kan producere træ og tjene som rekreativt område. Et areal producerer således typisk forskellige landskabsgoder for samfundet på samme tid, jf. også afsnit II.1. |
| Landskabs- og naturoplevelser er offentlige goder | Landskabs- og naturoplevelser er ofte kendetegnet ved, at én persons oplevelse ikke mindsker oplevelsen for andre personer (ikke-rivalisering), og i visse tilfælde ved, at det ikke er muligt at udelukke personer fra oplevelsen (ikke-ekskluderbarhed). Landskabs- og naturoplevelserne har således karakter af at være såkaldte offentlige goder. Ikke-rivaliseringen ved landskabs- og naturoplevelser indebærer, at den samfundsøkonomiske ekstraomkostning ved, at yderligere en person får oplevelsen, er lig med nul. Ud fra en samfundsøkonomisk betragtning bør der derfor ikke tages betaling for oplevelsen. Udbuddet af godet er dermed ikke privatøkonomisk rentabelt ved den samfundsøkonomisk korrekte pris. Da oplevelserne har en positiv værdi for brugerne, er det en offentlig opgave at sikre udbud af ikke-prissatte landskabs- og naturoplevelser. Dette kan ske |
| Offentlig opgave at sikre rekreative oplevelser | |

4) En oversigt over udenlandske studier af værdien af rekreative oplevelser kan f.eks. findes i Phaneuf og Smith (2005).

gennem regulering af det private ejerskab af landskabet eller gennem offentlig eje. Ikke-ekskluderbarheden betyder, at en privatøkonomisk tilvejebringelse ikke er muligt, end ikke ved en samfundsøkonomisk forkert pris.

Eksempler på offentlige goder

Eksempler på rene offentlige goder er store skove, kystområder og den æstetiske oplevelse ved landskabet, jf. tabel II.2. Her er brugen i reglen ikke-rivaliserende. Oplevelserne i mindre skove har til en vis grad samme karakter af at være ikke-rivaliserende i brugen. Den mindre størrelse gør det i princippet muligt at begrænse adgangen, dvs. ekskludere potentielle brugere. Strande er som regel frit tilgængelige, men her vil der være større mulighed for trængsel. En mindre park eller skov vil være et lokalt offentligt gode, da der er fri adgang, men besøgende typisk ikke kommer langvejs fra.

Nogle rekreative goder er rivaliserende

Nogle rekreative oplevelser er dog rivaliserende og har begrænset tilgængelighed. Fiskeri og jagt er i sagens natur rivaliserende, og især for jagt er der på grund af kravet om jagttegn og jagtrettens tilknytning til ejendomsretten en begrænset adgang.⁵

5) Jagtretten er dog fri på søterritoriet for personer med gyldigt dansk jagttegn. Fiskeri kræver et fiskekort, men dets lave pris og manglende krav til prøve indebærer, at det ikke i væsentlig grad forhindrer adgang. Fiskeretten til søer og vandløb er knyttet til ejendomsretten, og vil derfor i reglen kræve leje af fiskerettigheder f.eks. gennem medlemskab af en fiskeklub.

Tabel II.2 Eksempler på landskabs- og naturoplevelser som offentlige goder

| | Ikke-rivaliserende | Delvist rivaliserende | Rivaliserende |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Ikke-ekskluderbart | Landskaber, udsigter | Stort strandområde | Fritidsfiskeri |
| Delvist ekskluderbart | Stor skov | Lille skov | Jagt |
| Fuldt ekskluderbart | Dyrehave | Lille strand, golfbaner, park | Almindelige forbrugsgoder |

Miljøeffekter fra produktion

Brugen af et jordstykke kan ud over det fysiske afkast i form af afgrøder, industriprodukter eller serviceydelser også medføre positive eller negative eksternaliteter. Eksternaliteter er de ikke-markedsomsatte effekter af en persons eller virksomheds handlinger. Der er således tale om effekter, som ikke inddrages fuldt i den forårsagende parts beslutningstagen. Landbrugsproduktion kan som sideeffekt have, at der opstår et smukt kulturlandskab, dvs. et offentligt gode, som udgør en positiv værdi. Samtidigt kan landbrugsproduktionen f.eks. medføre udvaskning af pesticider til grundvandet, hvilket udgør en negativ eksternalitet. I dette kapitel fokuseres på de rekreative værdier ved arealanvendelse, mens de afledte miljøeffekter fra landbruget diskuteres nærmere i kapitel I.

Samfundsøkonomisk afvejning af landskabets værdier

Ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv bør anvendelsen af landskabet baseres på en afvejning mellem produktion, miljømæssige effekter samt natur- og landskabseffekter, da forskellige arealanvendelser indebærer forskelligartede tilvejebringelser af landskabets goder, jf. boks II.1.

Privatøkonomisk beslutning medtager ikke alle værdier

Privatøkonomiske beslutningstagere i en ureguleret økonomi optimerer deres produktion ud fra det privatøkonomiske afkast ved anvendelsen. De vil kun betragte værditilvæksten fra jordbrug, industri eller beboelse, men ikke tage tilstrækkelig højde for goder, som ikke er prissatte. Den privatøko-

nomiske afvejning af anvendelser vil derfor afvige fra det samfundsøkonomisk optimale. Et privatøkonomisk optimeret jordbrug indebærer f.eks. færre naturbevarende foranstaltninger og et større forbrug af kunstgødning, end et samfundsøkonomisk optimum tilsiger, jf. Lankoski og Ollikainen (2003). En privatøkonomisk optimering vil ligeledes ikke tillægge adgangsforhold for offentligheden nogen værdi.

En passende regulering kan korrigere incitamentet

Fraværet af priser på landskabs- og natureffekterne indebærer, at økonomisk-politiske styringsmidler bør anvendes for at tilstræbe en samfundsmæssig optimal allokering af arealet. En hensigtsmæssig regulering kan skabe incitamentet for, at den private lodsejer tager højde for brugs- og naturværdierne af landskabet for andre personer.

Rekreative værdier ikke genstand for konkrete mål

På en række områder har Danmark en regulering, som adresserer rekreative værdier, f.eks. adgangsretten til strande. Lovgivningen er dog overvejende rettet mod naturbeskyttelse, f.eks. naturbeskyttelsesloven eller miljømålsloven, jf. afsnit II.4. Derimod er de rekreative værdier, som brugen af naturen og landskabet fører med sig, i mindre grad genstand for konkrete politikmål.

Principperne ved en samfundsøkonomisk optimering af arealanvendelsen kan illustreres ved valget mellem to forskellige typer af anvendelser af et givet område. Andelene allokeret til de to arealanvendelser angives ved a_1 og a_2 , hvor $a_2=1- a_1$. Afvejningen mellem typer af anvendelser sker ved en maksimering af det samlede afkast fra det samlede areal, dvs.

$$\begin{aligned} \max V(a_1, a_2) = & \Pi(a_1, x_1) + \Pi(a_2, x_2) \\ & + L(a_1, a_2) - D(a_1, x_1) - D(a_2, x_2) \end{aligned} \quad (1)$$

Elementerne af $V(\cdot)$ afspejler den typisk forekommende samproduktion af landskabsgoder. $\Pi(\cdot)$ angiver det privatøkonomiske afkast fra arealanvendelsen, x_i står for input i produktionen, f.eks. gødningsmængde. Funktionerne $L(\cdot)$ og $D(\cdot)$ angiver henholdsvis natur- og landskabsgoderne fra arealanvendelsen og de miljømæssige eksternaliteter fra anvendelserne.

Ved en privatøkonomisk optimering af arealanvendelsen findes den optimale fordeling, når det marginale afkast ved anvendelse 1 svarer til det marginale afkast for anvendelse 2, da den privatøkonomisk optimerende beslutningstager pga. de manglende markeder for $L(\cdot)$ og $D(\cdot)$ ikke tager højde for effekterne af disse elementer på landskab og miljø, dvs.

$$\frac{\partial \Pi}{\partial a_1} = \frac{\partial \Pi}{\partial a_2} \quad (2)$$

Fra samfundets side vil der ved en optimal fordeling af arealanvendelserne være en afvejning af alle de underordnede værdier i ligning (1). Betingelsen for en optimal fordeling er, at den samlede marginale værdi fra anvendelse 1 svarer til den marginale værdi fra anvendelse 2,

$$\frac{\partial V}{\partial a_1} = \frac{\partial V}{\partial a_2} \quad \text{eller} \quad \frac{\partial \Pi}{\partial a_1} - \frac{\partial D}{\partial a_1} + \frac{\partial L}{\partial a_1} = \frac{\partial \Pi}{\partial a_2} - \frac{\partial D}{\partial a_2} + \frac{\partial L}{\partial a_2} \quad (3)$$

Eksempelvis vil en udlægning af randzoner reducere det økonomiske afkast fra jordstykket, men samtidig også formindske miljøbelastningen fra f.eks. kvælstofudvaskning og øge naturværdierne. Hvis det økonomiske afkast fra f.eks. randzoner stiger som følge af et tilskud, vil deres privatøkonomiske værdi stige, og dermed vil arealet allokeret til randzoner stige på bekostning af andre anvendelser.

Principper for regulering af arealanvendelse

Valg af regulering ud fra tre kriterier

Forekomsten af ikke-prissatte natur- og landskabsgoder kan begrunde en regulering af arealanvendelsen, som vist ovenfor. Reguleringsinstrumenters egnethed til styring af bestemte eksternaliteter i forbindelse med landskabets anvendelse kan overordnet vurderes ud fra følgende tre kriterier:

- Målretning
- Fleksibilitet
- Administrationsomkostninger

Målretning stiller forskellige krav til sikkerhed i målopfyldelsen

Målretning beskriver reguleringsinstrumentets evne til at opnå en ønsket tilstands- eller adfærdsændring. Landskabs- og naturgoder er i større eller mindre grad særegne for en region eller Danmark som helhed. Muligheden for at substituere med andre goder varierer derfor. Goderne stiller dermed forskellige krav til, hvor målrettede instrumenterne skal være for at opnå et sat mål for beskyttelse. Dette beskyttelsesbehov kan illustreres ved at skelne mellem tre forskellige typer af naturgoder, jf. Hasler mfl. (2002b):

- *Generelle naturgoder* er forholdsvis almindeligt udbredte og ikke knyttet til et bestemt sted eller økosystem. Disse omfatter f.eks. åbne græslandskaber og læhegn, som kan genetableres andre steder
- *Karakteristiske naturgoder* er forholdsvis udbredte, men alligevel koncentreret ved specifikke steder og/eller menneskelige aktiviteter. Disse omfatter f.eks. de lysåbne hedearaler, som kræver en bestemt jordtype og en konstant nedgræsning
- *Unikke naturgoder* er knyttet til enestående eller uerstattelige forekomster af kritisk naturkapital. Goder med en høj værdi for fremtidige generationer eller goder, hvor en reduktion i godet kan have irreversible effekter, vil ofte have små substitutionsmuligheder. Vadehavet er et eksempel på et unikt naturgode

Bevarelsen af unikke naturgoder kræver, at reguleringen opnår sit mål med stor sikkerhed, mens karakteristiske og generelle naturgoder kan bevares med mere generelle mid-

ler. Der kan argumenteres for, at større natur- og landskabsgoder har små substitutionsmuligheder, da de kun har værdi i den geografiske placering, hvor de forefindes. Eksempelvis findes den særlige landskabskarakter på Råbjerg Mile kun ét sted. Omvendt vil de fleste typer af rekreative områder såsom skove kunne genetableres andre steder. Der kan dog være særlige forhold, såsom nærhed til større befolkningskoncentrationer, som gør specifikke rekreative områder til karakteristiske naturgoder med færre substitutionsmuligheder. Et eksempel på et menneskeskabt rekreativt område, som nok vil være svært at erstatte, er Dyrehaven nord for København eller Kongens Have i Odense.

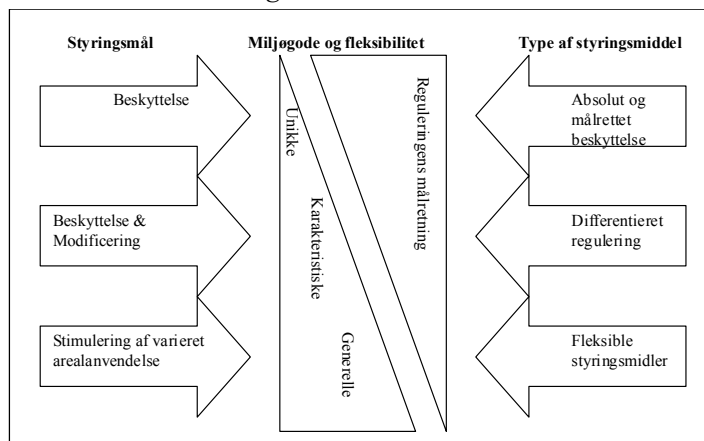
En øget fleksibilitet giver lavere omkostninger

Det andet kriterium ved bedømmelse af reguleringsinstrumenter er omfanget af fleksibiliteten i forhold til, hvordan de berørte kan nå det fastsatte mål. Flexibiliteten skal samtidig holdes op imod de omkostninger ved målopfyldelse, som opstår i form af f.eks. tabt fortjeneste fra en lavere intensitet i anvendelsen. Flexibiliteten og omkostningerne ved målopfyldelse kan illustreres ved ønske om ophør med dyrkning af f.eks. fem hektar agerjord. Krav om dyrkningsophør af en specifik jordlod tillader ingen fleksibilitet, mens en ordning med større frihed, f.eks. en auktion af dyrkningsstoppet, reducerer omkostningerne ved målopfyldelse. Generelt gælder det, at en øget fleksibilitet i reguleringen giver lavere omkostninger ved overholdelsen, da de enkelte beslutningstagere finder den billigste måde at opnå det satte mål.

Målretning må afvejes mod samfundsøkonomiske omkostninger

En øget målretning af reguleringen må således afvejes mod en formindsket fleksibilitet, jf. figur II.7. Unikke naturgoder nødvendiggør en absolut og målrettet beskyttelse, såsom en fredning af et specifikt område, hvilket typisk indebærer forholdsvis høje samfundsøkonomiske omkostninger. Generelle naturgoder kan derimod håndteres med fleksible styringsmidler, som giver lavere omkostninger.

Figur II.7 Afvejning mellem fleksibilitet og substituionsmuligheder



Kilde: Tilpasset efter Hasler mfl. (2002b).

Øget målretning giver typisk højere administrationsomkostninger

Det tredje kriterium ved bedømmelse af reguleringstiltag er deres administrationsomkostninger. Forskellige reguleringsinstrumenter har varierende krav til administration, som kan dække alt fra behandling af dispensationsansøgninger for zonetilførelsen til kontrol af f.eks. kvotemarkeder. Omkostningerne til målopfyldelse og administration udgør de samlede samfundsøkonomiske omkostninger ved regulering.

Beliggenhed vigtig for natur og rekreation

Beliggenheden er afgørende for værdierne af arealer til natur eller rekreativ brug. Landskabstyper samt dyre- og plantearter er ujævnt fordelt i landskabet og effekten af en øget naturbeskyttelse vil derfor variere med områdets placering. På samme måde vil den rekreative værdi af et område variere med naturindholdet, de landskabelige egenskaber og beliggenheden i forhold til befolkningens fordeling i landet. Eksempelvis kan flere mennesker få glæde af et rekreativt område tæt på en by. Planlægningen af naturbeskyttelse og rekreativ brug af landskabet skal derfor tage hensyn til de bestående strukturer i landskabet.

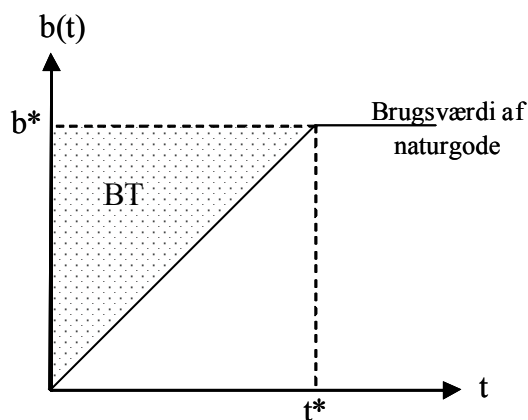
Målretning kræver passende tids-horisont af regulering

Den tidshorisont, som naturlige processer indebærer, er en yderligere faktor, som målretningen af et styringsinstrument skal tage højde for, og som er særligt relevant for reguleringen af landskabs- og naturgoder. Det tager tid, inden økosystemer har fundet deres naturlige balance, og reguleringen må derfor indrettes derefter. Eksempelvis kræver skabelsen af en skov, at de relevante styringsmidler (f.eks. tilskud) fastholdes, i den tid det tager skoven at etablere de relevante økosystemfunktioner.

Velfærdstab ved substitution af landskabsgoder

Til trods for at f.eks. en skov er et generelt naturgode og oftest kan erstattes med en ny lokalisering, vil der altid være en ufuldstændig substitution af natur- og landskabsgoder på kort sigt, da det tager tid at genskabe samme landskabstype. Dette indebærer et nyttetab for brugerne af godet. Gevinsterne ved at nedlægge f.eks. en skov et sted skal derfor ikke kun dække udgifterne til nyplantning mv. et andet sted, men også dække det brugstab, som opleves i den nye skov, indtil den har opnået samme værdi som den nedlagte skov, jf. boks II.2. Et nyere dansk studie finder f.eks., at brugsværdien af Vestskoven ved København er steget markant, hvilket delvist tilskrives den øgede tilvækst af beplantning, jf. Zandersen mfl. (2007).

Brugsværdien b af en skov vil være stigende med tiden t , i takt med at træerne vokser, underskov dannes og dyrelivet etablerer sig. Herefter opnås et konstant niveau b^* fra tidspunkt t^* , når skoven har fundet en økologisk balance, jf. figuren nedenfor.



Nyttetabet ved at fælde en bestående skov med brugsværdi b^* og genplante en tilsvarende skov andetsteds udgøres af området BT , som svarer til de tilbagediskonterede nyttetab indtil tidspunkt t^* .

En længere opvæksttid t^* vil øge nyttetabet. Der vil ofte være en negativ sammenhæng mellem hurtig opvækst (f.eks. grantræer) og en lavere brugsværdi af skoven, jf. f.eks. Olsen og Lundhede (2005). Ændrede adgangsforhold udmønter sig i en forskydning af kurven $b(t)$. Hvis skoven flyttes længere væk fra en by, vil en skov (af uændret størrelse) også efter tidspunktet t^* have et lavere nytteniveau, hvilket øger kompensationsbehøvet.

Sammenfatning

Afsnittet har redegjort for den optimale samfundsøkonomiske afvejning mellem landskabets anvendelser på baggrund af deres brugs- og ikke-brugsværdier. Dernæst er en række principielle overvejelser for udformningen af en regulering af landskabets værdier gennemgået, og betydningen af beliggenhed og begrænset substitution af naturgoder blev belyst.

For tilrettelæggelsen af arealanvendelse gælder det, at:

- Mange landskabs- og naturgoder, som f.eks. skove, æstetiske oplevelser og strande, har karakter af offentlige goder
- En privatøkonomisk beslutning om landskabets anvendelse er derfor ikke samfundsøkonomisk optimal

For udformningen af en passende regulering kan det konkluderes, at:

- Reguleringens sikkerhed for målopfyldelse og fleksibiliteten i opfyldelsen af reguleringens krav skal afstemmes med landskabs- eller naturgodernes substitutionsmuligheder
- En øget målretning af regulering må afvejes mod de samfundsøkonomiske omkostninger ved en reduceret fleksibilitet i reguleringen
- Brugsværdien af et givet område påvirkes af dets beliggenhed
- Reguleringen bør tage højde for den geografiske variation i landskabets værdier
- Substitution af naturtyper indebærer et velfærdstab, da brugsværdien reduceres i en overgangsperiode

II.4 Udbud af rekreative goder i landskabet

Udbud består af natur og adgang

Rekreative oplevelser i landskabet forudsætter både en forekomst af natur, lovlig adgang til områderne og tilgængelighed i form af veje, stier og faciliteter. Disse forudsætninger for den rekreative brug af landskabet betinger samlet udbuddet af rekreative goder.

Ikke-markedsomsatte rekreative goder kræver regulering

Det forrige afsnit viste, at mange natur- og landskabsgoder har karakter af offentlige goder, når det gælder deres rekreative udnyttelse. Det er derfor nødvendigt med en regulering. I det følgende diskuteres og vurderes først forskellige anvendte reguleringsinstrumenter og mulige alternativer. Derefter diskuteres nye tiltag indenfor naturpolitikken og internationale erfaringer med andre mulige reguleringsinstrumenter beskrives.

Regulering ved planlægningsprocesser

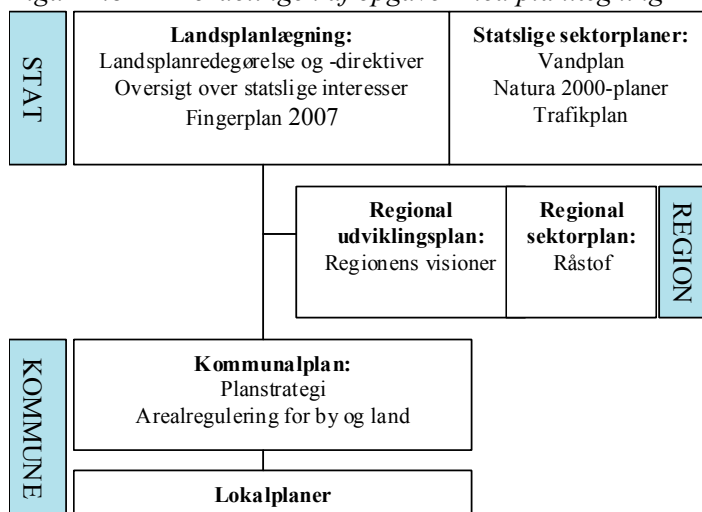
Planlægnings-systemet skal sikre hensigtsmæssig udvikling

Administrative planlægningsbestemmelser er et overordnet instrument til regulering af forekomsten af bestemte natur- og landskabstyper samt anvendelsen af det danske landskab generelt. Procedurerne, som har hjemmel i planloven, har til formål at sikre, at der sker en samfundsøkonomisk hensigtsmæssig udvikling i hele landet. De skal sikre, at der skabes og bevares værdifulde bebyggelser, bymiljøer og landskaber, og skal forebygge luft-, vand- og jordforurening samt støjulemper, jf. Østergård og Witt (2007).

Ansvarsdeling mellem stat, regioner og kommuner

Planlægningen af arealanvendelsen er inddelt i geografiske niveauer med forskellige ansvarshavende myndigheder, jf. figur II.8. Den konkrete fastlæggelse af planlægningsbestemmelser foregår på flere niveauer med landsplanlægning, regionale udviklingsplaner samt endelig kommuneplaner og lokalplaner. De to sidstnævnte er detaljerede og specifikke i planlægningshierarkiet, mens de øvrige planer primært er strategiske. Efter kommunalreformen trådte i kraft i 2007 er ansvaret for arealplanlægningen primært delt mellem kommunerne og staten, mens regionerne har en begrænset rolle.

Figur II.8 Fordelingen af opgaver med planlægning



Kilde: Tilpasset fra Østergård og Witt (2007).

| | |
|--|--|
| Planlægningens hierarki | Kommuneplanlægningen må ikke stride imod lands- eller regionplanerne. Miljøministeren har pligt til at gøre indsigelse mod en kommuneplan, hvis planlægningen strider mod de overordnede samfundsinteresser. Dertil findes syv statslige miljøcentre, som har forskellige opgaver i forhold til overvågning af natur og miljø. Tre af disse har til opgave at sikre, at planloven overholdes, samt at kommunernes planlægning ikke strider mod overordnede statslige beskyttelsesinteresser. |
| Kommuner er bedst til det lokale ... | En passende regulering af landskabets goder forudsætter, at den regulerende myndighed spænder tilstrækkelig vidt til at internalisere de samfundsmæssige gevinster og omkostninger. I nogle tilfælde har landskabs- eller naturgoder en udpræget karakter af lokale offentlige goder, f.eks. den lokale skov, som hovedsageligt benyttes af kommunens borgere. Goder af denne art vil kunne håndteres tilfredsstillende af kommunerne. |
| ... og staten er bedst til det nationale | Regioner eller staten er den mest hensigtsmæssige regulerende myndighed for rekreative muligheder, som dækker flere kommuner eller har et regionalt besøgsopland. I terminologien etableret i afsnit II.3 kan disse goder betegnes som karakteristiske eller unikke naturgoder. Eksempler på sådanne landskabstyper er særlige naturtyper, badestrande eller meget specielle landskabstyper som f.eks. Raabjerg Mile. For naturbevarelse, der vedrører natur af national eller global interesse eller ønsket om at bevare landskabs- og naturtyper for fremtidige generationer, vil staten være den mest passende myndighed. I Det Økonomiske Råd (2004) diskuteredes det f.eks., at reguleringen af grundvandet ikke bør overlades til kommunerne, da kommunerne ikke har tilstrækkelige incitamenters til at tage hensyn til, hvorledes beslutningerne påvirker indbyggere i andre kommuner. |
| Kommunalreform hektar medført ændringer ... | Kommunerne har med kommunalreformen fået ansvar for en større del af det åbne lands planlægning og derfor også i højere grad for varetagelsen af natur og rekreative hensyn. Blandt andet skal kommunerne udarbejde og gennemføre handleplaner til opfyldelse af statens Natura 2000-planer. Samtidig har kommunerne fået overført de tidligere amters |

... som delvist er fulgt af en ændret ressourcetildeling

midler til naturpleje og miljøovervågning, jf. Indenrigs- og Sundhedsministeriet (2005). Midlerne kommer via bloktilskuddet, som fordeles på baggrund af kommunernes indbyggertal samt demografiske og socioøkonomiske sammensætning, jf. Indenrigs- og Socialministeriet (2009). Dermed er midlerne ikke justeret for den faktiske forekomst af natur i hver enkelt kommune. Det kan medføre en fejlagtig fordeling af midlerne, da kommuner med mest natur ofte har den lavest befolkningstæthed. Endvidere er bloktilskuddet ikke øremærket til noget bestemt formål, hvorfor den enkelte kommune afgør, hvor stor en del af budgettet, der allokeres til naturpleje og miljøovervågning.

Zonesystemet i den danske planlægningsregulering

Landzone, byzone og sommerhuszone

Zonesystemet blev indført i 1960'erne for at hindre spredt og uplanlagt bebyggelse i det åbne land. Det består i en inddeling af landets areal i tre zoner; landzone, byzone og sommerhuszone. Hver zone er kendetegnet ved specifikke begrænsninger på anvendelsen. Eksempelvis er byggeri i landzonen ikke tilladt, med mindre det byggede skal anvendes i de primære erhverv, som udføres i landzonen. I sommerhuszonerne er der i udgangspunktet ikke tilladelse til helårsbeboelse. Byzonerne er nærmere reguleret ved lokale planlægningsbestemmelser og lokalplaner, jf. nedenfor.

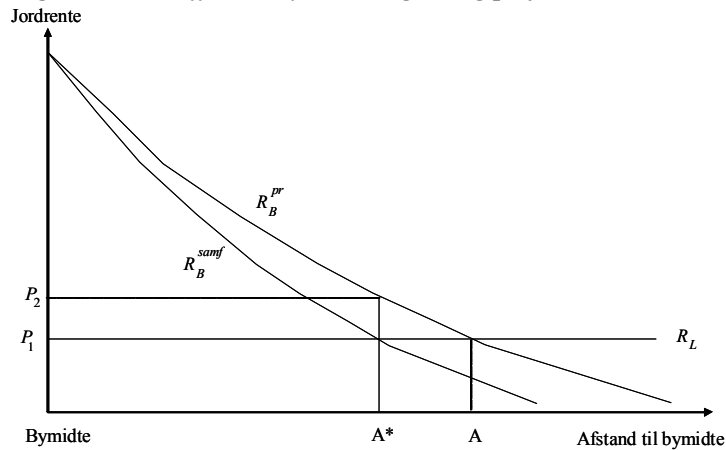
Zonelovgivning kan udligne eksternaliteter

Virkningen af zonelovgivning kan illustreres i en model, hvor en by med ét centrum er omgivet af ensartet jordbrugsland til alle sider, jf. figur II.9.⁶ Den markedsbestemte jordrente er afkastet på arealet i en given anvendelse. Jordrenten for bebyggelse til eksempelvis beboelse og industri er jævnt faldende med afstand fra centrum, jf. kurven R_B^{pr} . Beboelse og industri er anvendelser med høje afkast pr. arealenhed, og hvor den største omkostning er transportomkostningen, når eksempelvis arbejdstagere skal transporteres til og fra arbejde. Disse anvendelser koncentrerer derfor tæt på hinanden inde i byerne med høje jordpriser til følge. Anvendelser af det åbne land såsom skovbrug og landbrug giver et konstant afkast, R_L . Hvis markedet afgør fordelin-

6) Modellen tilskrives oprindeligt den tyske økonom Johan Heinrich von Thünen (1783-1850).

gen af areal på anvendelser vil overgangen mellem land og by være der, hvor kurverne skærer hinanden, dvs. i afstand A fra bymidten. Dette skyldes, at den anvendelse af arealet, som giver det højeste afkast, bestemmer prisen for arealet.

Figur II.9 Effekten af zonetilgivning på jordrenten



Den samfundsøkonomiske nytte ved bebyggelse afviger imidlertid fra den private. For hver nybygget bolig flyttes bygrænsen længere fra bymidten, og de eksisterende beboeres muligheder for at færdes i det åbne land forringes dermed.⁷ Denne effekt vokser med byens størrelse, da flere påvirkes, jo større byen er. Det samfundsøkonomiske afkast ved bebyggelse, illustreret ved kurven, R_B^{samf} , falder derfor hurtigere end den private nytte. Den samfundsøkonomisk optimale størrelse af byen findes ved A^* , hvor det samfundsmæssige afkast ved øget bebyggelse svarer til afkastet fra det åbne land. Eksternaliteten ved øget bebyggelse er ikke indregnet i den markedsbestemte jordrente, som bestemmer allokeringen af arealet i fraværet af regulering. Derfor er der behov for regulering for at sikre den sam-

7) Her fokuseres på negative eksternaliteter, som påvirker rekreative værdier, men der findes andre både positive og negative eksternaliteter ved øget bystørrelse. De positive eksternaliteter kan eksempelvis tage form af mere effektive arbejdsmarkeder mv.

fundsøkonomisk optimale grænse mellem by og land ved A^* .

**Zonelovgivning
øger jordpris i by**

Zonelovgivning forhindrer at bebyggelsen spredes over for stort et areal ved at inddele arealet i land- og byzone. Derfor falder det markedsbestemte afkast fra bebyggelse brat ved grænsen af byzonen, hvor muligheden for bebyggelse ophører. På grund af reguleringen ligger det åbne land nu tættere på bymidten, end det ville have været tilfældet uden regulering, men med en betydelig prisforskel mellem land- og byzone svarende til afstanden mellem P_1 og P_2 . Hvis zonerne er fastsat korrekt, vil den samlede velfærd være højere med zonerne end uden. En forkert opdeling i by- og landzone vil medføre et velfærdstab i forhold til den samfundsmæssigt optimale opdeling.

**Prisforskel kan
presse bygrænsen**

I Storbritannien, hvor planlægningssystemet ligner det danske, er der påvist betydelige prisforskelle mellem landbrugsjord og jord indenfor byzonen, som ligger tæt op ad hinanden, jf. Cheshire og Sheppard (2005). Den potentielt store prisforskel på jord i og uden for byzonen kan resultere i et pres for at konvertere landzonearealer tæt på byerne til byzone. Prisforskellen kan begrunde en afgift på ejeren af jorden i byzonen eller støtte til jordejere i landzonen, som skal sikre, at presset på bygrænsen mindskes. En sådan afgift eller støtte vil kapitaliseres i jordpriserne og reducere prisforskellen mellem de to anvendelser. Presset på landzonen er dog af lille betydning, såfremt planlovens formål håndhæves af kommunerne i deres planlægning eller i sidste instans af statens miljøcentre, som fører tilsyn med kommunernes dispositioner efter kommunalreformen.⁸ På baggrund af de forskellige eksternaliteter ved den bymæssige bebyggelse er der god grund til at sikre, at forvaltningen lever op til målet om at forhindre en uhensigtsmæssig spredning af bebyggelse i det åbne land.

**Landbrugsstøtte
fortrænger
rekreative formål**

I landzonen er der forskellige alternative anvendelser, der konkurrerer om arealet. Landbrugsstøtten fra EU resulterer i en højere pris på landbrugsjord, da støtten kapitalise-

8) Det er endnu ikke muligt at sige, om forvaltningspraksis er ændret efter kommunalreformen.

res i jordpriserne, jf. kapitel I. Dette påvirker allokeringen af jord til forskellige formål på landet og kan føre til en for lille allokering af areal til natur og rekreative formål, da alternativomkostningerne er for høje.

Planlægning i byerne

Eksternaliteter i byerne ...

I byerne tager eksternaliteterne ved landskabets anvendelse en anden form end på det åbne land. Disse eksternaliteter kan være både positive, som den rekreative brug af et grønt område, og negative, som lugtgener fra en nærliggende fiskefabrik eller støj fra en større vej. Det er derfor nødvendigt at regulere arealanvendelserne. Dette skal dels sikre, at anvendelser med positive eksternaliteter, f.eks. grønne, rekreative områder, får deres plads i byen, og dels begrænse eller forhindre aktiviteter med negative eksternaliteter.

... reguleres ved lokalplaner

Reguleringen af arealanvendelse i byerne tager primært form af lokalplaner. Planerne begrænser anvendelsen af bestemte områder til bolig, erhverv, industri eller til grønne områder, men kan også være meget detaljerede og angive diverse begrænsninger i byggeriets udformning (bebyggelsesprocent, højde, parcelstørrelse, materialer mv.).

Regulering af naturindholdet i det åbne land

Naturindholdet i landskabet er en af de bestemmende faktorer for dets rekreative værdi, da det ofte er forekomsten af natur i form af særlige landskabstyper eller arter, som er årsag til det rekreative ophold i landskabet.

Mange reguleringsinstrumenter i det åbne land

Landskabets anvendelse i det åbne land reguleres ved en række forskellige instrumenter, som anvender enten juridiske eller økonomiske virkemidler. I det følgende gennemgås først en række administrative tiltag, der regulerer naturbeskyttelse og landskabets anvendelse. Herefter beskrives økonomiske virkemidler.

Fredninger kan opfylde mange formål

Fredninger er et instrument til naturforebeskyttelse, som i Danmark har været anvendt siden begyndelsen af 1900-tallet. I alt er knap 4 pct. af Danmarks areal fredet, hvis man

ser bort fra kirkefredninger.⁹ Fredninger kan f.eks. ske for at beskytte en speciel naturformation eller udsigt, bygge på landskabets rolle som habitat eller have en kulturhistorisk eller rekreativ begrundelse. Fredninger kan dermed omfatte alt fra punktfredninger af et bestemt hus til store arealer på flere hundrede hektar. En fredningssag kan rejses af miljøministeren, en kommunalbestyrelse eller Danmarks Naturfredningsforening og behandles derefter i et fredningsnævn udpeget af ministeren og kommunalbestyrelsen. En fredning er permanent, men der kan i sjældne tilfælde dispenseres, så længe de ønskede aktiviteter og tiltag ikke strider mod fredningens formål. Fredning er generelt en meget ufleksibel reguleringsform, hvorfor det bør tilstræbes kun at anvende instrumentet, når der ikke findes alternativer. Fredning er derfor primært egnet til beskyttelse af unikke naturgoder.

Erstatning til jordejeren ved fredning

Ved fredninger tilkendes de berørte jordejere erstatning for de tabte indtjeningsmuligheder, men jorden vil normalt forblive i privat eje. Denne bevarelse af et fredet område i privat eje har betydning for offentlighedens brugsværdi af arealet, da adgangen til privatejede arealer er mere begrænset end for offentligt ejede arealer. Udgifter til naturpleje, naturgenopretning mv. vil ofte også afholdes af det offentlige, i det omfang de er fastsat i fredningsafgørelsen. Omkostninger ved fredningen er finansieret af staten og de berørte kommuner i fællesskab, jf. Basse (2006).

Beskyttede landskaber: §3-områder

I naturbeskyttelsesloven findes en række beskyttelsesbestemmelser, som retter sig mod sammenhængende områder med eng, hede, mose eller strandeng, samt søer og udpegede vandløb. Disse udgør tilsammen de såkaldte §3-områder, som i 2007 dækkede ca. 8 pct. af det danske areal, jf. Miljøministeriet mfl. (2009). Den danske naturbeskyttelse af §3-områderne er dog ikke permanent, idet områder kan vokse sig ind og ud af beskyttelsen. Områderne er således ikke beskyttet på baggrund af en administrativ udpegning, men i stedet på grundlag af deres faktiske naturindhold. Det

9) På initiativ af Provst Johan Exner i starten af 1940'erne blev kirkernes næromgivelser fredet for at bevare deres frie beliggenhed i landskabet. I alt er ca. 1.100 kirker fredet, jf. Skov- og Naturstyrelsen mfl. (2005).

afgørende er, om området på et givet tidspunkt indeholder en af de beskyttede naturtyper. Beskyttelsen begrænser sig til forbud mod tilstandsændring ved jordejerens aktiviteter, men indeholder ikke krav om en aktiv indsats for at bibeholde de beskyttede naturtyper.

Pleje af §3-områder

Stort set alle de beskyttede naturtyper efter naturbeskyttelseslovens §3 er kulturlandskaber, som kræver en vis pleje i form af slåning mv. for at opretholde deres tilstand. Det offentlige har pligt til at pleje offentligt ejede §3-områder, mens der ikke er lignende krav for private jordejere. Derfor er det tvivlsomt, om den lovbestemte beskyttelse i sig selv er tilstrækkelig til at sikre bevarelse af naturtyperne. Den nuværende lovgivning giver incitament til at lade arealet vokse til som privat jordejer, da begrænsningen i råderetten over et areal ophører, når det vokser ud af beskyttelsen. Da naturtilstanden kan ændre sig løbende, er det vigtigt, at områderne registreres jævnlige, og at der føres tilsyn med dem. Jordejere kan have svært ved at vide, om deres grund indeholder et beskyttet areal, når det ikke er registreret. En undersøgelse blandt landmænd i Bjerringbro og Hvorslev kommuner viste, at over halvdelen fejlagtigt havde den opfattelse, at der ikke var §3-områder på deres jord, jf. Eigaard og Hasler (2002).

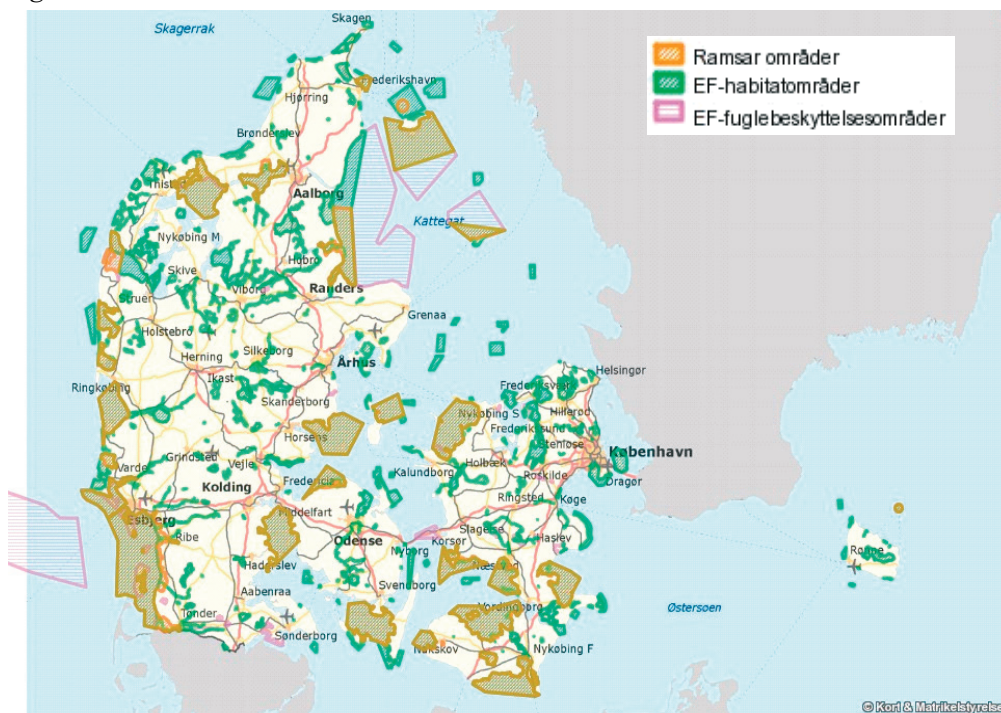
Dispensation mod erstatning

I lovgivningen er der mulighed for at få dispensation fra beskyttelsen, således at §3-området alligevel kan anvendes på en måde, så tilstanden ændres. Her kan der stilles krav om, at der oprettes en "erstatningsbiotop". Det vil imidlertid sjældent være muligt at skabe en erstatningsbiotop, da de beskyttede §3-naturtyper ofte er karakteristiske naturgoder, jf. By- og Landskabsstyrelsen (2009).

Natura 2000-beskyttelsen ...

Den arealmæssigt største naturbeskyttelsesindsats i Danmark foregår i Natura 2000-områderne, som dækker ca. 8 pct. af landarealet, jf. figur II.10. Disse områder er en følge af EU's habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiver samt Ramsar-konventionen til beskyttelse af fugle i vådområder og udpeges af Kommissionen og den danske regering i fællesskab.

Figur II.10 Natura 2000-områder i Danmark



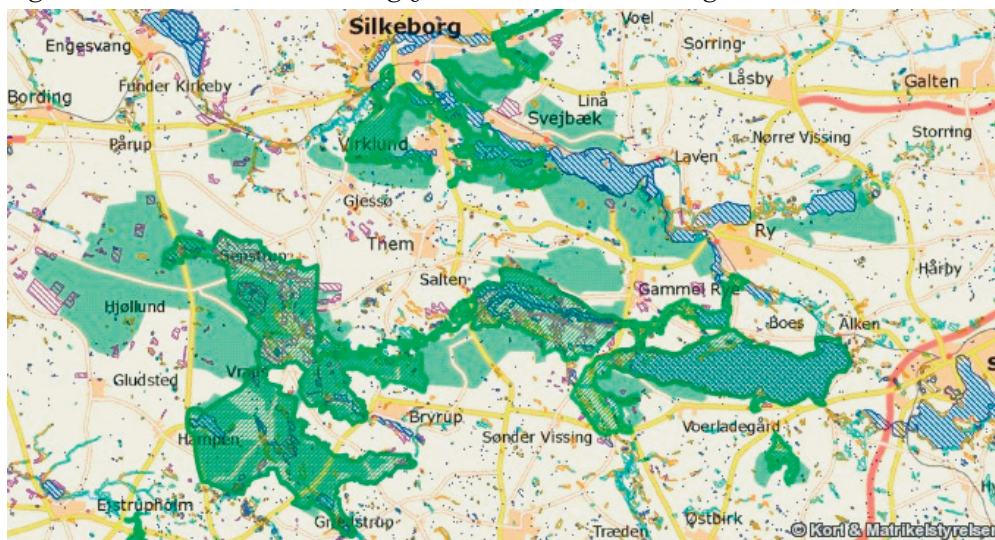
Anm.: Natura 2000-områderne består af Ramsar områderne sammen med EF-hektarbitatområderne og EF-fuglebeskyttelsesområderne.

Kilde: Miljøministeriet mfl. (2009).

... sigter mod et tilstandsmål

Natura 2000-områderne er udpeget med en målsætning om at opnå en gunstig bevaringsstatus for områderne i modsætning til en regulering målrettet mod at begrænse skadende aktiviteter. Danmark er således forpligtet til dels at sikre en gunstig bevaringsstatus og dels at gribe aktivt ind over for forringelse af områderne. Natura 2000-områderne er i høj grad store, sammenhængende arealer, mens mange af §3-områderne er små og mere spredte, jf. figur II.11.

Figur II.11 Natura 2000- og §3-områder ved Silkeborg



Anm.: Områder indrammet med mørkegrøn er Natura 2000-områder, mens områder i blå/lilla er §3-områder.

Kilde: Miljøministeriet mfl. (2009).

Plejetilskud målrettet Natura 2000-områder

Stort set alle tilskudsordninger med tilknytning til naturpleje i landskabet prioriterer Natura 2000-områderne, mens der hidtil kun har været begrænset mulighed for tilskud til pleje af privatejede §3-arealer uden for Natura 2000-områder. Dog vil de §3-områder, som er offentligt ejede, fredede eller beliggende i et Natura 2000-område, nyde godt af disse arealtypers plejekrav. I alt er 82 pct. af §3-områderne privatejede, og en analyse viser, at 52 pct. af §3-områderne (ca. 181.000 hektar) ligger uden for Natura 2000-områder, og der derfor kun i begrænset omfang er incitamenter til at pleje dem, jf. Hellesen (2008). Aftalen om Grøn Vækst indeholder dog muligheden for naturpleje på 40.000 hektar private §3-områder uden for Natura 2000-områderne.

Vandrammedirektivet

I lighed med Natura 2000-områderne er EU's vandrammedirektiv rettet mod at opnå en bestemt tilstand. Her drejer det sig om en gunstig tilstand i søer, vandløb og kystnære vande. Direktivets betydning for og implementering i Danmark er analyseret i De Økonomiske Råd (2009). Vandplanerne til opfyldelse af vandrammedirektivet kan have be-

tydning for anvendelsen af arealer omkring de udpegede områder, idet disse pålægges begrænsninger for at forhindre forringelser af tilstanden i de beskyttede områder. I regi af vandmiljøplanerne er der gennemført flere naturgenopretninger og oprettet vådområder til forbedring af tilstanden i vandløb, søer og kystnære vande. I nogen udstrækning finder dette sted i Natura 2000-områderne.

Fredskov og erstatningsnatur

Et andet administrativt instrument, som anvendes til naturbeskyttelse i det åbne land er fredskovordningen, som oprindeligt stammer fra begyndelsen af 1800-tallet. Mindst 90 pct. af arealet registreret som fredskov skal være dækket af skov. Betegnelsen fredskov dækker i dag gamle skove, offentligt ejede skove, samt private skove rejst med statstilskud. Omtrent 85 pct. af det danske skovareal er fredskov. Fredskovsplikten spiller en betydelig rolle i den danske skovpolitik og har i høj grad medvirket til fremgangen i det danske skovareal, jf. afsnit II.2. Der kan dispenseres fra fredskovsplikten mod etablering af en erstatningsskov på mellem 110 og 200 pct. af den fjernede skovs størrelse, jf. Miljøministeriet (1997). Denne kompensation tager til en vis grad højde for tabet af kapitalværdi ved ophævelse af naturbeskyttelse, jf. boks II.2 foroven. Skov- og Naturstyrelsen administrerer eventuelle dispensationer mv.

Beskyttelse af kystlandskaber

Ved kysterne er der gennemført naturbeskyttelse ved fastlæggelse af en strandbeskyttelseslinje og ved klitfredning. Beskyttelsen dækker i udgangspunktet et areal mellem strandbredden og beskyttelseslinjen, som er trukket 300 m fra begyndelsen af sammenhængende landvegetation. I sommerhusområder er beskyttelseslinjen dog kun 100 m fra landvegetationen. Der må ikke foretages ændringer i tilstanden inden for strandbeskyttelseslinjen. Strandbeskyttelseslinjen administreres af miljøministeren. Klitfredningen er endnu mere restriktiv og indeholder udover forbud mod tilstandsændringer muligheden for at påbyde eller forbyde visse anvendelser bl.a. ved sandflugt.

De vigtigste juridiske tiltag i naturbeskyttelsen i det åbne land er opsummeret i tabel II.3:

Tabel II.3 De vigtigste juridiske tiltag i naturbeskyttelsen

| Tiltag | Mål | Instrumenter |
|--------------------------------------|---|---|
| Fredning | Permanent bevarelse af det fredede (art, areal eller kulturhistorisk minde) | <ul style="list-style-type: none"> • Permanent begrænsning i anvendelsesmulighederne • Erstatning til jordejere • Ofte planer for naturpleje eller -genopretning |
| Natura 2000-område (samt vandplaner) | At opnå en gunstig bevaringsstatus for dyre- og plantearter i områderne | <ul style="list-style-type: none"> • Begrænsning i anvendelsesmuligheder – også på oplande <p>Tilskud til miljøvenligt jordbrug samt naturpleje og -genopretninger</p> |
| §3-områder | At forhindre tilstandssændring af naturtyper af en vis størrelse | <ul style="list-style-type: none"> • Begrænsning i anvendelsesmuligheder så længe fredet naturtype forekommer • Ingen erstatning og ingen pligt til pleje |
| Fredskov | At bevare og værne de danske skove samt forøge skovarealet | <ul style="list-style-type: none"> • Arealreservation til skov • Tilskud til skovrejsning |
| Strandbeskyttelseslinie | Bibeholdelse af tilstand ved kysterne | <ul style="list-style-type: none"> • Forbud mod tilstandsændringer |

Tilskudsordninger til fremme af bestemte anvendelser

Som alternativ til administrative instrumenter for beskyttelse mv. findes der tilskud til ønskede arealanvendelser. Tilskud kan generelt gives som direkte økonomiske tilskud til et godkendt projekt, gunstige lån til finansiering af initiale omkostninger eller som skattefradrag. En sådan betaling for naturprojekter kan enten tage en generel form, hvor tilskuddet til f.eks. naturpleje kan søges af alle, eller gives

som en målrettet indsats, hvor det ønskes at beskytte et specifikt område.

Tilskudsordninger til fremme af naturindholdet i landskabet

Der foreligger en række tilskudsordninger, som sigter på at påvirke arealanvendelsen og naturindholdet i landskabet. Ordningerne støtter enten bestemte natur- og landskabstyper direkte eller påvirker dem indirekte ved f.eks. at ændre brugen af kvælstof og er målrettet forskellige former for naturgenopretning eller bevarelse. Nogle eksempler på tilskudsordninger er:

- Årligt tilskud i 20 år til fastholdelse af vådområder
- Tilskud til pleje af vådområder med tilskud over fem år, varierende med typen af nødvendig plejeaktivitet
- Tilskud i fem år til arealer, der dyrkes med begrænset anvendelse af kvælstof og uden brug af plantebeskyttelsesmidler, der ikke er godkendt til økologisk jordbrugsproduktion. Tilskuddene går især til marker, som er under omlægning til økologisk drift
- Til fremme af natur- og landskabsværdier, deriblandt den biologiske mangfoldighed og de rekreative værdier, gives der anlægstilskud til oprettelsen af læhegn
- For at beskytte biodiversiteten i Natura 2000-områder og sikre vandmiljøet kompenseres jordejere for ejendomsværditabet ved retablering af de naturlige vandforhold og konvertering af landbrugsarealer til naturarealer¹⁰

Tilskud til pleje af græs- og naturarealer

Inden for særligt følsomme landbrugsområder kan der modtages tilskud til pleje af græs- og naturarealer, under betingelse af at der ikke tilføres pesticider og gødning til arealet. Tilskuddet gives fortrinsvis til arealer inden for Natura 2000-områder.

10) I praksis opkøbes jorden af staten og gensælges med de tinglyste betingelser pålagt. Staten oppebærer dermed tabet af værdien af jorden.

**Politisk mål om
fordobling af
skovareal**

Der foreligger et politisk mål om at fordoble det nuværende skovareal fra ca. 11 pct. af Danmarks areal i 1990 til 22-25 pct. i løbet af en trægeneration, dvs. ca. til 2090, jf. Skov- og Naturstyrelsen og Miljøministeriet (2002). Dette svarer til udbredelsen af skov i Danmark omkring år 1700 og indebærer således en stærk prioritering af skov på bekostning af andre naturtyper. Opnåelse af målsætningen er ensbetydende med en gennemsnitlig stigning på 4-5.000 hektar om året. Private ejere af landbrugsjord kan søge om tilskud til skovrejsning, jf. Skov- og Naturstyrelsen (2009b). Offentlige jordejere som f.eks. kommunerne kan derimod ikke søge om tilskud. I de såkaldte skovrejsningsområder defineret i kommuneplanerne kan de private jordejere modtage et højere tilskud. Skov, der nyetableres med tilskud, pålægges en fredsskovpligt, og arealerne skal derfor også fremover anvendes til skovbrugsformål. I perioden fra 2000 til 2006 blev der rejst 1.325 hektar skov om året som offentlig skov eller privat skov med tilskud. Dertil kommer skove på privat jord rejst uden tilskud, jf. Nord-Larsen mfl. (2008a).¹¹

**Produktionsbaseret
støtte kan
neutralisere
naturtilskud**

Et problem ved frivillige ordninger for naturbevarelse er, at andre, produktionsbaserede støtteordninger kan gøre frivillige ordninger uattraktive for især højproduktive landbrug. Evalueringer af britiske frivillige tilskudsprogrammer for naturbevarelse i 1990'erne fandt således, at tilskuddene i langt mindre grad blev udnyttet af landbrug med en høj produktionskapacitet, jf. Dobbs og Pretty (2008). Denne problemstilling formindskes dog i takt med, at en faldende andel af landbrugsstøtten er produktionsafhængig, jf. kapitel I.

**Offentligt eje sikrer
målopfyldelse, men
har lav fleksibilitet**

Økonomiske incitament, påbud eller forbud tillader forskellige grader af fleksibilitet i private jordejeres råderet. Den ultimative begrænsning er et statsligt eller kommunalt køb eller ekspropriation af området, så den hidtidige ejer mister alle rettigheder over jorden. Dermed får samfundet fuld råderet over arealet og kan definere både anvendelsen,

11) Det skønnes ved en anden opgørelsesmetode baseret på luftfotos, at der er rejst 45.000 hektar skov over en periode på 15 år svarende til 3.000 hektar om året, jf. Nord-Larsen mfl. (2008b).

plejen og færdslen på jorden. Det giver en stor sikkerhed i opfyldelsen af de samfundsmæssige ønsker for området. Offentligt ejerskab reducerer dog fleksibiliteten ved opnåelse af f.eks. adgang til et naturområde, og der er ingen a priori begrundelse for, at offentligt ejerskab af et område er den bedste måde at opnå et givet mål. Målet kan i princippet altid opnås ved at indgå en økonomisk aftale med en privat jordejer. Langsigtede mål om f.eks. at tilgodese fremtidige generationers interesser kan i princippet nås gennem de generelle planlægningsprocedurer eller ved pålæggelse af servitutter.

Private aktører kan overtage naturforvaltning

Et alternativ til offentligt eje af naturområder med henblik på naturbevarelse er støtte til erhvervelse og vedligeholdelse af landområder til privatpersoner eller fonde, hvis målsætninger svarer til de samfundsmæssige prioriteringer. Støtten kan f.eks. tage form af lån eller tilskud til erhvervelse eller fradrag for driftsudgifter. Denne form for naturforvaltning er forholdsvis udbredt i England, hvor såkaldte Conservation, Amenity and Recreation Trusts ejer store landområder, jf. Hodge (1995). I Danmark findes f.eks. Aage V. Jensens Naturfonde, som har til formål at bevare naturen og beskytte de vilde dyr, og som med ca. 14.000 hektar er landets største private jordejer. En række godser ejer ligeledes store landområder, som omfatter både dyrkningsarealer, skove og vådområder. En sådan tredjepart kan pga. en mindre størrelse forventes at være mere fleksibel og kan have en bedre viden om lokale forhold end staten. Private eller almennyttige tredjeparter nødvendiggør dog samtidig en samfundsmæssig kontrol af, om målsætningerne overholdes.

Naturstøtte kan sammenlignes med støtte til almennyttige fonde

En støtte til naturforvaltning gennem tredjepart kan til en vis grad sammenlignes med den støtte, som almennyttige fonde i dag får i forbindelse med uddelinger til f.eks. kulturelle og arkitektoniske formål. Fondene kan under visse betingelser få over 100 pct. fradrag for deres uddelinger, jf. De Økonomiske Råd (2008).

Adgangsregler i landskabet

Adgang er forudsætning for rekreative værdier

Adgang er en forudsætning for at nyde størstedelen af landskabets rekreative værdier. En undersøgelse viser, at befolkningen værdsætter adgang til landskabstyper og naturoplevelser, jf. f.eks. Jacobsen mfl. (2009a). Adgangsmulighederne til landskabet er reguleret ved lov, hvor ejerskabet er den vigtigste bestemmende faktor for offentlighedens adgang, jf. tabel II.4.

Tabel II.4 Offentlighedens adgang i naturen i Danmark efter ejerskab

| | Offentligt eje | Privat eje |
|-------------------------------|---|---|
| Kyst og strand | Fri adgang til kortere ophold (højst ét døgn). Begrænset adgang i fredede klitarealer | |
| Skov | Adgang overalt døgnet rundt med lov til at samle bær mv. | Adgang i dagtimerne på veje og stier med lov til at samle bær mv. |
| Udyrkede arealer | Adgang overalt døgnet rundt med lov til at samle bær mv. | Adgang i dagtimerne med mindre arealerne er indhegnede. På indhegnede arealer er der som udgangspunkt adgang gennem låge mv., hvis ikke der er husdyr. Lov til at samle bær mv. |
| Bræmmer langs vandløb og søer | Ingen adgang med mindre de grænser op til arealer, hvortil der er offentlig adgang | |
| Dyrket land inkl. brak | Ingen adgang | |

Kilde: Skov- og Naturstyrelsen (2005).

**Ejerskab
afgørende for
adgangsmuligheder**

Den mest begrænsede adgang findes for dyrket jord inklusiv braklagt jord samt for randzoner omkring vandløb og søer. Her har offentligheden i udgangspunktet ikke adgang. Statsejede udyrkede arealer og skove kan offentligheden betræde døgnet rundt, og det er tilladt at samle bær mv. Adgangen til privatejede udyrkede arealer er tilladt i dagtimerne, medmindre der er husdyr på området. For privatejede skove er adgangen begrænset til veje og stier i dagtimerne. Ved kyster og strande er der fri adgang i op til et døgn, men på klitfredede arealer er der forbud mod cykling, ridning og motorkørsel uden for anlagte veje.

**Den svenske
allemansträtt
fungerer under
andre forhold**

De danske regler for adgang i landskabet kan holdes op imod den svenske allemansrätt, som giver offentligheden større ret til at bevæge sig frit i landskabet, uanset ejendomsret, jf. boks II.3. Allemansrätten kan sammenlignes med adgangsmulighederne til offentlige skove og kyster i Danmark. I områder, hvor der er ændret på allemansrätten, vil dette typisk være indikeret med skilte. I forhold til de danske forhold er det vigtigt at bemærke, at det danske landskab er langt mere intensivt udnyttet end i resten af Norden. En lignende ordning i Danmark vil formentlig have væsentlige omkostninger i forbindelse med skiltning, da der vil være mange steder, hvor allemansrätten må begrænses af hensyn til privatlivets fred.

Allemansrätten i Sverige giver alle borgere ret til at bevæge sig frit i landskabet, uanset hvem som ejer jorden. Med retten følger imidlertid også et ansvar for at passe på naturen og tage hensyn til andre mennesker og dyrelivet. I private hektarver, tæt på private boliger, på dyrket jord samt i områder, hvor naturen er særligt sårbar, gælder allemansrätten ikke. Således skal man holde sig på behørig afstand af f.eks. private bygninger, så grundejerne ikke føler sig generet. Endvidere er allemansrätten begrænset i særlige områder som nationalparker, naturreservater og områder med særlig kulturel betydning. Omvendt er allemansrätten i nogle områder udvidet. Dette gælder særligt områder, der hyppigt anvendes til rekreative formål. I områder, hvor der er ændret på allemansrätten, vil dette typisk være indikeret med skilte. Generelt giver allemansrätten mulighed for, at man kan færdes på andres jord, så længe man ikke forstyrrer og forvolder skade.

Tiltag til øget adgang gennem “Spor i Landskabet” ...

... men lille kendskab til det

Den rekreative brug af landskabet kræver ud over retten til at færdes i et område også en vis tilgængelighed i form af veje og stier. Et dansk værdisætningsstudie i forbindelse med oprettelsen af nationalparker finder således en årlig betalingsvilje på 70 kr. pr. husstand for flere stier i parkerne, jf. Jacobsen mfl. (2006). Et eksempel på et program som søger at øge adgangen til det åbne land er “Spor i Landskabet”, jf. boks II.4. Ordningen sigter på at give øget adgang til det åbne land gennem frivillige aftaler med jordejere om anlæggelse af stier. Jordejerne finansierer selv eventuelle anlægsomkostninger eller søger om finansiering. Hovedparten af stierne ligger langt fra større befolkningskoncentrationer. En analyse viser, at kun 7 pct. af befolkningen kender til “Spor i Landskabet”.¹² Det manglende kendskab begrænser anvendelsen af de forbedrede adgangsmuligheder.

12) Analysen gør brug af de samme data, som ligger til grund for analyserne i afsnit II.5 og II.6, jf. boks II.7 i starten af afsnit II.5.

“Spor i Landskabet” er et projekt, som skal forbedre mulighederne for at færdes i det åbne land gennem frivillige aftaler med jordejerne. Ordningen har eksisteret siden 1997. Ved udgangen af 2007 var der etableret 140 spor fordelt over hele landet med 600 besøgende om året i gennemsnit, jf. Spor i landskabet (2008). Sporene tager form af stier på ca. to til fem km. Initiativet til stier kommer fra projektets sekretariat eller fra lokale initiativtagere. Jordejerne modtager ikke tilskud på baggrund af oprettelsen af et spor, men må søge om midler til etableringsudgifterne. Der kan ikke vindes hævd på sporene, og jordejerne er i sin gode ret til at lukke sporet permanent til enhver tid, ligesom det kan lukkes midlertidigt i forbindelse med jagt, drift af ejendommen eller lignende.

I 2009 blev Spor i Landskabet relanceret med henblik på at skabe 350 nye spor frem til 2014. Projektet er et samarbejde mellem Landbrugsrådet, Danmarks Naturfredningsforening, Friluftsrådet, Dansk Skovforening, Skov- og Naturstyrelsen og Kommunernes Landsforening.

Servitutter for øget adgang ...

En anden mulighed for at skabe yderligere adgang for offentligheden på private områder er pålæggelsen af en servitut, som f.eks. kan fastlægge forløbet for en sti gennem et naturskønt område. Servitutter bruges normalt til at vise en begrænsning i ejerens rådighed over ejendommen. En servitut stiftes ved at en grundejer pålægger sin ejendom en servitut. Hvis det offentlige vil pålægge et område en servitut skal området først erhverves. Herefter kan området igen frasælges, typisk med et nedslag i prisen svarende til den rådighedsbegrænsning, som servitутten indebærer for den nye ejer.

... med kompensation til jordejer

Tilskud til øget adgang som del af overordnet program

I England er muligheden for at give yderligere adgang til private jorde inkluderet i Environmental Stewardship Scheme, som er et omfattende tilskudsprogram til natur- og landskabsformål, hvor jordejere mod tilskud kan vælge at give offentligheden øget adgang til deres jorde. Programmet beskrives nærmere nedenfor.

Adgang til skove

Danske skove hovedsageligt i privat eje

En skov giver en række særlige oplevelsesmuligheder og danskere aflægger ca. 75 mio. besøg i de danske skove om året, jf. Jacobsen mfl. (2009b). I 2006 var knap 70 pct. af det danske skovareal privatejet, jf. Skov- og Naturstyrelsen (2009c). De resterende skovarealer er offentligt ejede. Omtrent 66 pct. af alle skovbesøg finder sted i den skov, som ligger nærmest bopælen, jf. Tvedt og Jensen (1999). Næsten tre fjerdedele af skovene i hovedstadsregionen er offentligt ejede, mens dette kun gælder 11 pct. af skovene på det øvrige Sjælland, jf. Nord-Larsen mfl. (2008a). Befolkningen i hovedstadsregionen har således bedre adgang til rekreative muligheder i de nære skove end personer bosat på det øvrige Sjælland.

Offentlig tilvejebringelse af øget adgang

En mulighed for at øge offentlighedens adgang til private naturområder er en direkte aftale med private jordejere. Et eksempel på dette er den aftale, som Holbæk kommune har indgået med Eriksholm Skovdistrikt, hvor offentligheden får en øget adgang til den private skov mod en godtgørelse til ejeren, jf. boks II.5. Det illustrerer, at offentligt ejerskab ikke er nødvendigt for at sikre udbud af rekreative goder. Hvis alle ejendomsrettigheder er klart definerede, og transaktionsomkostningerne forbundet med skabelsen af aftaler er små, vil en sådan aftale være efficient.¹³

13) Dette er det såkaldte Coase-teorem, som siger, at et problem relateret til eksternaliteter kan løses ved forhandling mellem parterne, når bare ejendomsrettighederne er veldefinerede, jf. Coase (1960).

Et eksempel på en frivillig aftale om øget adgang for offentligheden til et privat skovområde er den aftale, som Holbæk kommune har indgået med Eriksholm Skovdistrikt om adgang til et naturskønt område i kommunen på 114 hektar dækket af skov og strandenge. Kommunen betaler en årlig godtgørelse til jordejeren, mod at offentligheden må færdes overalt i skoven mellem solopgang og solnedgang, plukke bær, svampe mv. til eget forbrug, samt mod at ejeren ikke udlejer jagt i området. Dette er således en udvidelse af den lovfæstede adgang til stier og veje på private områder. Da Eriksholm Skovdistrikt især benyttes af lokale borgere er skoven et lokalt offentligt gode, og det er derfor nærliggende, at det er kommunen og ikke staten, der betaler godtgørelsen.

Diskussion og perspektivering af aktuelle initiativer

Regeringen har de senere år lanceret en række initiativer, som kan få betydning for den rekreative udnyttelse af det danske landskab. I det følgende gives derfor en kortfattet beskrivelse af de relevante elementer af Grøn Vækst, af oprettelsen af nationalparker i Danmark og af arbejdet med en naturkanon. Initiativerne perspektiveres i lyset af kapitlets øvrige konklusioner.

Få nye naturpolitiske målsætninger i Grøn Vækst

Af aftalen om Grøn Vækst fremgår det, at den skal understøtte etablering af op til 75.000 hektar ny natur frem til 2015, herunder:

- Ca. 800 hektar bynær skov
- Ca. 6.900 hektar privat skov
- Ca. 13.000 hektar vådområder og ådale
- Ca. 4.300 hektar natur i Natura 2000-områder
- Ca. 50.000 hektar sprøjte-, gødnings- og dyrkningsfrie randzoner

De fleste af de naturpolitiske tiltag i Grøn Vækst præsenterer ikke nye selvstændige mål for naturområdet, men samler tidligere målsætninger. Målsætningerne omkring vådområder, ådale og randzoner følger af forpligtigelserne inden for EU's vandrammedirektiv, ligesom den annoncerede ny

natur i Natura 2000-områder følger af Habitatdirektivet. De 50.000 hektar sprøjte-, gødnings- og dyrkningsfri randzoner må anvendes til dyrkning af energiafgrøder, hvilket ikke umiddelbart kan kaldes natur. Beplantning med eksempelvis energipil vil mindske randzonernes potentiale som rekreative områder eller levested for dyrearter, der trives i den lysåbne natur.

**Beskedens
målsætning for
skovrejsning**

De i alt 7.700 hektar skov, som skal oprettes inden år 2015, svarer til ca. 1.500 hektar ny skov om året. Denne målsætning er væsentlig mere beskeden end den eksisterende målsætning fra det nationale skovprogram fra år 2002 om at fordoble det danske skovareal frem til 2090. Det sidstnævnte tiltag forudsætter en årlig skovrejsning på 4-5.000 hektar om året. Ligeledes er målsætningen lavere end den skovrejsning, der har fundet sted i perioden 1990 til 2005 med i gennemsnit ca. 3.000 hektar årligt, jf. Nord-Larsen mfl. (2008b).

**Overordnet færre
adgangsmuligheder
i skovene**

Grøn Vækst specificerer, at en lille del af den annoncerede skovrejsning skal ske som bynær skov. Dermed vil kun en lille del af skovrejsningen direkte tilgodese de rekreative behov for den store del af befolkningen, som bor i byerne. Grøn Vækst reducerer den offentlige andel af skovrejsningen i forhold til det hidtidige mål om, at halvdelen af de nye skove skal rejses af det offentlige, jf. Skov- og Naturstyrelsen og Miljøministeriet (2002).

**Liberalisering af
landbruget kan
have konsekvenser
for naturen**

Den liberalisering af landbrugserhvervet, som er indeholdt i Grøn Vækst, kan sammen med en naturindsats, som i høj grad målrettes bestemte områder (Natura 2000, Nationalparker), indebære, at landskabet i stigende grad opdeles i områder, som dyrkes intensivt med tilsvarende lavt naturindhold, og områder hvor naturen sættes i højsædet. Denne større opdeling af landskabet, i landbrug og natur fremmer den rekreative brug af landskabet, som finder sted i weekender eller ferier, på bekostning af en rekreativ brug i dagligdagen.

**Oprettelse af fem
nationalparker i
Danmark**

Efter anbefalinger fra OECD (1999) og Wilhjelmudvalget (2001) oprettes der fem nationalparker i Danmark. To af dem – Thy og Mols Bjerger – blev indviet i henholdsvis

2008 og 2009, mens de tre andre områder – Skjern Å, Vadehavet og Kongernes Nordsjælland – skal oprettes trinvis over de næste år.

Forskellige nationale og lokale holdninger til nationalparker ...

Forarbejdet til udpegningen af nationalparker afdækkede klare forskelle mellem de nationale og de lokale holdninger til parkerne. Den nationale følgegruppe til oprettelsen af parkerne fik udarbejdet et værdisætningsstudie, som indeholdt både en national undersøgelse, hvor en repræsentativ stikprøve i hele befolkningen blev spurgt til de forskellige mulige placeringer, og lokale spørgeskemaundersøgelser, hvor udsnit af de lokale befolkninger spurgtes til muligheden for at oprette en nationalpark i deres område, jf. Jacobsen mfl. (2006). Ud over de nævnte placeringer indgik placeringer ved Læsø og i Lille Vildmose som mulige nationalparker i forberedelsesfasen.

... afspejles i betalingsviljen

Blandt lokalbefolkningerne finder studiet, at den enkelte persons betalingsvilje for en nationalpark i lokalområdet er højest i Nordsjælland og lavest på Læsø. Ifølge det landsdækkende studie så befolkningen naturbeskyttelse som det klare hovedformål med oprettelsen af nationalparker i Danmark, og den nationale betalingsvilje pr. person er højest for Lille Vildmose, mens den nationale undersøgelse viser den laveste betalingsvilje for nationalparker i Nordsjælland og på Læsø.

Stort hensyn til lokale ønsker ved udpegning af nationalparker

Udpegningen af områder til nationalparker tog store hensyn til lokale ønsker, da kun områder, hvor kommunerne var enige i udspillet, blev udpeget som nationalparker. For eksempel blev Wilhelm-udvalgets anbefaling om en nationalpark i det Sydfynske Øhav ikke fulgt op, da de lokale kommuner var afvisende, jf. Boon mfl. (2009). Denne store vægt på lokal opbakning betyder, at nationale præferencer til rekreative områder, beskyttelse af nationalt vigtige naturtyper og arter mv. nedprioriteres til fordel for lokale præferencer. Ønsket om en lokal forankring kan i princippet udspringe af, at lokalområdet forventes at skulle bære nogle omkostninger og derfor skal inddrages. Udspillet indeholder dog ikke omkostninger for lokale jordejere mv.: "... beboere og jordejere i Nationalpark Thy skal ikke forholde sig til nye regler og restriktioner. Der gælder de samme regler

inden for som uden for Nationalpark Thy.”, jf. Skov- og Naturstyrelsen (2009a).

**Nationalparker
tilgodeser kun
udflugtsrekreation**

Den rekreative brug af nationalparkerne indgår som en del af begrundelsen for deres oprettelse, jf. loven om nationalparker, og et værdisætningsstudie viste, at der er en klar positiv betalingsvilje i befolkningen for flere stier i nationalparker, jf. Jacobsen mfl. (2006). De indviede og planlagte nationalparker er dog alle placeret forholdsvis langt fra større befolkningskoncentrationer, og den rekreative brug af områderne vil derfor i altovervejende grad bestå af længere udflugter i weekender eller ferie. Muligheden for rekreative besøg i hverdagen tilgodeses dermed ikke.

**Ingen øget
naturbeskyttelse i
Nationalparkerne**

I planerne for nationalparkerne indgår der ingen ny eller ændret form for naturbeskyttelse i form af påbud, begrænsninger i anvendelse mv. Dele af nationalparkerne er dækket af fredninger, Natura 2000-områder og §3-områder, men disse ordninger følger af anden, generel lovgivning. Nationalparkernes væsentligste instrument er muligheden for frivillige aftaler med jordejere om eksempelvis ekstensivering af landbrugsdriften med kompensation for økonomiske tab forbundet dermed.

En naturkanon

I oktober 2009 lancerede miljøministeren den såkaldte naturkanon, som omfatter 17 kategorier med 216 udvalgte eksempler på dansk natur, jf. Miljøministeriet (2009). Kanonen blev lanceret med henblik på at skabe en folkelig debat om den danske natur.

Anden regulering af natur- og rekreative formål

Efter diskussionen og vurderingen af bestående danske reguleringer af landskabet og dets rekreative anvendelse diskuterer de følgende afsnit en række internationale erfaringer for tilrettelæggelsen af naturpolitikken, som kan tjene som inspiration for den danske politik på området. I det følgende beskrives først et større naturpolitisk program i Storbritannien, efterfulgt af en diskussion af cost benefit analyser til vurderingen af ny regulering.

Engelsk støtteordning samler tiltag

Gennemgangen har vist, at der i Danmark eksisterer en lang række forskellige støtte- og reguleringsordninger, som kan gøre det vanskeligt for den enkelte jordejer at gennemskue mulighederne og dermed for samfundet som helhed at få gennemført de implicite målsætninger for tilskudsordningerne. Et eksempel på et samlet tilskudsprogram til naturpleje mv. er det britiske Environmental Stewardship Scheme (ES), jf. også boks II.6. Ved brug af differentierede tilskud sigter programmet på at tilgodese forskellige naturformål. I 2008 var ca. 11 pct. af Englands landbrugsjord dækket af projekter under ES, jf. Land Use Consultants og GHK Consulting (2009).¹⁴ De fleste ES-projekter er kendetegnet ved, at de opfylder flere mål samtidig. Rekreative mål opfyldes således af hele 68 pct. af den landbrugsjord, som er dækket af projekter under ES.

Ordning med et ensartet tilskudssystem

Inden for Environmental Stewardship Scheme kan alle landbrugere, jordforvaltere og -forpagtere indgå aftaler om en lang række forskellige former for naturpleje og genopretning. Mulige projekter, som kan implementeres inden for rammerne af en bestående dyrkning, omfatter f.eks. bevarelse af træer inden for markerne, dyrkningsfri markområder eller skabelsen af adgangsmuligheder. Dertil kommer naturgenopretningsprojekter som f.eks. skabelse af vandhuller, jf. Natural England (2009). Alle tilskudsaktiviteter indgår i et samlet pointsystem. Tilskudsbetalingen tager udgangspunkt i det samlede antal optjente point. Mens programmet således giver et ekstra incitament til gennemførelse af natur- eller rekreative tiltag kan den enkelte landmand afveje de forskellige muligheder og tilpasse dem til sin bedrift.

14) Denne opgørelse omfatter kun de områder, hvor ES-projekter faktisk gennemføres (f.eks. en randzone), mens det samlede areal, som er omfattet af aftaler, dvs. alle bedrifter med aftaler (på dele af deres jorde), dækker næsten to tredjedele af Englands landbrugsland, jf. Natural England (2009).

Det britiske Environmental Stewardship Scheme (ES) sigter på bevarelse af biodiversitet, bevarelse og forbedring af landskabets kvalitet og karakter, beskyttelse af historiske miljøer og forbedret offentlig adgang til landskabet. Inden for ES kan landmændene indgå aftaler om støtte mod at forpligte sig til en mere landskabsbevarende eller miljøvenlig drift eller naturinvesteringer. Landmændene kan indgå aftaler på tre niveauer med stigende tilskudssatser:

- Entry Level Stewardship (ELS) for alle konventionelle landbrug
- Organic Entry Level Stewardship (OELS) for økologiske bedrifter
- Higher Level Stewardship (HLS), en fordybelse af de øvrige niveauer

De tre aftaleniveauer følges hver især af en liste af mulige projekter, jf. Natural England (2009). Mulige projekter, som kan implementeres inden for rammerne af en bestående dyrkning, medfører halvårlige tilskud, mens der gives investerings-tilskud til naturgenopretningsprojekter.

Projekterne giver et defineret antal point pr. enhed, f.eks. hektar ved randzoner eller ekstensiv dyrkning eller antal meter ved hegnsvedligeholdelse mv. Jordejere belønnes således for både type og omfang af projekter. Ordningen kræver dog, at der opnås et vist minimumantal af point pr. hektar for hele bedriften. Betalingen udgøres af en fast sats pr. hektar. Ifølge de nuværende regler skal en jordejer opnå mindst 30 point pr. hektar. En jordejer med 100 hektar inden for ELS skal således opnå mindst 3000 point og vil få udbetalt støtte svarende til £30 pr. hektar, jf. Natural England (2009).

I modsætning til ELS og OELS er HLS målrettet 110 udpegede områder. Fra myndighedernes side er der her en større fokus på målretning af tiltagene, også inden for bedrifterne. I HLS indgås der desuden aftaler om indikatorer for indsatsen, som jordejeren måles på. En evaluering af ES henviser til behovet om at øge målretningen i stil med HLS-niveauet også inden for ELS- og OELS-niveauerne for at opnå større effekt, f.eks. ved differentiering af projektpoint eller afgrænsning af zoner, jf. Land Use Consultants og GHK Consulting (2009). Samtidig bemærkes der dog, at en øget målretning skal afvejes mod den øgede kompleksitet og øgede administration i ordningen.

Naturtilskud er delvist finansieret fra produktions-baseret støtte

Environmental Stewardship Scheme er en del af det engelske Rural Development Programme, som er delfinansieret gennem en ekstra national overførsel af midler fra EU's direkte landbrugsstøtte til EU's landdistriktmidler.¹⁵ Storbritannien har i denne forbindelse valgt at gøre brug af muligheden for at overføre en større andel af den direkte landbrugsstøtte end påkrævet og overfører i 2009 i alt 19 pct.

Inddragelsen af ikke-markedsomsatte værdier ved cost-benefit analyser

En måde at sikre inddragelsen af ikke-markedsomsatte værdier i beslutningsprocesser er gennem brugen af cost-benefit analyser (CBA). En tidligere analyse af udgifterne til naturforvaltningsprojekter fandt f.eks., at rekreative værdier ikke blev tilgodeset tilstrækkeligt i prioriteringen af projekter, og anbefalede på denne baggrund en øget brug af økonomisk værdisætning i forbindelse med friluftslivsprojekter, jf. Det Økonomiske Råd (2004), kapitel II.

Beslutningsproces til vurdering af projekter ...

En cost-benefit analyse kan betragtes som et led i en beslutningsproces, der leder frem til en velfærdsøkonomisk optimal måde at udforme en regulering eller udføre et anlægsprojekt. Denne tilgang er relevant både ved anlægsprojekter (f.eks. bygning af en ny motorvej i et naturskønt område) og ved indførelsen af ny regulering, jf. OECD (2009). Som del af beslutningsprocessen indgår en række delelementer, jf. figur II.12. Efter en indledende definition af det mål, som ønskes opnået, f.eks. øgede muligheder for at udnytte landskabet til rekreative aktiviteter, identificeres de alternative midler, som kan komme i betragtning for at opnå målet.

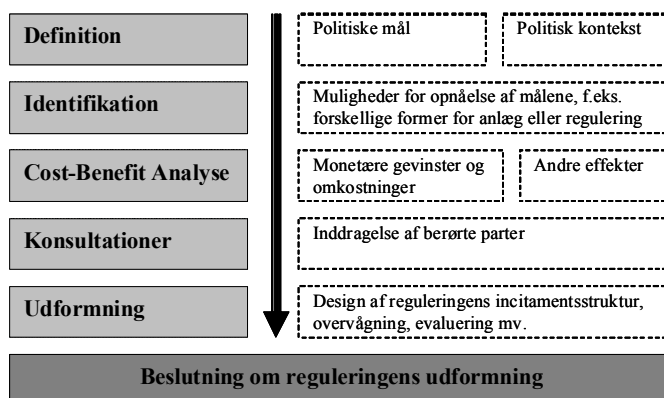
... med værdisætning som central del

Når forskellige midler er fundet, gennemføres den centrale del af beslutningsprocessen, hvor alle gevinster og omkostninger værdisættes ved hjælp af en cost-benefit analyse. En afvejning af de samfundsøkonomiske gevinster og omkostninger på dette trin skal sikre, at udformningen af projektet eller implementeringen af reguleringen maksimerer den samfundsøkonomiske nettogevinst. Den anvendte metode

15) EU's landbrugsstøtte er opdelt i to søjler. Søjle I indeholder den direkte støtte til europæiske landbrug, dvs. den traditionelle landbrugspolitik. Søjle II indeholder landdistriktmidlerne, jf. også kapitel I. Siden 2005 er der indført en årlig overførsel (benævnt modulation) fra søjle I til søjle II af den del af støtten, som for den enkelte landmand overstiger 5.000 euro.

kan variere og kan udgøres af f.eks. en cost-benefit analyse eller en cost-effectiveness analyse. Der kan dog spores en international tendens til øget brug af værdisætningsanalyser til den samfundsøkonomiske vurdering, jf. OECD (2008a) og OECD (2009). På baggrund af den samfundsøkonomiske afvejning og en konsultation med berørte parter kan projektet eller reguleringen så udformes på en samfundsøkonomisk optimal måde.

Figur II.12 Effektivurdering som del af beslutningsproces



Kilde: Tilpasset efter OECD (2008a).

Brug af benefit transfer mulig

En værdisætning af ikke-markedsomsatte goder, såsom glæden ved en skovtur eller et smukt landskab, kan være ressourcekrævende, da det kræver separate værdisætningsstudier. Ved mindre ændringer, hvor en værdisætning af alle effekter er meget ressourcekrævende i forhold til projektets størrelse, kan brugen af "benefit transfer" overvejes. Ved en benefit transfer overføres værdien for en enhed af det værdisatte gode, f.eks. betalingsviljen for adgang til et nyt naturområde, fra et tidligere studie, som har værdisat et lignende landskabs- eller naturgode. Det kan blandt andet ske på baggrund af internationale databaser, jf. f.eks. Pearce mfl. (2006) og diskussionen i De Økonomiske Råd (2009), kapitel I.

**Brug af
“beslutnings-
trappe” ved
mindre projekter**

Ved små projekter kan brugen af en “beslutningstrappe” overvejes, jf. også diskussionen i De Økonomiske Råd (2009), kapitel I. Ved “beslutningstrappen” inddeles den samfundsøkonomiske analyse i en række trin, og en beslutning træffes, så snart det anses for ansvarligt.¹⁶

1. En nettogevinst fra ændringen beregnes på baggrund af de værdier, som er nemme at værdisætte, dvs. effekten på goder, som er markedsomsatte.
2. Ved forventning om positive, ikke-værdisatte gevinster ved en ændring (f.eks. skabelsen af et nyt rekreativt område), kan projektet gennemføres,
 - a. hvis nettogevinsten fra trin 1 er positiv, eller
 - b. hvis nettogevinsten fra trin 1 er negativ, og de forventede gevinster fra de ikke-værdisatte effekter forventes at være tilstrækkelig høje til at overstige et markeds-mæssigt tab fra første trin.
3. Ved forventning om negative, ikke-værdisatte effekter af en ændring (f.eks. udlægning af industrigrunde i et grønt område), kan projektet gennemføres, hvis de opgjorte nettogevinster på dette første trin er positive, og de forventede samfundsøkonomiske omkostninger fra de ikke-værdisatte effekter ikke forventes at være tilstrækkelig store til at opveje den positive nettogevinst fra første trin.

16) En “beslutningstrappe” betegnedes også i De Økonomiske Råd (2009), kapitel I, som en “gevinst-trappe”, da de ikke-værdisatte værdier i forbindelse med det diskuterende Vandrammedirektiv udelukkende er af positiv art (effekter på natur og miljø i vandområder).

Krav om cost-benefit analyser i USA og UK ...

... og erfaring i Danmark

En lang række lande har beslutningsprocesser, som indebærer velfærdsøkonomiske afvejninger. I USA har der f.eks. siden 1981 været krav om en CBA ved ny lovgivning, som medfører store omkostninger eller økonomiske konsekvenser, jf. Pearce mfl. (2006). Dette skal sikre, at fordelene ved reguleringen opvejer omkostningerne, og at reguleringens udformning maksimerer samfundets velfærdsgevinst. I Storbritannien har en effektvurdering for ny regulering ("regulatory impact analysis", RIA) været obligatorisk ved indførelsen af omfattende regulering siden 1998. Inden for en RIA er det påkrævet, at omkostninger og gevinster vurderes, men der er ikke noget eksplicit krav om, at omkostninger og gevinster skal omregnes til monetære værdier, jf. Pearce mfl. (2006). Også i Danmark er der erfaring med brugen af cost-benefit analyser, jf. Finansministeriet (1999) og Miljøministeriet (2010). De bruges dog hovedsagelig til udvalgte projekter, især større anlægsinvesteringer, og gennemføres i samarbejde med forskere inden for området og ikke som et standardværktøj til udformningen af ny regulering.

Sammenfatning

Afsnittet giver anledning til følgende generelle pointer:

- Lokale landskabs- og rekreative værdier varetages bedst af kommunerne, mens staten bør tage ansvar for nationale værdier
- Zonelovgivningen forhindrer spredt bebyggelse i det åbne land og påvirker jordrenten
- I byerne reguleres eksternaliteter fra anvendelse og udformning af bebyggelse ved hjælp af lokalplanerne

Fra diskussionen af en række administrative og økonomiske styringsmidler kan følgende konklusioner drages:

- Den danske naturbeskyttelsesindsats og styringen af landskabets anvendelse varetages med mange forskellige instrumenter
- Den mest omfattende og strengeste naturregulering i Danmark er Natura 2000-beskyttelsen. For Natura

2000 anvendes et tilstandsmål, som bedre sikrer et givet naturindhold end f.eks. §3-reguleringen

- §3-beskyttelsen er ikke tilstrækkelig til at bevare naturindholdet på arealerne uden pleje
- Et særligt virkemiddel er fredsskovordningen, hvor administrativ praksis tilsiger plantning af erstatningsskov på 110-200 pct. af det oprindelige areal ved dispensering fra fredsskovpligten
- Tilskud kan anvendes i naturpolitikken, men målretning skal sikres

Adgang er en forudsætning for at udnytte rekreative goder i landskabet, og der kommer til følgende konklusioner:

- I Danmark er ejerskab afgørende for offentlighedens adgangsmuligheder, men fri adgang med undtagelser som f.eks. i Sverige anses ikke for passende

Regeringen har de senere år lanceret en række initiativer med relevans for de rekreative goder i landskabet. Diskussionen af dem giver anledning til at konkludere følgende:

- Der er kun få nye naturpolitiske målsætninger i Grøn Vækst og rekreative hensyn tilgodeses kun i begrænset omfang
- Forarbejdet til oprettelsen af nationalparker viste store forskelle mellem de nationale og de lokale holdninger til parkernes placering og indhold
- Nationalparkerne er tænkt som nationale naturgoder, men forudsætter lokal opbakning i forbindelse med udpegningen

Som inspiration til den danske politik rettet mod reguleringen af naturforekomst og rekreative muligheder findes der internationale erfaringer:

- Et engelsk program til natur- og landskabsbeskyttelse, Environmental Stewardship Scheme, er et eksempel på et program, som samler tilskud til en lang række formål under én hat
- De ikke-markedsomsatte værdier kan med fordel inddrages i udformningen af regulering gennem

stringente beslutningsprocesser, hvor cost-benefit analyser indgår som en central del

II.5 To typer af efterspørgsel efter rekreative værdier

Befolkningens besøg i landskabet og naturen afspejler den værdi, de tillægger de rekreative værdier i landskabet og den efterspørgsel efter rekreative goder, som følger deraf. En analyse af brugen af landskabet og naturen kan derfor danne grundlag for en diskussion af prioritering og målsætninger for landskabets anvendelse.

Forskellige typer af rekreation

De rekreative aktiviteter i landskabet dækker over så forskellige aktiviteter som den daglige tur med hunden i en nærliggende skov, turen til stranden en lørdag eftermiddag eller flerdages udflugter til Vadehavet. Førstnævnte ture er af kortere varighed og foregår i de lokale omgivelser som en del af hverdagen. Besøg af længere varighed er derimod forbundet med mere planlægning og foregår typisk på fridage eller i ferier.

Rekreationstyper dokumenteres empirisk

I det følgende undersøges det, om forskellige typer af rekreative aktiviteter kan udskilles empirisk ved at analysere opholdslængde, den tilbagelagte afstand og udflugtsmål, samt hyppigheden af befolkningens brug af forskellige naturområder i forbindelse med rekreative aktiviteter. Analysen tager udgangspunkt i en repræsentativ spørgeskemaundersøgelse, hvor Skov & Landskab ved Københavns Universitet i 2007/08 spurgte til folks seneste tur i landskabet, jf. boks II.7.

De empiriske analyser af befolkningens brug af landskabet i afsnit II.5 og II.6 bygger på en repræsentativ spørgeskemaundersøgelse, som Skov & Landskab ved Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, gennemførte i 2007/08. Undersøgelsen tog udgangspunkt i en tilfældig stikprøve af 4.000 personer i alderen 15-78 år udtrukket fra CPR-registeret i august 2007. Populationen til undersøgelsen udgøres derfor af hele den danske befolkning i aldersgruppen. Undersøgelsen blev spredt over et år, med første udsendelse i august 2007 og sidste udsendelse i juli 2008. I undersøgelsen blev der spurgt til respondenternes seneste tur i landskabet uden for byen.

Undersøgelsen havde en svarprocent på 64, svarende til ca. 2.500 brugbare besvarelser, hvilket er på samme niveau som andre, sammenlignelige undersøgelser. Besvarelsen af spørgeskemaundersøgelsen udviser en lille skævhed for alder og køn, og analyseresultaterne korrigeres derfor op på befolkningsniveau ved hjælp af vægte som afspejler køns- og aldersfordelingen. Til nogle af analyserne er dataene koblet med registerdata fra Danmarks Statistik for svarpersonerne og deres husstande.

Længerevarende besøg på fridage

De fleste af besøgene i landskabet eller naturen strækker sig fra en halv time til et par timer. I alt foretages godt 60 pct. af alle registrerede ture på en fridag, dvs. i weekenden eller en ferie, og 15 pct. af udflugterne indebærer overnatning.¹⁷ Undersøgelsen viser, at udflugter over større afstande typisk er forbundet med længere ophold ved destinationen, jf. tabel II.5. Samtidig stiger andelen af besøgene, som foretages på en fridag, med opholdets længde. Der er således en tendens til, at udflugter på fridage har en længere varighed end ture i hverdagene. Besøg med overnatning på turen indebærer ligeledes et længere ophold ved turens væsentligste mål.

17) Der er en vis mulighed for, at spørgeskemaundersøgelsen undervurderer betydningen af hverdagsrekreation, da der kan være en tendens til at glemme små lokale ture til fordel for en større udflugt. Desuden er ture i byparker eller haver eksplicit udelukket fra undersøgelsen.

Tabel II.5 Længde af ophold ved besøg i landskabet

| | Andel af besøg i alt | Heraf besøg: | | Gns. rejse- afstand -- Km -- |
|---------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| | | På en fridag ^{a)} | Med overnat. | |
| | ----- | Pct. | ----- | |
| Et kvarter | 2 | 54 | 0 | 5 |
| ½ time | 17 | 47 | 13 | 7 |
| 1 time | 34 | 59 | 14 | 12 |
| 2 timer | 32 | 73 | 16 | 16 |
| 3 til 4 timer | 8 | 70 | 20 | 21 |
| 5 til 8 timer | 4 | 61 | 23 | 34 |
| > end 8 timer | 1 | 89 | 53 | 56 |
| I alt | 98 ^{b)} | 62 | 15 | 15 |

a) Fridage er defineret som weekender og ferier.

b) Der er ca. 2 pct. manglende observationer.

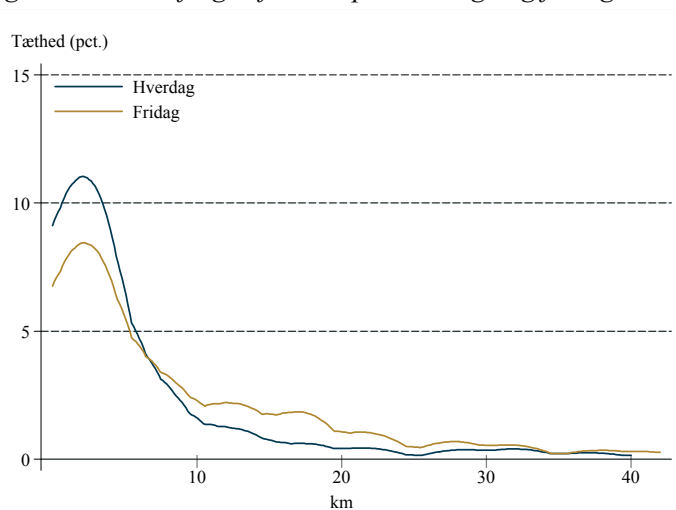
Anm.: Analysen er afgrænset til erhvervsaktive personer, da øvrige ikke har samme definition af fridage.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskemadata, jf. boks II.7.

Besøg over større afstande på fridage

En analyse af de tilbagelagte afstande viser, at de fleste registrerede besøg i landskabet eller naturen finder sted inden for 10 kilometer fra bopælen, jf. figur II.13. Den højere hyppighed af korte ture bekræftes af et tidligere dansk studie, jf. Termansen mfl. (2008). Rejseafstanden ved udflugter på hverdage typisk er på mellem 1 og 3 kilometer, mens landskabs- og naturbesøg foretaget på fridage strækker sig over relativt større afstande. For lokale besøg i byparker er besøgshyppigheden væsentligt lavere for personer bosat mere end 300 m derfra end for personer bosat med kortere afstand til området, jf. Holm (2001).

Figur II.13 Udflugtsafstande på hverdage og fridage



Anm.: Jf. anmærkning til tabel II.5. Tæthedsfunktionerne for afstandene er udjævnet med et ens kernel-filter.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskemadata, jf. boks. II.7.

Forskellige besøgsmaal på hverdage og fridage

Rekreative aktiviteter kan også variere med de valgte destinationer. Besøgsmaal som kyster, strande samt søer og vandløb forekommer mere spredte i landskabet og ligger derfor typisk længere væk fra (tæt)beboede områder. Denne type af besøgsmaal kan derfor forventes at indebære et større forbrug af ressourcer og tid og besøges oftere på fridage og som del af en tur, hvor der indgår overnatning, jf. tabel II.6. Omvendt er f.eks. lysåbne arealer mere jævnt fordelt i landet og anvendes derfor i højere grad i hverdagen.

Tabel II.6 Udflugtsmål og besøgsdag

| | Gns. | | Ved besøg: | |
|-------------------------------|----------|--------------|--------------|----------|
| | afstand | På en fridag | Med overnat. | |
| | -- Km -- | --- Pct. --- | --- | Pct. --- |
| Skov | 10 | 63 | | 8 |
| Strand/kyst/hav | 23 | 73 | | 29 |
| Lysåbne arealer ^{a)} | 9 | 55 | | 16 |
| Søer og vandløb | 16 | 66 | | 12 |
| Fortidsminde | 12 | 42 | | 11 |
| Alle udflugtsmål | 15 | 62 | | 15 |

a) Lysåbne arealer omfatter mark, eng, hede og mose.

Anm.: Jf. anmærkning til tabel II.5.

Kilde: Egne beregninger på grundlag af spørgeskemadata, jf. boks II.7.

Hverdags- og udflugtsrekreation

De ovenstående opgørelser har vist, at rekreative aktiviteter kan opdeles i dels kortere ture typisk på hverdage inden for lokalområdet og dels ture af længere varighed over større afstande. De to typer af rekreation betegnes i det følgende som henholdsvis hverdags- og udflugtsrekreation.

Rekreationstyper er forskellige goder

Både hverdags- og udflugtsrekreation kan forventes at have positive sundhedseffekter for den enkelte person, jf. bl.a. Randrup mfl. (2008). De to typer af efterspørgsel efter rekreative goder vil være adskilt ved, at de opfylder forskellige behov hos den enkelte. Brugen af grønne områder til rekreative aktiviteter i hverdagen sker oftere med henblik på at motionere og få fred og ro, mens udflugtsrekreation i større grad er rettet mod naturoplevelser og socialt samvær, jf. tabel II.7. Dette bidrager til, at de to typer af rekreation kan forventes at udgøre forskellige typer af goder, som derfor udviser begrænsede substitutionsmuligheder. Øgede udflugtsmuligheder i weekender og ferie, typisk over større afstande, kan f.eks. ikke erstatte mulighederne for rekreative aktiviteter i hverdagen, hvor især forekomsten af grønne områder i nærheden af bopælen er afgørende.

Tabel II.7 *Vigtigste motivation for besøg i landskabet*

| | I alt | På en hverdag | På en friday ^{a)} | Med overn. |
|----------------|------------------|------------------|-------------------------------|---------------|
| | ----- Pct. ----- | | | |
| Opleve naturen | 40 | 36 | 43 | 50 |
| Socialt samvær | 20 | 11 | 26 | 23 |
| Motionere | 19 | 28 | 13 | 10 |
| Fred og ro | 15 | 18 | 13 | 13 |
| Uobserveret | 6 | 7 | 5 | 3 |
| I alt | 100 | 100 | 100 | 100 |

a) Fridage er defineret som weekender og ferier.

Anm.: Jf. anmærkninger til tabel II.5.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskemadata, jf. boks II.7.

Forskellige krav til udbuddet af rekreative goder

De forskellige typer af rekreation stiller forskellige krav til udbuddet af rekreative goder. Hverdagsrekreation forudsætter grønne områder i nærheden af folks bolig, typisk inden for byerne. Længere udflugter beror derimod i større grad på besøg til specifikke udflugtsmål i form af f.eks. specielle landskabstyper eller nationalparker.

Sammenfatning

Afsnittet har vist, at efterspørgslen efter rekreative goder i landskabet kan opdeles i efterspørgsel efter hverdagsrekreation og efterspørgsel efter udflugtsrekreation. Hverdagsrekreation er kendetegnet ved kortere rejseafstande til hyppigt forekommende landskabstyper i nærheden af boligen, mens udflugtsrekreation er karakteriseret ved besøg i landskabet med længere ophold ved fjernere beliggende besøgsmaal.

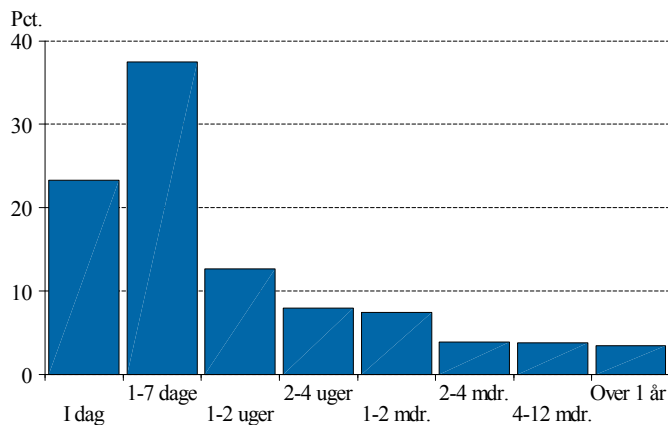
Skelnen mellem hverdags- og udflugtsrekreation danner udgangspunkt for en diskussion af brug og fordeling af de rekreative goder i det åbne land i afsnit II.6. Afsnit II.7 præsenterer resultaterne fra et værdisætningsstudie af rekreative områder i større byområder.

II.6 Rekreative værdier i det åbne land

Landskabet og naturen spiller en vigtig rolle

Landskabet og naturen spiller en vigtig rolle for danskerne. Næsten to tredjedele af befolkningen har været ude i naturen inden for den seneste uge og stort set alle har været i landskabet inden for det seneste år, jf. figur II.14. Landskabets rekreative værdi bekræftes også af, at den danske befolkning i gennemsnit har en betalingsvilje på op imod 520 kr. pr. husstand for besøg i landskabet, jf. Jacobsen mfl. (2009a).¹⁸

Figur II.14 Tid siden sidste besøg i landskabet



Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskemadata, jf. boks II.7.

Afsnittet ser på fordelingen af rekreative goder ...

Tiltag til fremme af bestemte landskabselementer eller rekreative formål har en fordelingsmæssig effekt i samfundet, jf. f.eks. Hutchinson mfl. (2003) og Bagnoli mfl. (2008). Ved en bedømmelse af politiktiltag vil det derfor ofte ikke kun være den overordnede brug af landskabet, som er af interesse, men også de fordelingsmæssige aspekter. Det belyses derfor, hvordan den rekreative brug af landskabs- og naturgoder varierer i befolkningen.

18) Analysen værdisætter reduktioner i adgang til marker og enge, skove samt søer og åer og finder betalingsviljer (for at undgå adgangsbegrænsningerne) på hhv. 330, 520 og 350 kr. pr. år og husstand.

**... samt
betydningen af
adgangsregler og
indkomst**

Befolkningens ønskede brug af landskabet og naturen begrænses af en række faktorer. Der kan være retslige forhindringer for adgangen til visse områder, ligesom transportudgifter i kombination med den enkelte husstands indkomst og fritid sætter begrænsninger. Afsluttende ses på kendskabet til adgangsreglerne i det åbne land, og dets betydning for den rekreative brug af landskabet analyseres.

De empiriske analyser gennemføres på grundlag af en spørgeskemaundersøgelse, som Skov & Landskab ved Københavns Universitet gennemførte i 2007-08, jf. boks II.7 ovenfor.

Fordeling af rekreative værdier i befolkningen

Den rekreative brug af landskabet og naturen afhænger af de præferencer, som enkeltpersoner eller husholdninger har for rekreative ophold. Brugen af landskabet kan tænkes at variere med bopæl, idet bopæls lokaliserings kan afspejle, hvor meget natur folk ønsker at have omkring sig i dagligdagen. Rekreative ture kan også variere med demografiske faktorer som alder og familiestatus, som både kan betyde en større efterspørgsel efter rekreative oplevelser fra f.eks. børnefamilier og medføre et højere ressourceforbrug til længere udflugter.

**Små forskelle
på tværs af
regioner ...**

Et regionalt varierende udbud af rekreative muligheder kan medføre, at personer bosat i forskellige dele af landet udnytter de rekreative muligheder forskelligt. En analyse viser, at personer bosatte på Sjælland uden for hovedstadsregionen eller i Nordjylland besøger det åbne land oftere end personer fra andre dele af landet, mens personer fra hovedstadsregionen har en lavere besøghyppighed, jf. tabel II.8.¹⁹ Der er ingen tilsvarende klare tendenser for de tilbagelagte afstande.

19) De regionale gennemsnit for tiden siden sidste besøg i landskabet er hhv. mindre og større end det overordnede gennemsnit med en statistisk usikkerhed på 5 pct.

Tabel II.8 Forskelle i landskabsbesøg blandt regioner

| | Gns. tid siden | Afstand | |
|--------------------|----------------------------|----------------|--------|
| | sidste besøg ^{a)} | Gns. | Median |
| | -- Dage -- | ----- Km ----- | |
| Hovedstadsregionen | 43 | 15 | 5 |
| Region Sjælland | 18 | 12 | 3 |
| Region Syddanmark | 32 | 14 | 4 |
| Region Nordjylland | 21 | 12 | 5 |
| Region Midtjylland | 35 | 18 | 5 |
| Alle regioner | 32 | 15 | 4 |

a) Beregningen anvender midtpunktet for det angivne tidsinterval siden sidste besøg, jf. figur II.14. For det sidste interval, mere end 1 år, anvendes 365 dage.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskemadata, jf. boks II.7.

... og for valg af destinationer

Skove, kyster og lysåbne arealer er de mest besøgte landskabstyper, jf. tabel II.9. På tværs af bopælsregioner er der kun mindre forskelle i besøgsfordelingen. Skove er dog hyppigere udflugtsmål i Hovedstadsregionen og Midtjylland. Dette kan skyldes den relativt større forekomst af skov i disse områder, eller at der er færre substitutionsmuligheder, såsom kyster eller lysåbne arealer.²⁰

20) Region Hovedstaden og Region Midtjylland havde i 2008 en skovprocent på hhv. 17 pct. og 15 pct., sammenlignet med et landsgennemsnit på 13 pct., jf. Nord-Larsen mfl. (2008b).

Tabel II.9 Valg af destinationer på tværs af bopælsregioner

| | Hoved- stads- regionen | Region Sjælland | Region Syd- danmark | Region Nord- jylland | Region Midt- jylland | Hele landet |
|-------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|
| | ----- Pct. ----- | | | | | |
| Skov | 36 | 32 | 31 | 30 | 35 | 33 |
| Kyst mv. | 28 | 30 | 24 | 25 | 24 | 26 |
| Lysåbne arealer | 12 | 14 | 14 | 14 | 13 | 13 |
| Søer og vandløb | 8 | 6 | 7 | 7 | 11 | 8 |
| Fortidsminde | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| Andre/uobserveret | 15 | 17 | 22 | 23 | 13 | 17 |
| I alt | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskemadata, jf. boks II.7.

**Flere
fridagsudflugter
blandt unge og
familier**

Brugen af landskabet til rekreative formål kan tænkes at variere med demografiske faktorer, især alder og familiestatus. Der er en tendens til, at det sidste rekreative besøg i landskabet ligger længere tilbage for de 20-29-årige, jf. tabel II.10. Dertil kommer, at unge og midaldrende personer i større udstrækning gør brug af landskabet til udflugter på fridage, som også i højere grad involverer en eller flere overnatninger. Dette kan skyldes, at der især i aldersgruppen mellem 20 og 50 år er en stor andel børnefamilier med skolebørn. Derfor har de mindre mulighed for hverdagsrecreation end for fridagsrecreation. Dette understøttes af, at f.eks. efterlønsmodtagere og folkepensionister angiver forholdsvis hyppigere besøg i naturen eller landskabet end den øvrige befolkning.

Tabel II.10 Landskabsbesøg og alder

| | Tid siden sidste besøg ^{a)} | Andel af besøg | |
|------------|---|------------------|--------------------|
| | | på en fridag | med overnatning |
| -- Gns. -- | | ----- Pct. ----- | |
| 20-29 år | 39 | 62 | 20 |
| 30-39 år | 21 | 69 | 13 |
| 40-49 år | 23 | 62 | 13 |
| 50-59 år | 26 | 59 | 18 |
| 60-69 år | 25 | 57 | 17 |
| Alle | 26 | 62 | 15 |

a) Beregningen anvender midtpunktet for det angivne tidsinterval siden sidste besøg, jf. figur II.14. For det sidste interval, mere end 1 år, anvendes 365 dage.

Anm.: Analysen er afgrænset til erhvervsaktive personer, da øvrige ikke har samme definition af fridage. De 10-19-årige og de 70+-årige er udeladte, da der er for få (erhvervsaktive) observationer i disse grupper.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskema- og registerdata, jf. boks II.7.

Betydningen af indkomst for brugen af landskabet

Indkomst kan spille en rolle for rekreative muligheder. I en række tilfælde skal der således erlægges et medlemsgebyr eller en entrebetaling til privatejede områder, såsom golfbaner eller private parker. Der forekommer også indirekte adgangsbetalinger for nogle typer brug af landskabet. Mens gå- og cykelture på veje og stier er tilladte i såvel offentlig som privat skov, kræver ridning i private skove ofte et ridekort. Dette kan begrundes med, at ridning – i modsætning til almindelige gåture – kan forårsage skader på skovstierne, hvilket giver ejerne omkostninger til vedligeholdelse. Ud over direkte eller indirekte adgangsbetalinger vil også besøg i landskabet – især i form af udflugtsrekreation over større afstande – være forbundet med omkostninger til f.eks. transport.

**Forskellige
forklaringsfaktorer
for hyppigheden af
landskabsbesøg**

Miljø- og naturgoder betegnes ofte som luksusgoder, dvs. at efterspørgslen efter dem er relativt højere for højere indkomstgrupper. Der er f.eks. empiri på tværs af lande for industriel miljøforurening, som viser en stigende forurening med indkomst pr. capita op til et vist punkt, hvor forureningen begynder at falde igen, jf. bl.a. Arrow mfl. (1996). Denne konklusion kan dog ikke nødvendigvis overføres til rekreative goder, da sammenhængen mellem indkomst og brugen af landskabet dækker over flere faktorer. En positiv effekt kan skyldes, at glæden ved rekreative aktiviteter stiger forholdsvis stærkt med indkomsten (luxusgode). Samtidig kan personer med en højere indkomst dække flere udgifter til transport, adgang mv. og derfor opnå flere rekreative muligheder. Ydermere stiger alternativomkostningen for tid brugt på rekreation med stigende (løn)indkomst, hvilket isoleret set reducerer efterspørgsel efter rekreative aktiviteter med stigende indkomst.

**Blandet empiri for
naturgoders
karakter som
luxusgoder**

En række empiriske studier har forsøgt at identificere effekten af indkomst på efterspørgslen efter brugen af naturen og landskabet, men finder ingen entydig konklusion. En række studier bekræfter miljø- og naturgodernes karakter som luksusgoder, jf. f.eks. Borchering og Deacon (1972), Bergstrom og Goodman (1973) og Bosted (1995). Andre studier finder derimod, at lavindkomstgrupper har større nytte af rekreative områder end højindkomstgrupper, jf. f.eks. Huhtala og Pouta (2008), Cheshire og Sheppard (2002) og oversigten i Krström og Riera (1996).

**Brugen af
landskabet stiger
med indkomsten**

I det tilgængelige datamateriale kan tiden siden sidste besøg i landskabet tjene som indikator for den generelle hyppighed for landskabsbesøg. En nærmere analyse af antallet af dage siden sidste landskabsbesøg viser, at det sidste landskabsbesøg om vinteren i gennemsnit ligger 6 dage længere tilbage end om sommeren, ligesom personer bosat på landet udnytter landskabet mere end beboere i større byer, jf. tabel II.11. For personer bosat inden for hovedstadsregionen ligger det sidste besøg i landskabet i gennemsnit 8 dage længere tilbage end for personer bosat på Sjælland uden for hovedstadsregionen. Personers uddannelsesnivea, alder og husstandssammensætning har ikke betydning for besøgs-hyppigheden. En stigning i den disponible husstandsind-

komst med 10.000 kr. reducerer tiden siden sidste landskabsbesøg med knap 0,2 dage.²¹ Effekten er dog forholdsvis lille sammenlignet med de ovennævnte effekter af årstiden og bopælsregion.²² Samtidig er der ikke kontrolleret for folks generelle afstand til rekreative oplevelser, og resultatet kan derfor afspejle, at mere velhavende personer bor nærmere rekreative områder, jf. også Termansen mfl. (2008).²³ En række udenlandske studier bekræfter, at mere velhavende personer gør større brug af naturen til rekreative formål, jf. bl.a. Horowitz og McConnell (2003) og Cordell mfl. (2002).

- 21) Definitionen af den afhængige variabel som tiden siden sidste besøg kan indebære en overvurdering af indkomstafhængigheden, da personer i arbejdsstyrken oftere vil udskyde udfyldelse af spørgeskemaet til f.eks. weekenden, efter en eventuel udflugt.
- 22) Effekten bekræftes også i en specificering, hvor indkomsten indgår som dummy-variable for indkomstintervaller.
- 23) Termansen mfl. (2008) finder, at borgere i sogne med højere gennemsnitlige indkomster oftere besøger skove. Den estimerede effekt kan skyldes et større udbud af rekreative goder, da en øget forekomst af grønne områder typisk er forbundet med højere boligpriser og dermed højere indkomster. Dette harmonerer også med at samme studie finder, at personer fra sogne med højere gennemsnitlige indkomster har en større sandsynlighed for at bevæge sig til fods ved rekreative besøg.

Tabel II.11 Analyse af tid siden sidste besøg i landskabet

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| Årstid^{a)} | |
| Efterår | 0,80 |
| Forår | 4,64 |
| Vinter | 6,05 * |
| Bopæl^{a)} | |
| På landet | -8,00 * |
| Mindre by | -4,96 |
| Større by | -1,21 |
| Region^{a)} | |
| Region Sjælland | -7,95 * |
| Region Syddanmark | -2,05 |
| Region Nordjylland | -6,32 |
| Region Midtjylland | -3,17 |
| Antal voksne i husstand | -1,34 |
| Antal børn i husstand | -2,18 |
| Kvinde | -1,67 |
| Alder | -0,06 |
| Disp. husstandsindkomst (10.000 kr.) | -0,17 * |
| Uddannelse^{a)} | |
| Gymnasial uddannelse | -3,84 |
| Erhvervsfaglig uddannelse | -1,99 |
| Kort videregående uddannelse | -0,24 |
| Mellemlang videregående uddannelse | -1,18 |
| Lang videregående uddannelse | -3,62 |
| Konstant | 74,90 * |
| Antal observationer | 1.070 |

a) De diskrete forklarende variable angiver forskelle i forhold til hhv. sommer, hovedstadsområdet, hovedstadsregionen og grundskole.

Anm.: Den afhængige variabel er tiden siden sidste landskabsbesøg, jf. boks II.8. “*” angiver statistisk signifikans på mindst 5 pct. niveau.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskema- og registerdata, jf. boks II.7.

I de anvendte spørgeskemadata er tiden sidste besøg i landskabet opgjort ved at bede respondenterne afkrydse et tidsinterval, jf. figur II.14. En estimation med tiden siden sidste besøg i landskabet som den afhængige variabel skal afspejle usikkerheden om, hvor i intervallet den ægte værdi ligger, samt at den underliggende information – tiden siden sidste landskabsbesøg – ikke kan være mindre end 0. Derfor anvendes en Maximum Likelihood-estimator, hvor modellen tager højde for de kendte endepunkter af intervallerne, dvs. en generalisering af en tobit-estimator. De viste koefficienter i tabel II.11 afspejler effekten af de forklarende variable på antallet af dage siden sidste landskabsbesøg.

Ingen klare indkomstforskelle for valg af besøgsmaal

Ses der på valget af besøgsmaal, synes indkomsten ikke at spille nogen rolle for valget mellem skov, kyst, lysåbne arealer samt søer og vandløb.²⁴ Dette bekræfter resultater fra et nyere dansk studie, som finder, at indkomsten ikke har betydning for valg af destination, jf. Termansen mfl. (2008). Samlet set tyder resultaterne således på, at indkomsten har en svag betydning for den generelle brug af landskabet, men ikke for valget af udflugtsmaal.

Fordelingshensyn bør ikke få indflydelse på projekters gennemførelse

Selvom der foreligger et ønske om omfordeling i samfundet behøver en indkomstafhængighed i brugen af landskabet dog ikke få indflydelse på, om specifikke landskabs- eller naturprojekter med et rekreativt sigte bør gennemføres. Nyere forskning viser, at ønskværdigheden af projekter med offentlig gode-karakter alene bør bestemmes af de samfundsøkonomiske effekter, idet fordelingshensyn og skatteforureningshensyn opvejer hinanden, jf. f.eks. Kaplow (2004). Eventuelle hensyn til fordelingen i samfundet bør der tages højde for igennem indkomstskattesystemet.²⁵

- 24) Den gennemsnitlige husstandsindkomst for besøgerne til de enkelte udflugtsmaal afviger med en statistisk usikkerhed på 5 pct. ikke fra det overordnede gennemsnit.
- 25) Dette er en parallel til, at hvis der er en progressiv indkomstskat til rådighed, som kan anvendes ved omfordeling, er det ikke optimalt at anvende differentierede vareskatter, hvis alle varer og tjenester er lige gode substitutter for fritid, jf. Atkinson og Stiglitz (1976).

Adgang og brugen af landskabet

En rekreativ brug af landskabet forudsætter adgang til de forskellige landskabstyper. Adgangen til landskabet bestemmes dels af afstanden til det besøgte landskabs gode, dels af lovgivningen omkring adgangsforhold og dels af tilgængeligheden af landskabet for offentligheden i form af stier mv. Flere danske værdisætningsstudier finder, at husholdninger har en positiv årlig betalingsvilje for adgang til forskellige danske naturtyper, jf. Jacobsen mfl. (2008), Jacobsen mfl. (2009a) og Jacobsen og Thorsen (2010). Samtidig øger adgangsfaciliteter som stier og parkeringsmuligheder sandsynligheden for besøg, jf. Termansen mfl. (2008). I det følgende diskuteres det, hvilken effekt adgangsreglerne og kendskabet til reglerne har for den rekreative brug af landskabet.

Tegn på at offentlige skove er mere besøgte ...

En række undersøgelser tyder på, at statsskove har en højere besøgstæthed end privatejede skove. I spørgeskemaundersøgelsens del om skovbesøg svarede mere end halvdelen, at deres skovbesøg foregik i en skov, som de mente var offentlig ejet, mens kun knap en femtedel angav, at skoven havde privat ejerskab. Dette er i kontrast til, at private på landsplan ejer næsten tre fjerdedele af al skov i Danmark, jf. Skov- og Naturstyrelsen (2009c). Folks viden om skovens ejerskab kan bygge på en generel viden, eller på om de har set et af de særlige skilte, som ved indgangene til private skove orienterer om adgangsreglerne. Forskellen mellem folks opfattelse og den faktiske ejerskabsfordeling kan derfor enten skyldes, at de adspurgte ikke har set den relevante skiltning, eller at offentlige skove er mere velbesøgte end private skove. To undersøgelser af den rekreative brug af skove i 1976-77 og 1993-94 indeholdt en ekstern opgørelse af besøgte skoves ejerforhold. Her fandt man, at knap 40 pct. af besøgene fandt sted i statsskove, mens de øvrige besøg gik til private skovejendomme eller til skovområder, hvis ejendomsstatus ikke kunne bestemmes nærmere, jf. Jensen og Koch (1997).

... hvilket kan skyldes bedre beliggenhed eller bedre adgangsforhold

Begge analyser tyder således på, at offentligt ejede skove har en højere besøgstæthed end private skove. Dette kan enten skyldes beliggenheden af skovene eller de bedre adgangsforhold for offentligt ejede skove, jf. afsnit II.4. Begge argumenter støttes af, at bynære skove typisk er offentligt ejede, jf. Anthon mfl. (2003) og Nord-Larsen mfl. (2008a).

Manglende viden om adgangsregler i landskabet

En årsag til at befolkningen ikke udnytter tilladte adgangsmuligheder i landskabet kan være manglende viden. Spørgeskemaundersøgelsen tyder på, at befolkningen ikke har korrekt viden om adgangsforholdene, jf. tabel II.12. Det er tilladt at færdes både til fods og på cykel på veje og stier i det åbne land og i privatskovene, samt uden for veje og stier i statsskovene. Kun mellem 30 pct. og 60 pct. af befolkningen svarer korrekt på dette. I gennemsnit svarer folk korrekt på tre ud af de syv spørgsmål. En tilsvarende undersøgelse i 1994-95 fandt ca. samme andel af korrekte svar på spørgsmålene.

Tabel II.12 Hvad er tilladt i landskabet?

| | Tilladt (2007-08) | Ej tilladt (2007-08) | Ved ikke (2007-08) | Tilladt (1994-95) |
|--|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| | ----- Pct. ----- | | | |
| At gå på private markveje | 39 | 38 | 23 | 45 |
| Gå uden for veje/stier i statsskove | 57 | 30 | 14 | 53 |
| Cykle på private markveje | 28 | 43 | 29 | 29 |
| Cykle på skovveje i privat skov | 48 | 26 | 26 | 49 |
| Cykle uden for veje/stier i statsskov | 21 | 57 | 22 | 14 |
| Færdes om natten på veje i privat skov | 17 | 55 | 27 | 16 |
| Samle blomster mv. i statsskov til eget brug | 77 | 10 | 13 | 76 |

Anm.: De korrekte svar er underlagt med grønt. Der er ca. 5 pct. manglende observationer.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af spørgeskemadata, jf. boks II.7 (kolonner 1-3), samt Jensen (1998) (kolonne 4).

| | |
|---|---|
| Bedre kendskab til adgangsregler på landet | En nærmere analyse viser, at manglende viden om adgangsregler i landskabet især findes i byerne og i særlig grad i hovedstadsområdet, jf. også boks II.9. Analysen viser desuden, at personer med en mellemlang eller videregående uddannelse er bedre informeret om reglerne. Derudover finder analysen, at kendskabet til reglerne stiger med alderen, og at kvinder har dårligere kendskab end mænd. |
| Sammenhæng mellem kendskab til adgangsregler og brugen af landskabet ... | Det er en mulighed, at viden om adgangsrettighederne har betydning for selve brugen af landskabet. En person, som går ud fra, at adgangsmulighederne er dårlige, vil alt andet lige være mere tilbageholdende med at tage af sted end en person, som har kendskab til mulighederne for at færde i det åbne land og i skoven. Denne hypotese understøttes af, at respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen angiver bedre information om områdets rekreative muligheder som et af deres højest prioriterede ønsker til forbedringer med henblik på hyppigere besøg i landskabet. En sammenligning af folks kendskab til adgangsreglerne i landskabet med tiden siden deres sidste besøg i landskabet viser en svag positiv korrelation. ²⁶ |
| ... er ikke entydigt | En korrelation mellem brugen af landskabet og kendskabsniveauet kan dog ikke umiddelbart fortolkes entydigt. Korrelationen kan enten afspejle, at personer med et større kendskab til adgangsreglerne faktisk kommer oftere ud i landskabet, eller at personer med hyppigere besøg kender reglerne bedre, da de er mere engagerede i landskabsbesøg. |

26) Sammenhængen bekræftes af, at tiden siden sidste besøg i landskabet og kendskabsindekset er korreleret med en statistisk usikkerhed på 5 pct.

Analysen af kendskabet til reglerne om offentlighedens adgang til landskabet tager udgangspunkt i antallet af korrekte svar på spørgsmålene vist i tabel II.12. Informationen foreligger derfor i en diskret form som udfaldene 0, 1, ..., 7. Derfor anvendes en ordered probit-estimator, hvor de afhængige variable i modellen er sandsynlighederne for at de angivne udfald 0, ..., 7 optræder.

Overordnet afspejler den estimerede model de underliggende data godt, da estimerede sandsynligheder for de enkelte udfald kun afviger med maksimalt 0,8 pct.point fra de observerede forekomster af udfaldene. Hver forklarende variabel i modellen har en separat effekt på sandsynligheden for hvert af udfaldene, men på tværs af udfaldene kan der drages en række konklusioner, som gengivet i hovedteksten. Nærmere beskrivelse af analysen kan fås ved henvendelse til De Økonomiske Råds Sekretariat.

Sammenfatning

Gennemgangen af den rekreative brug af landskabet giver anledning til følgende konklusioner:

- Ældre personer gør mere rekreativ brug af landskabet end yngre personer. Og yngre personer har relativt flere rekreative besøg på fridage end på hverdage. Der er kun små forskelle i den rekreative brug af landskabet på tværs af regioner
- Den rekreative brug af landskabet varierer med bl.a. årstid og bopæl. Brug af landskabet stiger svagt med den disponible husstandsindkomst. En indkomsthængighed i brugen af rekreative goder bør dog ikke få indflydelse på et projekts gennemførelse
- Offentlige skove besøges hyppigere end private skove. Dette kan skyldes nemmere tilgængelighed til de offentlige skove, en bedre rekreativ kvalitet eller bedre adgangsmuligheder
- Kun knap halvdelen af befolkningen svarer korrekt på spørgsmål om offentlighedens adgang til landskabet. Årsagssammenhæng mellem kendskab til

adgangsregler og brugen af landskabet er dog ikke entydig

II.7 Rekreative værdier i byerne

Rekreation i byer

I byerne findes rekreative områder i form af parker og bynære skove, men også kysten, bynære søer og vandløb kan anvendes til rekreation. De rekreative områder i og nær byerne bruges oftest i hverdagen til motion og som et pusterum fra byens larm til at stresses af, jf. Holm (2001). Det vil ofte være folk bosat i nærheden af områderne, som bruger dem hyppigst. Områderne har derfor karakter af lokale offentlige goder. De bynære rekreative områder indeholder flere forskellige kilder til øget velfærd. Dels giver de nytte gennem direkte anvendelse til eksempelvis gåture og motion, og dels kan der være en æstetisk nytte ved mere luft og lys i byen.

Værdisætning af rekreative områder

De rekreative områder prissættes sjældent direkte på et marked, og derfor vil det være nødvendigt med værdisætningsanalyser af et område for at bestemme dets værdi. Det kan blandt andet ske ved spørgeskemaundersøgelser eller ved at udnytte, hvordan folks handlinger på eksisterende markeder afspejler den værdi, et rekreativt område har for dem. I det følgende udnyttes effekten på huspriserne til at værdisætte rekreative områder. De undersøgte områder omfatter søer, vandløb samt kysten i fire områder inden for Storkøbenhavn. Analyserne viser, at nærhed til de rekreative områder har en betydelig positiv indflydelse på boligernes salgspris.

Værdien af nærhed til rekreative områder i Storkøbenhavn

Værdisætning ved husprisanalyser

Nærhed til rekreative områder er en vigtig faktor, når folk beslutter sig for at købe en bolig. Boliger tæt på rekreative områder er derfor typisk dyrere end boliger langt fra rekreative områder. Der er således flere internationale studier, der viser, at nærhed til grønne områder øger huspriserne i et område, jf. oversigten i McConnell og Walls (2005). I Danmark er der på baggrund af huspriser først og fremmest

lavet studier af betydningen af nærhed til skove og skovrejsning i enkelte små lokaliteter, jf. eksempelvis Anthon og Thorsen (2002), Birr-Pedersen (2008) samt Petersen (2009), mens Hasler mfl. (2002a) ser på bynære skove og udsigt til søer. Analyserne finder en positiv effekt på husprisen af nærhed til skov inden for en afstand på 500 m. Disse undersøgelser er alle af væsentlig mindre målestok og finder sted i mindre tæt befolkede områder end vores undersøgelsesområder.

**Husprisen afspejler
boligens
egenskaber**

En husprisanalyse kan bruges til værdisætning, da boligens salgspris afspejler en lang række egenskaber ved boligen. Egenskaber som byggestil og kvalitet, beboelsesareal, samt beliggenheden i forhold til naturskønne områder, transport- og indkøbsmuligheder kan påvirke prisen. Husprisanalysen forklarer boligens salgspris ved boligens forskellige egenskaber for at bestemme køberens betalingsvillighed for hver egenskab ved boligen, jf. boks II.10.

I den foreliggende analyse er målet at beskrive den betydning, som nærhed til rekreative områder har for boligprisen, når der samtidig kontrolleres for betydningen af boligens andre egenskaber. På baggrund af sammenhængen mellem boligens salgspris og nærhed til rekreative områder kan prisen for at bo tæt på et naturskønt område beregnes. Dette kan anvendes til at finde værdien af de rekreative områder.

Værdisætning af naturgoder ved hjælp af huspriser udnytter, at en bolig er et sammensat gode, jf. bl.a. Sheppard (1999). Prisen på boligen afspejler derfor sammensætningen af godet lige fra antal badeværelser til beliggenhed i forhold til rekreative områder, indkøbsmuligheder mv. Derfor vil prisen bl.a. afspejle køberens betalingsvillighed for nærhed til de lokale rekreative områder som for eksempel bynære søer.

I analysen regresseres boligens salgspris P_i på boligens egenskaber, Z_i , (størrelse, beliggenhed, byggematerialer) for at finde marginalpriser på hver bestanddel af det sammensatte gode,

$$\ln P_i = \beta f(Z_i) + \varepsilon_i$$

Den estimerede koefficient β for hver egenskab afspejler den pågældende egenskabs betydning for boligens samlede pris og $f(\cdot)$ afspejler den funktionelle form for Z_i . Nærhed til rekreative områder modelleres ved forskellige afstandsintervaller. Den procentvise forskel i pris på en bolig som følge af nærhed til et rekreativt område kan beregnes for hver bolig ud fra den estimerede koefficient, $\hat{\beta}$, for det relevante afstandsinterval som:

$$\frac{\Delta P}{P} = \exp(\hat{\beta}) - 1$$

Der vil i en husprisanalyse ofte være udeladte variable, som er relateret til boligens beliggenhed og afspejler eksempelvis "godt naboskab" eller andre relevante og svært målelige faktorer, som påvirker, hvor attraktivt et boligområde er. For at imødekomme problemet med udeladte variable anvendes en fixed effects estimator med komponenter for mindre boligområder (klynger, jf. boks II.11). De klynge-specifikke komponenter vil fange udeladte variable, som er fælles for boligernes handelspris i en klynge.

**Nærhed til sø,
vandløb og kyst**

Fokus for analysen er at værdisætte nærhed til søer, vandløb og kysten som eksempler på rekreative områder i byer. Datagrundlaget for analysen består af to typer af data: Oplysninger om salgsprisen og boligens fysiske egenskaber samt oplysninger om boligens beliggenhed i forhold til søer, skove og andre naturområder, jf. boks II.11.

I husprisanalysen til værdisætning af nærhed til rekreative områder i byerne anvendes data fra Danmarks Statistik om solgte lejligheder, rækkehuse og enfamiliehuse. Data dækker salg i perioden fra 2000 til 2007. Udover data om salget indgår boligens egenskaber såsom størrelse, byggeår mv. fra Bygge- og Boligregistret i datasættet.

Den geografiske beliggenhed af boligen beskrives ved hjælp af afstandsmålinger for hver bolig til forskellige interessepunkter som rekreative områder og togstationer, indkøbsmuligheder mv. Afstandene er beregnet ved hjælp af Geographical Information Systems (GIS). Datagrundlaget for afstandsberegningerne er kortmateriale fra Kort- og Matrikelstyrelsen i målestokken 1:10.000.

Alle afstande er målt nøjagtigt fra boligens beliggenhed, men på grund af Danmarks Statistiks krav til datasikkerheden er den nøjagtige geografiske beliggenhed af hver solgt bolig ikke med i datasættet. Hver bolig er beliggende i en "klynge", som udgør den mindste geografiske enhed i datasættet. Klyngerne er defineret, så hver klynge indeholder salg for mindst 30 husstande og 50 personer i hvert år.

Markeder bør behandles for sig

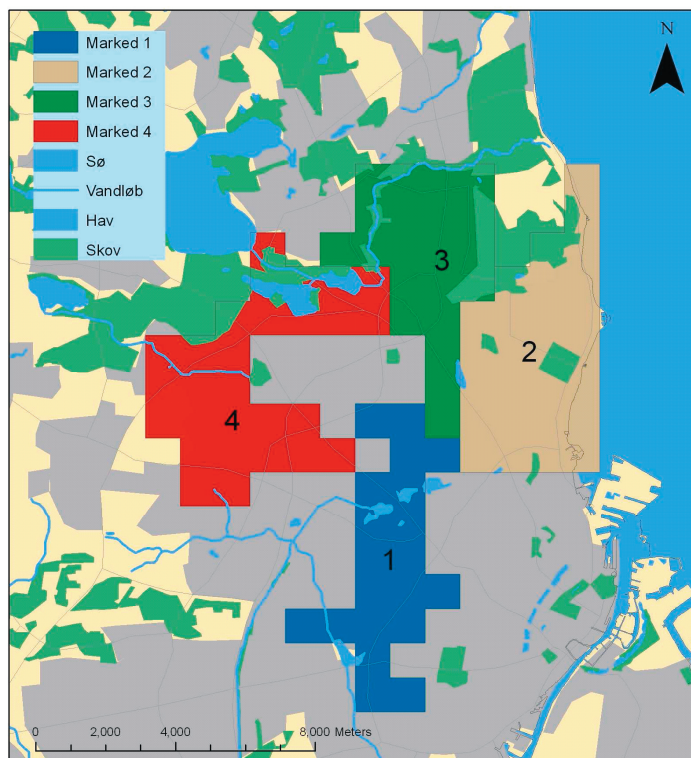
Der udføres separate analyser for forskellige boligmarkeder, da resultaterne af husprisanalysen ellers vil afspejle et gennemsnit for de markeder, som slås sammen, uden at være retvisende for det enkelte marked. De fire boligmarkeder, som her analyseres, er afgrænset ved at betragte prisudviklingen over tid, da et geografisk område, som udgør et marked, bør have den samme prisudvikling.

Analyse af fire områder i Storkøbenhavn

De fire analyserede boligmarkeder er alle beliggende i Storkøbenhavn. Det drejer sig om områderne omkring Vanløse/Brønshøj, Gentofte, Lyngby-Taarbæk, og Hareskovby/Bagsværd/Herlev, jf. figur II.15. De omtales i det efterfølgende som Vanløse, Gentofte, Lyngby-Taarbæk og Hareskovby/Herlev. Området omkring Vanløse er i højere grad end de øvrige områder beliggende i et koncentreret storbyområde med høj befolkningstæthed, jf. tabel II.13. De fire områder indeholder forskellige rekreative goder. I Vanløse findes Damhussøen og Utterslev Mose samt rekreative områder ved vandløbet ved Vestvolden og Harrestrup Å. I Hareskovby/Herlev ligger nogle boliger tæt ved Bagsværd Sø og Lyngby Sø, hvor områderne omkring

søerne anvendes til rekreative formål. I Gentofte fokuseres der på kysten ud mod Øresund som et rekreativt gode. I Lyngby-Taarbæk værdisættes Mølleåen og de omgivende rekreative områder, bl.a. Sorgenfri Slotspark. I alle fire områder findes også andre rekreative områder, som der kontrolleres for i analysen.

Figur II.15 De fire analyseområder



Anm.: Marked 1: Vanløse, Marked 2: Gentofte, Marked 3: Lyngby-Taarbæk og Marked 4: Hareskovby/Herlev.

Kilde: Produceret på baggrund af data fra Kort- og Matrikelstyrelsen.

Tabel II.13 Områderne i analysen

| | Boliger med vandløb inden for 250 m | Areal med sø | Areal med skov | Befolkningstæthed^a |
|-------------------|--|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | ----- Pct. ----- | ----- Hektar ----- | ----- | Pers. pr. km ² |
| Vanløse | 15 | 120 | 60 | 5.876 |
| Gentofte | 7 | 80 | 898 | 2.733 |
| Lyngby-Taarbæk | 12 | 115 | 661 | 1.325 |
| Hareskovby/Herlev | 9 | 1.165 | 939 | 2.212 |

a) Befolkningstætheden er taget for kommunen af samme navn, da tallene kun er tilgængelige på kommunebasis. For Vanløse er brugt Københavns kommune og for Hareskovby/Herlev er Herlev kommune anvendt.

Anm.: Arealet for vandløb kan ikke beregnes på baggrund af de anvendte GIS-data, da et vandløb her er angivet som en linie.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata, jf. boks II.11, og Danmarks Statistik (2009).

Resultater af husprisanalysen: Boligens egenskaber

Fokus for analysen er på betydningen af nærhed til sø, vandløb og kyst, men med hensyn til andre egenskaber ved boligen fås generelt de forventede resultater.²⁷ Således stiger prisen med størrelsen af boligen, og værdien af en ekstra m² er større for lejligheder end for huse. Større grundareal øger også husenes pris, mens nye boliger er dyrere end ældre. Nærhed til større veje (indikator for støj) mindsker boligens pris.²⁸

Søer i Vanløse

Analysen viser, at nærhed til rekreative områder i forbindelse med Damhussøen og Utterslev Mose har en positiv virkning på boligens salgspris, men virkningen aftager med afstanden til søen, jf. figur II.16. Ligger boligen indenfor

27) Nærmere information om analysen kan fås ved henvendelse til De Økonomiske Råds Sekretariat.

28) Analysen viser ingen eller kun en lille effekt på boligens pris af nærhed til skov. Dette kan skyldes en for bred definition af skov i det underliggende kortmateriale.

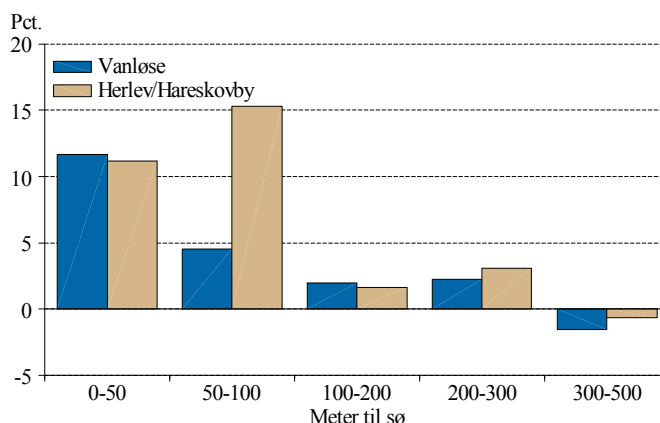
50 m af en sø, er dens salgspris godt 12 pct. højere i forhold til boliger, som ligger i en afstand på mere end 500 m fra en sø. Ved en afstand på 100 m fra en sø er salgsprisen godt 5 pct. højere.²⁹

Søer i Hareskovby

I området Hareskovby/Herlev ligger Bagsværd sø og Lyngby sø samt mange mindre søer i villakvarterer. For boliger 50 m til 100 m væk er effekten på prisen af nærhed til en sø meget større end den effekt, som blev fundet i Vanløse, med en merpris i omegnen af 16 pct. sammenlignet med knap 5 pct. i Vanløse. Det kan muligvis skyldes, at de større søer i Hareskovby/Herlev ligger i forbindelse med store naturområder sammenlignet med søerne i Vanløse, der i højere grad er omkranset af by. Den gradvist aftagende effekt på boligpriserne, som var at finde i Vanløse-området, viser sig ikke helt her, om end effekten for boliger længere end 100 m væk er lavere end for boliger tættere på, jf. figur II.16. Når effekten for Hareskovby/Herlev ser anderledes ud end i Vanløse, skyldes det muligvis, at en del af de mindre søer i Hareskovby/Herlev er mere eller mindre private, og at man derfor godt kan bo tæt på dem uden at have rekreativ nytte af dem.³⁰

- 29) Den marginale effekt på prisen er beregnet som angivet i boks II.10.
- 30) I Gentofte og Lyngby-Taarbæk findes der ligeledes søer, om end i et mindre omfang. Effekten af nærhed til søer er dog positiv på boligpriserne, men med en svagere sammenhæng.

Figur II.16 Effekt på boligpris af nærhed til søer



Anm.: Søjlerne viser den procentvise forskel i prisen på en bolig i forhold til en tilsvarende bolig mindst 500 m fra en sø.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata, jf. boks II.11.

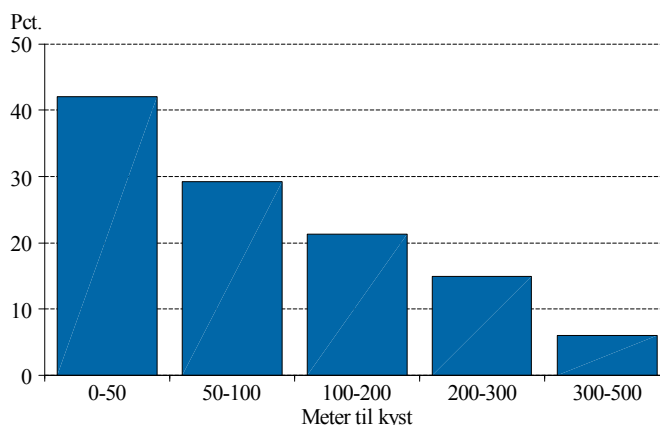
Lignende effekter i andre studier

I Hasler mfl. (2002a) undersøges alene værdien af udsigt til sø, og de finder en værdi på mellem 13 og 24 pct. af salgsprisen for de fire søer. Det er sammenligneligt med resultaterne i den foreliggende analyse for boliger tættest på en sø. To andre søer i deres analyse havde ingen mærkbar effekt, hvilket de forklarer med tilstedeværelsen af andre rekreative områder eller udsigtens kvalitet. En anden undersøgelse viser, at der også kan være positiv betalingsvilje for en forbedring af en søs tilstand, som øger kvaliteten af den rekreative oplevelse, jf. Fardan mfl. (2005).

Kyst i Gentofte

I Gentofte værdisættes nærhed til kyst, da det er det eneste område ud af de fire, hvor kysten er tæt nok på, til at påvirke boligpriserne. Der er en kraftig effekt af nærhed til kyst på boligens pris, som dog aftager med afstanden til kysten jf. figur II.17. En bolig inden for 50 m afstand til kysten sælges således til en pris 40 pct. højere end en tilsvarende bolig, som ligger 500 m fra kysten. Udover muligheder for rekreativ benyttelse fanger den store effekt på boligprisen formentlig også værdien af udsigten til vandet. For boliger med under 50 m til kysten reducerer støj dog den positive effekt af nærhed til kysten. Dette skyldes formentlig Kystvejen, som er en større vej, der løber langs Øresundskysten.

Figur II.17 Effekt på boligpris af nærhed til kysten



Anm.: Søjlerne viser den procentvise forskel i prisen på en bolig i forhold til en tilsvarende bolig mindst 500 m fra kysten.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata, jf. boks II.11.

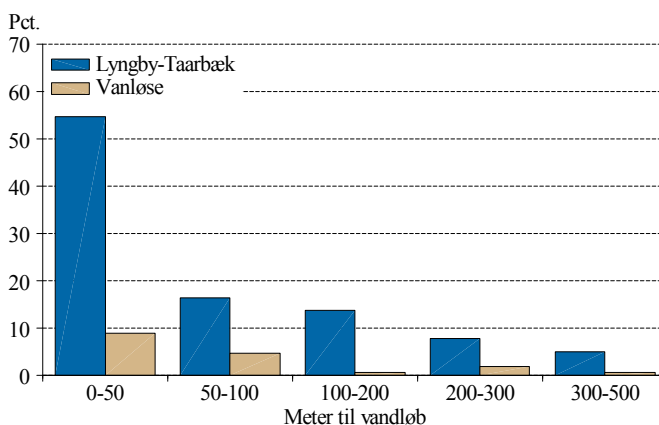
Lyngby-Taarbæk og Mølleåen

I Lyngby-Taarbæk har Mølleåen en kraftig effekt på prisen for boliger med under 50 m til vandløbet svarende til en merpris på over 50 pct. i forhold til boliger over 500 m væk, jf. figur II.18. Effekten aftager imidlertid hurtigt til omkring 16 pct. for boliger 100 m fra vandløbet. Den meget store effekt for boliger helt tæt på Mølleåen skyldes muligvis, at der kun findes et meget lille antal boliger indenfor 50 m afstand.

Vestvolden og Harrestrup Å i Vanløse

I området Vanløse er der to vandløb forbundet med søerne i området. Det drejer sig om et lille hjørne af Vestvolden i den nordlige del af området, som løber ud i Utterslev Mose og Harrestrup Å i den sydlige del i forbindelse med Damhussøen. Der ses en aftagende effekt af nærhed til vandløb, som dog er mindre end i Lyngby-Taarbæk. Ved begge vandløbene er der tale om mindre attraktive rekreative områder end omkring Mølleåen Lyngby-Taarbæk. Resultaterne oven for tyder på, at kvaliteten af de grønne områder relateret til vandløbene har stor betydning for deres rekreative værdi. Dette bekræftes af en undersøgelse af værdien af den mulige frilægning af Lygte Å udført af Nielsen mfl. (2006).

Figur II.18 Effekten på boligpris af nærhed til vandløb



Anm.: Søjlerne viser den procentvise forskel i prisen på en bolig i forhold til en tilsvarende bolig mindst 500 m fra vandløb.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata, jf. boks II.11.

Værdien af sø

De viste resultater muliggør en beregning af værdien af de enkelte naturgoder for den enkelte husstand. Dette giver en værdi pr. husstand på godt 190.000 kr. (Vanløse) og 240.000 kr. (Hareskovby/Herlev) for nærhed til søer på under 50 m, jf. tabel II.14. Inden for de korteste afstande vil prisen formentlig dække både den rekreative værdi af adgang til områderne og den æstetiske værdi af en smuk udsigt.

Tabel II.14 Værdien af nærhed til sø

| | Vanløse | Hareskov- by/Herlev |
|-----------------------------|-----------------|------------------------|
| | ----- Kr. ----- | |
| 50 m | 190.494 | 244.706 |
| 100 m | 73.801 | 334.034 |
| 200 m | 32.318 | 35.082 |
| 300 m | 36.730 | 67.064 |
| Gns. boligpris i området | 1.633.858 | 2.186.140 |

Anm.: Værdierne er beregnet for intervallerne indtil 300 m, da effekterne herudover ikke var statistisk signifikante. Alle værdierne er angivet i 2010-priser.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata, jf. boks II.11.

Værdien af vandløb og kyst

For boligejerne tæt på kyst eller vandløb i områderne Gentofte, Vanløse og Lyngby-Taarbæk, kan værdien af kysten og vandløbene beregnes på samme måde som for søerne. Værdien af at bo helt tæt på kysten overstiger 1 mio. kr. (2010-priser) for hver enkelt bolig, jf. tabel II.15. Den høje pris afspejler formentlig, at udbuddet af boliger med havudsigt er temmelig begrænset, da kyststrækningen er givet fra naturens hånd, og regulering endvidere begrænser mulighederne for at bygge flere boliger tæt ved vandet. Værdien af nærhed til et vandløb varierer meget mellem de to områder. Det kan skyldes, at vandløbet i Lyngby-Taarbæk er beliggende i en større park, mens vandløbene i Vanløse er omgivet af væsentligt mindre attraktive rekreative områder.

Tabel II.15 Værdien af kyst og vandløb

| | Gentofte (kyst) | Vanløse | Lyngby- Taarbæk |
|-------------------------------|--------------------|-----------|--------------------|
| | ----- Kr. ----- | | |
| 50 m | 1.349.462 | 145.428 | 1.305.819 |
| 100 m | 936.431 | 76.376 | 389.396 |
| 200 m | 682.511 | 9.131 | 329.167 |
| 300 m | 479.088 | 30.895 | 187.348 |
| 500 m | 192.971 | - | - |
| Gns. boligpris i områderne | 3.207.310 | 1.633.858 | 2.387.240 |

Anm.: Værdierne er beregnet for de intervaller, hvor effekten er statistisk signifikant. Alle værdier er angivet i 2010-priser.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af registerdata, jf. boks II.11.

Selvom værdierne er høje for de husstande, som bor i nærhed af de rekreative områder, betyder resultaterne ikke, at der bør bygges flere huse ved eksempelvis kysten. Mere boligbyggeri tæt op ad naturskønne områder kan tværtimod hindre den offentlige adgang og reducere antallet af brugere af områderne, hvilket vil mindske områdernes rekreative potentiale.

Den velfærdsmaksimerende anvendelse af arealet

Cost-benefit analyse kan sikre afvejning

Forskellige anvendelser konkurrerer om den knappe plads i byerne. Den samfundsøkonomiske afvejning af værdierne ved alternative anvendelser, bør derfor sikre, at rekreative områder placeres der, hvor den samfundsmæssige værdi af området overstiger værdien af alternative anvendelser såsom beboelse eller erhverv, jf. afsnit II.4. Da rekreative områder er offentlige goder, er værdien af et område lig med den samlede værdi for alle brugere, jf. eksemplet i boks II.12. I en egentlig CBA bør alle effekter værdisættes, således at sammenligningen mellem eksempelvis genopretning af en udtørret sø i forhold til landbrug eller beboelse også inddrager værdien af søens funktion som levested for dyre- og plantelivet, ligesom eventuelle negative eksternali-

teter bør indgå i en vurdering af den optimale anvendelse af et areal.

**Husprisanalyse
giver underkants-
vurdering**

Husprisanalyser kan værdisætte brugsværdier for beboere i lokalområdet og egner sig derfor godt til værdisætning af lokale rekreative goder. De brugere, der er bosat længere væk fra området, vil ikke være indbefattet i analysen. Derfor vil husprisanalyser give en underkantsvurdering af et områdes faktiske rekreative værdi. Hvor stor en del af værdien, der indfanges i analysen vil variere fra område til område afhængig af omfanget af lokal og regional brug.

**Forskel ved
vurdering af store
og små ændringer**

Husprisanalyser er egnet som beslutningsgrundlag ved mindre ændringer i eksempelvis udbuddet af rekreative områder. Ved større ændringer er det ikke sikkert, at resultaterne i samme grad er retvisende for den værdi, som en ændring vil tilføre eller fratage beboerne i området. Det skyldes, at husprisanalysen beror på en antagelse om, at boligmarkedet befinder sig i en stabil ligevægt. Ved større forandringer, som påvirker udbuddet af boliger tæt på rekreative områder, kan der ske en ændring i værdien af nærhed til rekreative områder. Derfor er de estimerede værdier ikke nødvendigvis retvisende ved større ændringer i udbuddet af rekreative arealer.

Det nyttemaksimerende udbud af et offentligt gode som et rekreativt område kan bestemmes ved anvendelse af "Samuelsons betingelse", jf. Samuelson (1955). Ifølge Samuelsons betingelse sammenlignes værdien af det offentlige gode med den alternative værdi af et privat gode. Udbuddet af det offentlige gode er optimalt, når værdien af det offentlige gode er lig med værdien af den alternative private anvendelse med det højeste afkast (svarende til jordprisen). Ved at beregne den samlede værdi af det offentlige gode for alle husstande i området kan et specifikt rekreativt område værdisættes.

I Danmark har Hasler mfl. (2002a) udført en lignende beregning for to skove med en størrelse på henholdsvis 75 hektar (Allerød) og 663 hektar (Tokkekøb Hegn) og finder gennemsnitlige værdier på henholdsvis 1 mio. kr. pr. hektar og ca. 250.000 kr. pr. hektar (begge 2002-priser). Forskellen forklares blandt andet ved skovenes beliggenhed i forhold til byerne i nærheden. Imidlertid er det ikke sikkert, at værdien opgjort pr. hektar er retvisende, da værdien af en skov formentlig ikke stiger lige meget med hver ekstra hektar.

I den foreliggende analyse kan en værdisætning af de rekreative værdier af søer i undersøgelsesområderne beregnes ved at lægge værdierne sammen for alle de boliger, der ligger indenfor de pågældende afstandsintervaller, jf. Hasler mfl. (2002a). Værdien beregnes således på baggrund af tallene i tabel II.14 og II.15, og antallet af boliger inden for hvert afstandsinterval. Den rekreative værdi af nærhed til Mølleåen for beboerne i området omkring Lyngby-Taarbæk kan således opgøres til ca. 325 mio. kr. (2010-priser), mens den rekreative værdi af dele af Vestvolden og Harrestrup Å kan opgøres til ca. 85 mio. kr. I disse værdier indgår dog kun nytten for beboere bosat inden for disse fire områder. Eksempelvis er der i analysen kun inddraget en lille del af Vestvolden, mens hovedparten af Mølleåen findes indenfor området ved Lyngby-Taarbæk. Et naturskønt område med en større snitflade med bebyggede arealer vil således typisk have en større værdi. Dertil kommer, at begge åerne i Vanløse-området ligger i mindre attraktive rekreative områder.

Søer og dertilhørende æstetiske og rekreative værdier har en sammenlagt værdi for beboerne i nærområdet på godt 140 mio. kr. i Vanløse og knap 540 mio. kr. i Hareskovby/Herlev (begge 2010-priser). De forskellige værdier afspejler formentlig forskelle i datagrundlaget for værdisætningen. I området ved Vanløse findes der relativt få søer, hvoraf to er på ca. 30 ha, mens den største er ca. 45 ha. I området omkring Hareskovby/Herlev er mange søer af meget varierende størrelse,

men kun 5 pct. af dem er større end en fodboldbane. Det afspejles også af, at der i Hareskovby/Herlev er væsentlig flere boliger tæt på søer. Værdien af kysten i Gentofte for de lokale borgere kan opgøres til knap 1,1 mia. kr. (2010-priser) på baggrund af tabel II.15.

Der er, som nævnt tidligere tale om et underkantsmål for den rekreative værdi, da brugere bosat uden for undersøgelsesområdet ikke er inddraget i analysen. I en fuld CBA bør de øvrige værdier af søerne også værdisættes, såsom deres funktioner som levested for dyre- og plantelivet, ligesom eventuelle negative eksternaliteter fra f.eks. en øget bytæthed bør indgå i en vurdering af den optimale anvendelse af et areal.

Analyserne beskrevet oven for er partielle analyser og tager ikke højde for eventuelle ændringer i markedets ligevægt ved større ændringer i arealanvendelsen. Jo mere plads, der bruges på rekreative områder, jo mindre plads er der til beboelse, hvilket kan presse priserne op på en ekstra m² beboelsesareal. Hvis alle grønne områder inddrages til beboelse vil prisen pr. m² beboelsesareal falde, men samtidig bortfalder de rekreative glæder. En sådan ændring, som påvirker ligevægtspriserne i markedet, kræver en generel ligevægtsanalyse, jf. f.eks. Cheshire og Shepard (2002) for en analyse af omkostninger og gevinster ved planlægningssystemet i en enkelt by. De finder, at omkostningerne ved det engelske system overstiger gevinsterne betydeligt i den pågældende by. En nyere undersøgelse foretaget i Holland af Rouwendal og van der Straaten (2008) anvender Samuelsons betingelse for at vurdere, om udbuddet af rekreative områder er passende i Rotterdam, Amsterdam og Den Haag. Ved at sammenligne værdien af en m² rekreativt område med en m² beboelse finder de, at udbuddet i Rotterdam er optimalt, mens der i Amsterdam er et for stort og i Den Haag et for lille udbud af rekreative områder.

Sammenfatning

I afsnittet blev rekreative værdier i byerne belyst ved hjælp af en husprisanalyse. Afsnittet giver anledning til følgende pointer:

- Analyserne viser at nærhed til sø, vandløb og kyst har en betydelig positiv indflydelse på boligens salgspris
- Værdierne af rekreative områder kan variere i forskellige områder og mellem forskellige naturgoder

- Variationer i værdien af rekreative områder i forskellige undersøgelsesområder kan skyldes områdets beliggenhed i forhold til boligerne i undersøgelsesområdet
- Værdisætningsmetodernes begrænsninger bør holdes for øje, når resultatet bruges i en cost-benefit analyse. Eksempelvis kan en husprisanalyse ikke indfange værdier for brugere af de rekreative områder, som bor udenfor lokalområdet

II.8 Sammenfatning og anbefalinger

Sikring af rekreative muligheder er offentlig opgave

Rekreative goder som skove og smukke landskaber er ikke-rivaliserende goder i den forstand, at den enkeltes brug af områderne ikke udelukker andre fra at have glæde af dem. Udbuddet af rekreative områder er derfor for lavt i en samfundsøkonomisk forstand, hvis det overlades til markedsmekanismerne alene. Det er derfor en offentlig opgave at sikre udbudet af rekreative muligheder. Dette kan ske gennem en regulering af arealanvendelse, naturbeskyttelse og adgangsregler eller gennem offentligt ejerskab af naturområder, parker og lignende.

Cost-benefit analyse ved udformning af ny regulering ...

Rekreative oplevelser er typisk ikke markedsomsatte, hvilket kan lede til, at områder med rekreative muligheder fortrænges af andre anvendelser, såsom industri eller beboelse, som producerer markedsomsatte værdier. Beregninger i kapitlet viser, at værdien af rekreative goder kan være betragtelig. Ved ændringer i planlægning eller regulering af landskabet anbefales det derfor at foretage en eksplicit vurdering af, hvilke velfærdsøkonomiske effekter de forskellige muligheder for at opnå det satte mål har. Dette skal sikre, at udformningen af projektet eller reguleringen også inddrager de ikke markedsomsatte værdier og dermed maksimerer den samfundsøkonomiske nettogevinst. Den ideelle fremgangsmåde ved en sådan vurdering er en samfundsøkonomisk cost-benefit analyse, hvor alle værdier – også effekterne fra rekreative værdier og andre ikke-markedsomsatte værdier – indgår med deres anslåede monetære værdi.

... som en del af VVM

Det er allerede lovpligtigt at gennemføre en VVM (Vurdering af Virkningerne på Miljøet) for visse anlægsprojekter i Danmark. Det anbefales således at overføre denne tilgang til udformningen af regulering med hensyn til landskabet, naturen og rekreative formål, og supplere det med en cost-benefit analyse. En lang række lande har i lighed med den økonomiske samarbejdsorganisation OECD retningslinier for en sådan samfundsøkonomisk vurdering af nye projekter eller reguleringsalternativer.

Benefit transfer eller "beslutnings-trappe" ved mindre projekter

En samfundsøkonomisk cost-benefit analyse kan være omkostnings- og tidskrævende, da ikke-markedsomsatte goder skal værdisættes ved hjælp af eksplicite værdisætningsstudier. Ved projekter, hvor et værdisætningsstudie er for ressourcekrævende i forhold til projektets samlede ressourceforbrug, kan værdien af de ikke-markedsomsatte goder inddrages ved hjælp af såkaldt "benefit transfer" eller gennem en "beslutningstrappe". Ved benefit transfer overføres enhedsværdier fra tidligere gennemførte værdisætningsstudier til det konkrete projekt, og på dette grundlag vejes omkostninger mod gevinster. I en beslutningstrappe opgøres først en nettogevinst af projekt- eller reguleringsalternativerne på baggrund af de værdier, som er enkle at værdisætte, dvs. effekten på goder, som er markedsomsatte. Denne nettogevinst sammenlignes med en kvantitativ – men ikke nødvendigvis monetær – opgørelse af effekterne af de ikke-værdisatte effekter. Et projekt med forventede positive, ikke-markedsomsatte effekter som f.eks. et nyt rekreativt område gennemføres, hvis den markeds-mæssige gevinst er positiv, *eller* de ikke-markedsomsatte (bl.a. rekreative) værdier vurderes at overstige et markeds-mæssigt tab. Tilsvarende gennemføres et projekt, som forventes at have negative effekter på ikke-markedsomsatte værdier – f.eks. et nyt industri – eller boligområde – kun, hvis den markeds-mæssige nettogevinst er positiv, og de mistede ikke markedsomsatte værdier ikke vurderes at overstige de markeds-mæssige gevinster.

Fjernelse af støtteordninger kan øge rekreative muligheder

Beregninger i kapitel. I viser, at landbrugsstøtteordninger medfører kunstigt høje priser på landbrugsjord. Dette medfører forvridninger i anvendelsen af arealet i landzonen. Da et af alternativerne til landbrugsmæssig anvendelse af

jorden er udlægning af naturområder, bliver prisen på ny natur og rekreative områder kunstigt høj. En fjernelse eller reduktion af støtteordninger kan derfor forventes at indebære en øget allokering af areal til disse formål ved at reducere udgifterne til nye natur- eller rekreative områder.

Forskellige typer af rekreation skal tages i betragtning

Initiativer til skabelse af flere rekreative muligheder skal tage højde for, at der forekommer flere typer af efterspørgsel efter rekreative muligheder. Analyser viser, at der overordnet set kan skelnes mellem kortere ture, typisk i hverdagen i det lokale område, og længere besøg over større afstande, typisk på fridage eller i ferier. I hverdagen anvendes lokale rekreative områder i højere grad for at opleve naturen og motionere i nærtliggende grønne områder, mens udflugter i ferier eller weekender i højere grad er af længere karakter og retter sig mod mere specielle naturoplevelser og socialt samvær.

Reguleringens niveau skal afpasses med det rekreative godes karakter

Den optimale ansvarsdeling mellem staten, regionerne, kommunerne og privatpersoner for tilvejebringelse af rekreative muligheder varierer med det rekreative godes type, opland og fordelingen af den gruppe borgere, som benytter godet. Der gælder derfor en række principielle anbefalinger vedrørende placeringen af ansvar og regulering i naturpolitikken. Når brugen af et rekreativt gode er meget tydeligt afgrænset til en lille gruppe personer, vil det være oplagt, at aftalen om anvendelsen af godet indgås direkte af privatpersonerne med udbyderen. Eksempelvis kan en gruppe lokale borgere lave en direkte aftale med en landmand om færdsel på dennes jorde uden for vej og sti, evt. mod betaling, ligesom det kendes fra aftaler om adgang til ridning eller aftaler om leje af jagt- og fiskerettigheder. En kommunal tilvejebringelse af rekreative muligheder vil være optimal i tilfælde, hvor landskabs- eller naturgoder hovedsageligt anvendes af en større, men lokalt afgrænset kreds af personer, f.eks. en kommunes borgere. Områder med sigte på hverdagsrekreation, såsom mindre rekreative grønne områder i byerne og lokale skove, falder typisk ind under denne kategori. Regioner eller staten er den mest hensigtsmæssige regulerende myndighed for rekreative muligheder, som dækker flere kommuner eller har et regio-

nalt besøgsopland, og for naturbevarelse, der vedrører landskaber eller natur af national interesse.

Evaluering af kommunernes indsats rettet mod natur og rekreation

Med kommunalreformen har kommunerne fået overdraget størstedelen af opgaverne i forbindelse med naturforvaltning fra amterne. En række landskabs- og naturgoder og rekreative hensyn dækker dog mere end én kommune eller kan repræsentere nationale interesser. Det er derfor ikke oplagt, at kommunerne er den rette myndighed til at løfte opgaven. Det er dog endnu for tidligt at bedømme kommunernes løsning af opgaverne med naturforvaltning, hvorfor det anbefales, at der inden for de nærmeste år gennemføres en evaluering af kommunernes indsats på dette område.

Præmis om lokal opbakning til nationalparker er problematisk

De erklærede målsætninger for nationalparker i Danmark indebærer, at de er tænkt som overregionale udflugtsmål og skal bevare nationalt unikke naturtyper. De er dermed ikke lokale offentlige goder og præmissen om en lokal opbakning for udpegningen af nationalparkerne er uheldig, hvis den indebærer en de facto vetoret for lokalområdet. Et eksempel er, at Mols Bjerge er udpeget til nationalpark, mens der ikke kunne nås til lokal enighed om udpegning af det Sydfynske Øhav, på trods af at naturen i begge områder må betegnes som havende stor national betydning.

Rekreative muligheder består af natur, adgang og tilgængelighed

Udbuddet af rekreative muligheder i landskabet bestemmes af tre elementer; (1) forekomst af områder med rekreativt potentiale, (2) lovlig adgang til områderne samt (3) tilgængelighed ved veje/stier og afstand fra befolkningscentre. Eksistens af naturområder er ikke i sig selv tilstrækkeligt, idet også adgang og tilgængelighed bør sikres enten gennem aftaler med private ejere eller ved offentligt ejerskab. Naturbevarelse, adgang og tilgængelighed bør derfor sammen tænkes i en helhed.

Unik natur kræver fast regulering

Den eksisterende naturbeskyttelse benytter sig især af forbud mod tilstandsændringer af den eksisterende natur. Denne form for naturbeskyttelse er velegnet til de elementer af landskabet, som er karakteristiske for specifikke steder, eller som er unikke ved at være enestående eller uerstattelige.

Gennemfør et generelt princip om erstatningsnatur ...

I skovforvaltningen anvendes i dag et princip om plantning af erstatningsskov, såfremt projekter fører til nedlæggelse af fredsskov. Dette princip foreslås udbredt til natur og rekreative områder både i det åbne land og inden for byerne. Herved kan den samfundsøkonomiske nytte bevares fra landskabets mere generelle landskabselementer, såsom udyrkede arealer, markskel, læhegn, mindre trægrupper, vandhuller, stier mv. Princippet om erstatningsnatur tilsiger, at såfremt et natur- eller landskabselement nedlægges, skal det erstattes af et tilsvarende element andetsteds. Nærmere regler bør sikre, at erstatningsnaturen opfylder de behov, som det nedlagte område opfyldte. Dette kan være understøttelse af en rig flora og fauna eller tilvejebringelse af rekreative muligheder, hvor både adgangsmulighederne og tilgængeligheden skal være sammenlignelige.

... som giver større fleksibilitet til jordejere

Princippet om erstatningsnatur giver den enkelte jordejer en større fleksibilitet i forhold til de nuværende naturbeskyttelsesordninger, som oftest virker gennem forbud mod tilstandsændringer. Men det kan også anvendes til at sikre mod reduktion af landskabselementer, som i dag ikke er beskyttede. På denne vis kan man modvirke negative effekter på naturen af de øgede muligheder for strukturtilpasning i landbruget, som er givet i Grøn Vækst.

Erstatningsnatur er udtryk for et forsigtighedsprincip

En ordning om erstatningsnatur kan ses som udtryk for et "forsigtighedsprincip", idet den kan forsikre mod en samlet nedgang i mængden af "små-natur", f.eks. i forbindelse med infrastrukturinvesteringer eller den generelle strukturudvikling i landbruget. Hvis der foretages ændringer, sikrer kravet om erstatningsnatur, at det kun sker, hvor det både er privat- og samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt. Eksempelvis vil et markskel kun blive nedlagt, hvis de forventede effektiviseringsgevinster er store nok til, at jordejeren finder det rentabelt at oprette et tilsvarende udyrket areal et andet sted.

§3-områderne bør sikres bedre

Karakteristiske og unikke naturgoder kræver mere målrettet beskyttelse end generelle naturgoder. Naturbeskyttelseslovens §3 giver en række naturtyper som f.eks. heder, moser og enge automatisk beskyttelse mod aktive tilstandsændringer, men indeholder ikke krav om en aktiv indsats for

at bibeholde de beskyttede naturtyper. Det er derfor tvivlsomt, om de gældende bestemmelser kan sikre bevarelsen af naturområderne. Det bør som et minimum sikres, at de beskyttede områder løbende registreres, og at de berørte lodsejere informeres om, at deres arealer indeholder beskyttede naturtyper. Kommunerne bør føre tilsyn med overholdelsen af §3-bestemmelserne. Derudover bør det overvejes at give øgede incitamentter til at sikre bevarelsen af naturindholdet på de private §3-arealer gennem pleje eller egnet drift af arealerne.

Et samlet system for tilskud til natur og rekreation

I Danmark eksisterer der en lang række støtteordninger med sigte på naturbevarelse og rekreative formål, f.eks. støtte til særligt følsomme landområder, skovrejsningstilskud og hjælp til etablering af stier. Det kan være vanskeligt for den enkelte jordejer at gennemskue mulighederne og dermed for samfundet som helhed at få gennemført de implicite målsætninger af ordningerne. Det bør derfor overvejes, om de dele af nationale ordninger til støtte af generelle landskabs- og naturgoder, som ikke vedrører unikke eller svært substituerbare værdier i landskabet, kan samles i én ordning. En eksisterende ordning i England (Environmental Stewardship) kan tjene til inspiration. Alle støttetiltagene normeres her i et fælles pointsystem, hvor tildelingen af point sker efter type og omfang af den enkelte foranstaltning, f.eks. plantning af læhegn, udlægning af udyrkede arealer, etablering af sprøjtefri randzoner, etc. Ved en korrekt prissætning af de forskellige tiltag kan den enkelte jordejer træffe den rette afvejning af tiltag på baggrund af sit kendskab til de lokale forudsætninger. En sådan sammentænkning af tilskudsordninger kan øge gennemskueligheden og dermed brugen af støtteordningerne. Den kan ligeledes bidrage til at synliggøre den implicite afvejning mellem forskellige tiltag og dermed give den enkelte jordejer en større fleksibilitet i valg af naturforvaltningstiltag.

Finansiering af naturformål gennem EU-støtte

Som del af den såkaldte midtvejsevaluering af EU's landbrugspolitik har der siden 2005 været en årlig overførsel af en del af EU's generelle landbrugsstøtte til landdistriktmidlerne, som bl.a. kan anvendes til naturformål. Ved at overføre en større andel af EU's landbrugsstøtte, end det er påkrævet, kan midlerne til landbrugets naturforvaltning øges,

og en medfinansiering fra EU kan sikres. Der kan overføres op til 20 pct. af den generelle landbrugsstøtte til bl.a. miljøbetingsstøtte på denne måde, jf. kapitel I. Muligheden udnyttes allerede af England bl.a. til finansiering af den oven for beskrevne tilskudsordning. Det anbefales, at Danmark gør øget brug af denne mulighed. Overførslen betyder, at støtte til landbruget kan gå hånd-i-hånd med naturbeskyttelse.

Rekreative områders beliggenhed er afgørende

Et naturområdes beliggenhed har betydning for dets rekreative værdi, da nærhed til områder med større befolkningstæthed ofte vil give en øget anvendelse. Den stigende urbanisering i Danmark sætter fokus på rekreative goder inden for eller tæt på byerne. Ved placering af nye rekreative områder bør beliggenheden i forhold til større befolkningskoncentrationer derfor indgå i overvejelserne. Ligeledes bør der rettes opmærksomhed mod, at et fokus i naturpolitikken på udvalgte områder kan koncentrere de rekreative muligheder på færre placeringer, givet at den samlede sum af midler inden for området er konstant. Dette øger – alt andet lige – afstanden, som “gennemsnitsborgeren” har til rekreative naturområder, ligesom det tilgodeser en prioritering af weekend- og ferieudflugter på bekostning af rekreative ture i hverdagen. Dette gælder f.eks. oprettelsen af nationalparker i yderområder.

Veje og stier kan kombinere rekreation og naturbeskyttelse

Offentligheden har stort set fri adgang på veje og stier i landskabet. En udbygning af stinettet kan derfor øge den rekreative værdi af landskabet og samtidig bidrage til at styre færdslen, så et mål om naturbeskyttelse kan forenes med en rekreativ anvendelse. Det er derfor vigtigt, at etablere små veje og stier i naturområder. En øget adgang kan opnås ved en frivillig aftale med lodsejeren eller pålægning af servitutter om adgang, typisk mod erstatning, eller inddragelse af adgang i et samlet tilskudssystem, f.eks. som beskrevet ovenfor.

Adgang bør i større grad inddrages ved ny natur

En udnyttelse af rekreative muligheder forudsætter en lovlig adgang til naturområder. I dag afhænger adgangen især af ejerskabet af jorden. Fri adgang til landskabet uanset ejerskab, som det kendes fra andre nordiske lande, er næppe egnet for Danmark, da det danske landskab er langt mere

intensivt udnyttet. For at sikre en langsigtet adgang til naturområder, bør adgang dog i større grad inddrages ved skabelsen af ny natur. Eksempelvis bør man overveje mulighederne for øget adgang til de permanente og obligatoriske randzoner langs vandløb og søer, som introduceres med Grøn Vækst. Ligeledes bør det overvejes, om en større del af den planlagte skovrejsning kan tilgodese rekreative muligheder ved dels at sikre offentlighedens adgangsmuligheder og dels at prioritere bynær beliggenhed.

Litteratur

Anthon, S., J.B. Jacobsen og B.J. Thorsen (2003): Skovenes mulige rolle i klimapolitikken. Arbejdsrapport 50-2003. Center for Skov, Landskab og Planlægning, Miljøministeriet.

Anthon, S. og B.J. Thorsen (2002): Værdisætning af statslig skovrejsning - En husprisanalyse. Arbejdsrapport nr. 58. Forskningscenter for Skov & Land, Miljøministeriet.

Arrow, K., B. Bolin, R. Costanza, P. Dasgupta, C. Folke, C.S. Holling, B.O. Jansson, S. Levin, K.G. Maeler og C. Perrings (1996): Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Ecological Economics*, 15 (2), s. 91-96.

Atkinson, A.B. og J.E. Stiglitz (1976): The design of tax structure: Direct versus indirect taxation. *Journal of Public Economics*, 6 (1-2), s. 55-75.

Bagnoli, P., T. Goeschl og E. Kovács (2008): *People and Biodiversity Policy*. Organisation for Economic Co-operation and Development.

Basse, E.M. (red.) (2006): *Miljøretten 2*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag.

Bergstrom, T.C. og R.P. Goodman (1973): Private Demands for Public Goods. *The American Economic Review*, 63 (3), s. 280-296.

Birr-Pedersen, K. (2008): Measurement and Benefit Transfer of Amenity Values from Afforestation Projects - A Spatial Economic Valuation Approach using GIS Technology. PhD Thesis. National Environmental Research Institute.

Boon, T.E., D.H. Lund og I. Nathan (2009): The national park pilot process introducing new forms of governance in Danish nature plots. Research Report 1-2009. Universitet für Bodenkultur, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.

- Borcherding, T.E. og R.T. Deacon (1972): The Demand for the Services of Non-Federal Governments. *The American Economic Review*, 62 (5), s. 891-901.
- Bosted, G. (1995): *Benefits of Amenities in the Forest Environment - Four Papers based on Contingent Valuation*. Department of Forest Economics, Swedish University of Agricultural Economics, Umeå.
- By- og Landskabsstyrelsen (2009): *Vejledning om naturbeskyttelsesloven §3 beskyttede naturtyper*.
- Cheshire, P. og S. Sheppard (2002): The welfare economics of land use planning. *Journal of Urban Economics*, 52 (2), s. 242-269.
- Cheshire, P. og S. Sheppard (2005): The Introduction of Price Signals into Land Use Planning Decision-Making: A Proposal. *Urban Studies*, 42 (4), s. 647-663.
- Coase, R.H. (1960): The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3 , s. 1-44.
- Cordell, H.K., J.B. Carter og G.T. Green (2002): Recreation and the Environment as Cultural Dimensions in Contemporary American Society. *Leisure Sciences*, 4 (1), s. 3-41.
- Danmarks Miljøundersøgelser (2001): *Natur og Miljø 2001*. Faglig rapport nr. 385. Danmarks Miljøundersøgelser.
- Danmarks Statistik (2009): *Statistisk Årbog 2009*.
- de Groot, R. og L. Hein (2007): Concept and valuation of landscape functions at different scales. I: Mander, Ü., H. Wiggering, og K. Helming (eds.): *Multifunctional Land Use: Meeting Future Demands for Landscape Goods and Services*. Springer-Verlag.
- De Økonomiske Råd (2008): *Dansk Økonomi, Efterår 2008*.
- De Økonomiske Råd (2009): *Økonomi og Miljø 2009*.

Det Økonomiske Råd (2000): *Dansk Økonomi, Efterår 2000*.

Det Økonomiske Råd (2004): *Dansk Økonomi, Efterår 2004*.

Dobbs, T.L. og J. Pretty (2008): Case study of agri-environmental payments: The United Kingdom. *Ecological Economics*, 65 (4), s. 765-775.

Eigaard, P. og B. Hasler (2002): Forenkling efterlyses. *Jord og Viden*, 16 .

FAO (2009): FAOSTAT (<http://faostat.fao.org/site/377/default.aspx#ancor>). Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Fardan, J., M.R. Mørkbak og C.J. Nissen (2005): *Cost-Benefit Analysis of Restoring Lake Fure - A Discrete Choice Experiment*. Speciale ved Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, Environmental Economics and Rural Development Division.

Finansministeriet (1999): Vejledning i udarbejdelse af samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger.

Frederiksen, P., J.R. Rømer og B. Münier (2009): Areal-dækningen i Danmark fra omkring år 1800-2000. I: Bent Odgaard og Jørgen Rydén Rømer (red.): *Danske landbrugs-landskaber gennem 2000 år. Fra digevoldinger til støtteordninger*. Aarhus Universitetsforlag.

Hansen, K.B. og T.S. Nielsen (2005): Natur og grønne områder forebygger stress. Skov & Landskab, Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.

Hasler, B., C.K. Damgaard, E.H. Erichsen, J.J. Jørgensen og H.E. Kristoffersen (2002a): *De rekreative værdier af skov, sø og naturgenopretning - værdisætning af naturgoder med husprismetoden*. AKF forlaget.

- Hasler, B., V. Hansen og C.J. Petersen (2002b): *Målrettet miljøregulering? En analyse af differentieret og målrettet miljøregulering af landbruget*. AKF Forlaget, Maj 2002.
- Heldbjerg, H. og A. Eskildsen (2009): *Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2008*. Dansk Ornitologisk Forening.
- Hellesen, T. (2008): *De lysåbne naturtypers tilstand uden for Natura 2000 - en analyse og diskussion af den manglende pleje af de lysåbne §3-områder uden for Natura 2000*. Speciale ved Institut for Geografi og Geoinformatik, Det Naturvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.
- Hodge, I. (1995): Public Policies for Land Conservation. I: Bromley, D.W. (ed.): *The Handbook of Environmental Economics*. Blackwell.
- Holm, S. (2001): *Rekreativ brug af byens grønne områder*. Park- og Landskabsserien nr. 31-2001. Skov & Landskab.
- Horowitz, J.K. og K.E. McConnell (2003): Willingness to accept, willingness to pay and the income effect. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 51 (4), s. 537-545.
- Huhtala, A. og E. Pouta (2008): User fees, equity and the benefits of public outdoor recreation services. *Journal of Forest Economics*, 14 (2), s. 117-132.
- Hutchinson, W.G., R. Scarpa, S.M. Chilton og T. McCallion (2003): Spatial Distribution versus efficiency effects of forest recreation policies using a regional travel cost model. I: Hanley, N., D.W. Shaw, og R.E. Wright (Eds.): *The New Economics of Outdoor Recreation*. Edward Elgar Publishing Ltd.
- Indenrigs- og Socialministeriet (2009): *Kommunal udligning og generelle tilskud 2010*. Indenrigs- og Socialministeriet.
- Indenrigs- og Sundhedsministeriet (2005): *Kommunalreformen - kort fortalt*. Indenrigs- og Sundhedsministeriet.

Jacobsen, J.B., J.H. Boiesen, B.J. Thorsen og N. Strange (2008): What's in a name? The use of quantitative measures versus 'Iconised' species when valuing biodiversity. *Environmental and Resource Economics*, 39 (3), s. 247-263.

Jacobsen, J.B., T.H. Lundhede og B.J. Thorsen (2009a): Hvad er bedre vilkår for dyrelivet og adgangsretten til naturen værd for befolkningen? I: Kanstrup, N., T. Asferg, M. Flinterup, B.J. Thorsen, og T.S. Jensen (red.): *Vildt & Landskab - Resultater af 6 års integreret forskning i Danmark 2003-2008*. Jagtforlaget.

Jacobsen, J.B., T.H. Lundhede og B.J. Thorsen (2009b): Værdien af adgang til den danske natur. Videnblade 9.9-23. Skov & Landskab.

Jacobsen, J.B. og B.J. Thorsen (2010): Where to put a national park and what to put in it? An a priori study of the willingness-to-pay for coming national parks. Udkommer i *Ecological Economics*.

Jacobsen, J.B., B.J. Thorsen, J.H. Boiesen, S. Anthon og J. Tranberg (2006): Værdisætning af syv mulige nationalparker i Danmark. Arbejdsrapport Skov & Landskab nr. 28-2006. Center for Skov, Landskab og Planlægning, KVL, Hørsholm.

Jensen, F.S. (1998): Friluftsliv i det åbne land 1994/95. Forskningsserien 25. Forskningscenter for Skov & Landskab, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Jensen, F.S. og N.E. Koch (1997): Friluftsliv i skovene 1976/77 - 1993/1994. Forskningsserien nr. 20. Forskningscenter for Skov & Landskab.

Kaplow, L. (2004): On the (Ir)Relevance of Distribution and Labor Supply Distortion to Government Policy. *Journal of Economic Perspectives*, 18 (4), s. 159-175.

Kriström, B. og P. Riera (1996): Is the Income Elasticity of Environmental Improvements less than one? *Environmental and Resource Economics*, 7, s. 45-55.

Land Use Consultants og GHK Consulting (2009): *Provision of Services through the Environmental Stewardship Scheme, Project Report NR0121*. Department of Environment, Food and Rural Affairs.

Lankoski, J. og M. Ollikainen (2003): Agri-environmental externalities: a framework for designing targeted policies. *European Review of Agricultural Economics*, 30 (1), s. 51-75.

Levin, G. og B. Normander (2008): Arealanvendelse i Danmark siden slutningen af 1800-tallet. Faglig rapport nr. 682. Danmarks Miljøundersøgelser.

McConnell, V. og M. Walls (2005): The Value of Open Space: Evidence from Studies of Nonmarket Benefits. Resources for the Future.

Miljøministeriet (1997): *Bekendtgørelse om erstatnings-skov*, BEK nr. 874 af 24/11/1997.

Miljøministeriet (2009): Danmarks Naturkanon - 216 udvalgte eksempler på dansk natur. www.naturkanon.dk.

Miljøministeriet (2010): Samfundsøkonomisk Vurdering af Miljøprojekter.

Miljøministeriet, Kommunernes Landsforening, Danske Regioner og Den Digitale Taskforce (2009): <http://www.miljoportal.dk/>.

Natural England (2009): *Look after your land with Environmental Stewardship*. www.naturalengland.org.uk.

Nielsen, A.B., S.B. Olsen og T.H. Lundhede (2007): An economic valuation of the recreational benefits associated with nature-based forest management practices. *Landscape and Urban Planning*, 80 (1), s. 63-71.

Nielsen, R.C.F., J. Ladenburg, S.B. Olsen og A. Dubgaard (2006): Frilægning af Lygte Å. Rapport nr. 183. Fødevare-økonomisk Institut.

Nord-Larsen, T., V.K. Johannsen, B.B. Jørgensen og A. Bastrup-Birk (2008a): *Skove og plantager 2006*. Skov og Landskab.

Nord-Larsen, T., V.K. Johannsen, L. Vesterdal, B.B. Jørgensen og A. Bastrup-Birk (2008b): *Skove og plantager 2008*. Skov og Landskab.

Normander, B., G. Levin, A.-P. Auvinen, H. Bratli, O. Stabbetorp, M. Hedblom, A. Glimskär og G.A. Gudmundson (2008): *State of biodiversity in the Nordic countries, TemaNord 2009:509*. Nordic Council of Ministers.

OECD (1999): Environmental performance and reviews - Denmark (1st cycle) - Conclusions & Recommendations - Denmark. Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2008a): Building an Institutional Framework for Regulatory Impact Analysis (RIA) - Guidance for Policy Makers. Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2008b): *Environmental Performance Review - Denmark*. Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD (2009): Regulatory Impact Analysis - A Tool for Policy Coherence. Organisation for Economic Co-operation and Development.

Olsen, S.B. og T.H. Lundhede (2005): Rekreative værdier ved konvertering til naturnær skovdrift. Specialrapport. Amternes og Kommunernes Forskningsinstitut.

Pearce, D., G. Atkinson og S. Mourato (2006): Cost-Benefit Analysis and the Environment - Recent Developments. Organisation for Economic Co-operation and Development.

Petersen, T.E.P. (2009): Large-scale hedonic house price valuation of forest amenities. Papir præsenteret til Det Miljøøkonomiske Råds Konference 2009.

Phaneuf, D.J. og V.K. Smith (2005): Recreation Demand Models. I: Mäler, K.-G. og J.R. Vincent (eds.): *Handbook of Environmental Economics*. Elsevier B.V.

Randrup, T.J., J. Schipperijn, B.I. Hansen, F.S. Jensen og U. Stigsdøtter (2008): Natur og Sundhed - Sammenhæng mellem grønne områders udtryk og brug set i forhold til befolkningens sundhed. Park- og Landskabsserien nr. 40. Skov og Landskab.

Rouwendaal, J. og W. van der Straaten (2008): The Costs and Benefits of Providing Open Space in Cities. CPB Discussion Paper. Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.

Samuelson, P.A. (1955): Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 37 (4), s. 350-356.

Sheppard, S. (1999): Hedonic Analysis of Housing Markets. I: Cheshire, P. og E.S. Mills *Handbook of Regional and Urban Economics*. North-Holland.

Siikamäki, J. (2009): Use of Time for Outdoor Recreation in the United States, 1965-2007 RFF DP 09-18. Resources for the Future.

Skov- og Naturstyrelsen (2005): *Naturen må gerne betrædes*. Miljøministeriet.

Skov- og Naturstyrelsen (2009a): *Forslag til Nationalpark Thy - Informations- og debathæfte*. Miljøministeriet.

Skov- og Naturstyrelsen (2009b): *Privat skovrejsning - Vejledning*.

Skov- og Naturstyrelsen (2009c): *Skov og natur i tal 2009*. Miljøministeriet.

Skov- og Naturstyrelsen, Danmarks Naturfredningsforening, Amtsrådsforeningen og Kommunernes Landsforening (2005): *Handlingsplan for fredning*. Miljøministeriet.

Skov- og Naturstyrelsen og Miljøministeriet (2002): *Danmarks nationale skovprogram*.

Spor i landskabet (2008): *Spor i landskabet - etablering af spor*. www.spor.dk.

Termansen, M., C.J. McClean, R. Scarpa og F.S. Jensen (2008): Evaluation of the recreational services of Danish Forests - combining discrete choice models and GIS. Papir præsenteret på Det Miljøøkonomiske Råds konference 2008.

Tvedt, T. og F.S. Jensen (1999): *Friluftsliv i Landskabet*. Skov- og Naturstyrelsen og forskningscentret for Skov & Landskab, Miljø- og Energiministeriet.

Wilhelmudvalget (2001): *En rig natur i et rigt samfund*.

Zandersen, M., M. Termansen og F.S. Jensen (2007): Evaluating approaches to predict recreation values of new forest sites. *Journal of Forest Economics*, 13 (2-3), s. 103-128.

Østergård, N. og H. Witt (2007): *Planloven i praksis*. By- og Landskabsstyrelsen, Miljøministeriet.