



# Bevaringsstatus og naturforvaltningsbehov for skov-naturtyper omfattet af Habitatdirektivet

Arbejdsrapport 1, 2001

**Af Søren Ring Ibsen**

## Kolofon

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Titel:                       | Bevaringsstatus og naturforvaltningsbehov for skov-naturtyper omfattet af Habitatdirektivet   |
| Forfatter:                   | Søren Ring Ibsen  |
| Redaktion:                   | Thomas Nicolai Pedersen og Annette Ludvigsen, Naturrådets sekretariat.  |
| Serienummer og titel:        | Arbejdsrapport nr. 1, 2001, Naturrådet  |
| Udgiver:                     | Naturrådet<br>Frederiksborggade 15, DK-1360 København K<br>Tlf. + 45 3395 5790<br>Fax +45 3395 5798<br>E-mail: <a href="mailto:naturraadet@naturraadet.dk">naturraadet@naturraadet.dk</a><br>Hjemmeside:<br><a href="http://www.naturraadet.dk">http://www.naturraadet.dk</a> |
| Udgivelsestidspunkt:         | Marts 2001  |
| Redaktionen afsluttet:       | Marts 2001  |
| Sidetotal:                   | 53  |
| Skaffes ved henvendelse til: | Naturrådet eller læses på Naturrådets hjemmeside:<br><a href="http://www.naturraadet.dk">http://www.naturraadet.dk</a>  |

## Indholdsfortegnelse

|  |    |
|--|----|
| Sammenfatning af arbejdspapirets hovedpunkter .....  | 5  |
| 1. Introduktion .....  | 6  |
| 1.1 Naturrådets opgavebeskrivelse .....  | 6  |
| 1.2 Afgrænsning.....   | 6  |
| 2. Skovnaturen i Danmark – udvikling og status .....   | 7  |
| 3 Habitatdirektivet.....   | 9  |
| 3.1 Formål .....   | 9  |
| 3.2 CORINE klassifikationen .....  | 12 |
| 3.3 Udpegede og udpegelsesværdige skovnaturtyper .....                                       | 13 |
| 3.4 Kriterier for udpegning .....  | 17 |
| 3.4.1 Præambel for skove .....   | 18 |
| 3.4.2 Kvalitetskriterier for skovnaturtyperne.....   | 19 |
| 3.5 Gunstig bevaringsstatus.....   | 19 |
| 4. Nationale beskyttelsestiltag for skovenes natur i relation til<br>Habitatdirektivet.....  | 21 |
| 4.1 Skovloven .....  | 21 |
| 4.2 Naturskovsstrategien.....  | 22 |
| 4.3 Naturbeskyttelsesloven .....   | 25 |
| 4.4 Kort opsamling .....   | 26 |
| 5. Habitatdirektivets implementering i Danmark.....  | 27 |
| 5.1 Implementerings processen i Danmark.....   | 27 |
| 5.2 Areale målsætninger .....  | 28 |
| 5.3 Minimumsarealer for skovnaturtypelokaliteter.....  | 29 |
| 5.4 Status for implementering af Habitatdirektivet.....                                      | 31 |
| 6. Vurdering af bevaringsstatus for skovnaturtyperne .....                                   | 33 |
| 6.1 Generelle betragtninger .....  | 33 |
| 6.1.1 Arealestimater af skovnaturtyper.....  | 34 |
| 6.1.2 Generelt om struktur og funktion .....   | 39 |
| 6.1.3 Karakteristiske arter.....   | 41 |
| 6.2 Vurdering af den danske beskyttelse og forvaltning af udpegede<br>habitatområder .....   | 42 |
| 7. Negative og positive påvirkninger af skovnaturtypernes bevaringsstatus i<br>Danmark ..... | 43 |
| 7.1 Faktorer vedrørende areal .....  | 44 |
| 7.2 Faktorer vedrørende struktur og funktion .....   | 45 |
| 7.3 Faktorer vedrørende karakteristiske arter .....  | 46 |
| 8. Anbefalinger.....   | 47 |
| 8.1 Skovlevende arter .....  | 49 |

## Forord

I sommeren 2000 nedsatte Miljø- og Energiministeren og Fødevareministeren Wilhjelm-udvalget som har til opgave at udarbejde grundlaget for en national handlingsplan for biologisk mangfoldighed og naturbeskyttelse. Det fremgår af Kommissoriet for udvalgets arbejde, at *"regeringen vil tilstræbe, at Danmark bliver et foregangsland i bestræbelserne på at værne om naturtyper og biologisk mangfoldighed."*

Det fremgår endvidere, at det forventes, at *"handlingsplanen bl.a. vil samle indsatsen for at: målrette den nuværende indsats og bl.a. udvikle et sammenhængende, grønt net af beskyttede naturområder samt fortsat beskytte arter og den genetiske mangfoldighed."*

Det fremgår ligeledes, at *"udvalget skal vurdere indsatsen i forhold til de internationale forpligtelser, de nationale mål og strategier, og i den forbindelse afgrænse hvor indsatsen kan udbygges."* Og helt specifikt fremgår det, at dette skal ske *"ved at øge den danske indsats i politik og praksis med henblik på efterlevelse"* af EF's Habitatdirektiv samt andre forpligtelser af internationale naturbeskyttelses-konventioner og -aftaler.

Naturrådet har på denne baggrund fundet det væsentligt at foretage en evaluering af den hidtidige indsats for efterlevelse af Habitatdirektivet i Danmark.

Habitatdirektivet er et meget bredt favnende og forpligtende direktiv for den danske naturbeskyttelse. Rådet har derfor udvalgt forskellige dele af direktivet som efter rådets vurdering trænger til en særlig evaluering. Et af disse emner er direktivets gennemførelse i forhold til bevaringen af den biologiske mangfoldighed som er omfattet af direktivet og forekommer i de danske skove.

Naturrådet har i den forbindelse bedt biolog Søren Ring Ibsen om at foretage en sådan evaluering. I notatet peges på hvilke vidtrækkende beskyttelsesbestemmelser Habitatdirektivet foreskriver, samt at den danske gennemførelse af direktivet hidtil på meget væsentlige punkter har været mangelfuld. Der peges ligeledes på tiltag som kan iværksættes for at gennemføre direktivet.

Peder Agger

Formand for Naturrådet

## **Sammenfatning af arbejdspapirets hovedpunkter**

*af Naturrådets sekretariat*

I dette arbejdsrapport foretages en vurdering af bevaringsstatus og naturforvaltningsbehov for skovnaturtyper omfattet af Habitatdirektivet. Notatet er ikke en juridisk analyse af direktivets implementering, men derimod en biologisk og økologisk baseret analyse der tager udgangspunkt i direktivets overordnede og forpligtende mål om at etablere en gunstig bevaringsstatus for skovnaturtyperne.

I arbejdsrapporten konstateres det, at den viden der i dag haves om arter og naturtyper omfattet af direktivet er mangelfuld. En effektiv gennemførelse af direktivet har hidtil været hæmmet af en ukoordineret og mangelfuld naturovervågning.

Det fremgår ligeledes, at der endnu 9 år efter Habitatdirektivets vedtagelse på en række områder ikke er taget de fornødne skridt til at implementere direktivet i den danske lovgivning. Det er ligeledes påfaldende, at direktivets terminologi og naturtype definitioner ikke er indarbejdet i de gennemgåede statslige tiltag for bevaringen af den biologiske mangfoldighed i de danske skove, herunder bl.a. Skovloven og Naturskovsstrategien.

Habitatdirektivets artikel 6, som skal sikre en beskyttelse af skovnaturtyper (fx bøgeskove) og skov-tilknyttede arter (fx eremit) i de udpegede Habitatområder, er endnu ikke gennemført i tilstrækkelig grad dansk lovgivning. Ligeledes er direktivets artikel 12 om beskyttelse af levesteder for arter omfattet af direktivets bilag II endnu ikke implementeret for arter der forekommer i skove.

I arbejdsrapporten forsøges det at vurdere det samlede areal med skovnaturtyper omfattet af direktivet, på trods af det meget mangelfulde datagrundlag, der i dag eksisterer. Det konkluderes, at det samlede areal af skovnaturtyper omfattet af direktivet ligger i intervallet mellem 47.000 og 67.000 ha. For alle typer undtaget bøgeskove på kalkbund bør der udpeges yderligere Habitatområder. Ydermere er det mangelfulde datagrundlag og de ikke objektive kriterier for udpegningen problematisk. En del vigtige skovområder, fx større privatejede naturskove er ikke blevet udpeget til Habitatområder. Til gengæld er en række mindre vigtige naturområder blevet udpeget, f.eks. en række store statsejede midtjyske plantager.

Såfremt Habitatdirektivets overordnede mål om en gunstig bevaringsstatus skal efterleves konkluderes det, at det er nødvendigt med en omfattende proaktiv indsats, herunder gennemførelse af fredninger, udlæg af urørt skov, genopretning af gunstig bevaringsstatus f.eks. ved genetablering af naturlige vandstandsforhold, mv..

## **1. Introduktion**

### **1.1 Naturrådets opgavebeskrivelse**

Dette notat er skrevet på foranledning af Naturrådet, som har bedt mig vurdere den danske implementering af EFs Habitatdirektiv<sup>1</sup>, i relation til de skovnaturtyper som er omfattet af direktivet. EF-Habitatdirektivet er i det følgende omtalt som; Habitatdirektivet, eller blot; direktivet.

Naturrådet ønsker en vurdering af bevaringsstatus for de enkelte skovnaturtyper, der er omfattet af Habitatdirektivet og som findes i Danmark. For de enkelte skovnaturtyper skal der vurderes hvorvidt bevaringsstatus kan karakteriseres som gunstig ifølge Habitatdirektivets definitioner i artikel 1 e) mht. til areal, struktur, funktion og karakteristiske arter for naturtypen.

Endvidere skal der søges redegjort for hvilke negative og positive faktorer som påvirker bevaringsstatus for de enkelte skovnaturtyper. Endelig skal der redegøres for hvilke tiltag der er nødvendige for at sikre eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for de enkelte skovnaturtyper og for at Danmark kan opfylde Habitatdirektivet på skovområdet. Ovennævnte skal naturligvis sættes i relation til hvilke andre naturbeskyttende tiltag Danmark foretager på skovområdet. Notatet ønskes indledt af en kort introduktion til skovnaturen i Danmark.

Grunden til at Naturrådet ønsker et notat om skovnaturtyperne og Habitatdirektivet netop nu, er at Wilhjelmudvalget til august 2001 skal komme med en udredning og anbefaling til en national handlingsplan for biologisk mangfoldighed i Danmark. Da Habitatdirektivet netop omhandler beskyttelse af biologisk mangfoldighed, er det vigtigt, at udvalget får et godt fagligt og uafhængigt input om dette direktiv. Der er imidlertid arbejdsprocesser i gang i forbindelse med Habitatdirektivets implementering i Danmark, som ikke er afsluttet ved dette notats deadline, men det forhindrer dog ikke en overordnet uafhængig vurdering på nuværende tidspunkt.

### **1.2 Afgrænsning**

Med hensyn til de nærmere juridiske forhold for Danmarks implementering af Habitatdirektivet kommer notatet kun ind på de aspekter, som umiddelbart findes biologisk relevante. Naturrådet har bedt professor Peter Pagh om at se Danmarks implementering af Habitatdirektivet i forhold til direktivets artikel 6<sup>2</sup>. Analyserne i dette notat tager derfor primært udgangspunkt i en biologisk økologisk tolkning af direktivets målsætninger og bestemmelser.

Habitatdirektivets strategi til opnåelse af gunstige bevaringsstatus er tostrengt og omfatter reelt to overordnede virkemidler. Dels bestemmelserne i Habitatdirektivets artikel 3 til 11 om 'bevaring af naturtyper og levesteder for arter' og dels direktivets artikler 12 til 16 om 'beskyttelse af arter'. Dette

notat vil alene af omfangsmæssige årsager koncentrere sig om det første sæt bestemmelser om bevaring af naturtyper og levesteder, men vigtigheden af de meget væsentlige og brede beskyttelseskrav i artikel 12 til 16 vil dog blive berørt i notatet.

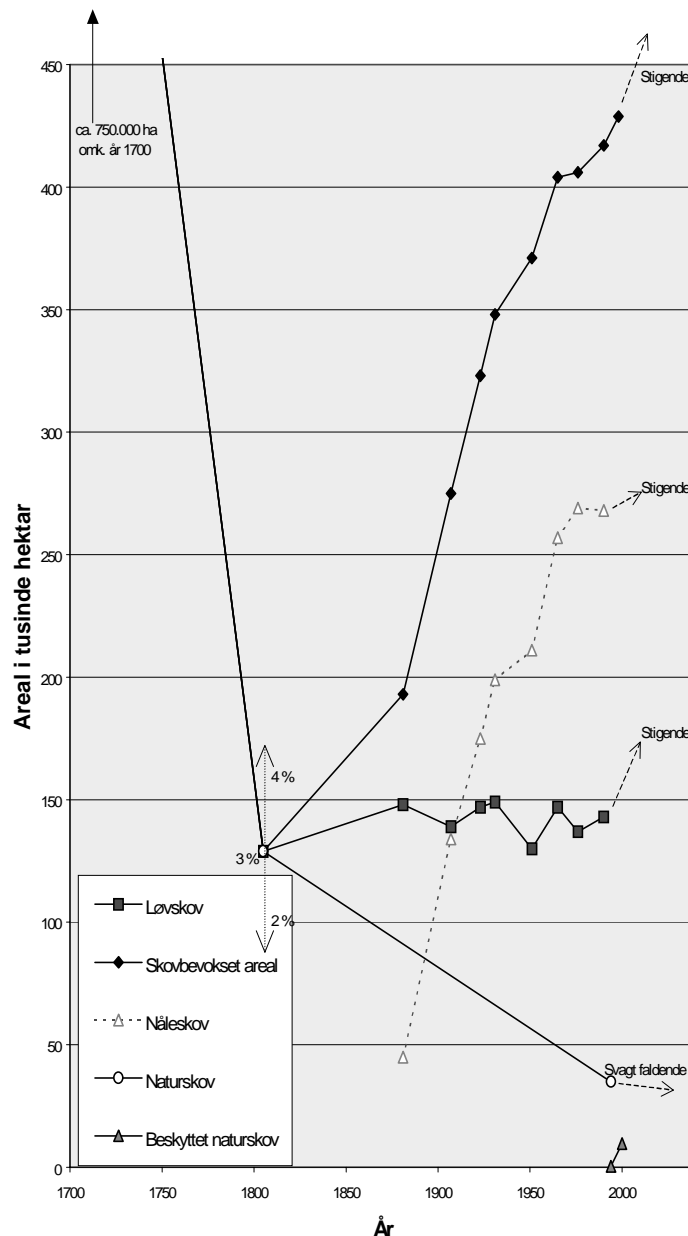
De i Danmark forekommende skovlevende ”arter af fællesskabsbetydning” på Habitatdirektivets bilag II vil heller ikke blive omtalt i dette notat. Det er imidlertid vigtigt at medtage disse arter i en samlet analyse, såfremt der skal opnås et samlet overblik over den danske beskyttelse af skovnaturen, som Danmark er forpligtet til ifølge Habitatdirektivet og Fuglebeskyttelsesdirektivet. Arter af fællesskabsbetydning indgår som udpegningskriterie for skovområder af fællesskabsbetydning, og for nogle af arterne som grundlag for beskyttelse af deres yngle- og rasteområder mod ødelæggelser, som følge af direktivets artikel 12.

På skovområdet findes en række andre relevante internationale aftaler og konventioner o.l. som ikke vil blive berørt i dette notat.

## **2. Skovnaturen i Danmark – udvikling og status**

Danmarks geografiske beliggenhed i overgangszonen mellem det atlantiske og det kontinentale Nordeuropa, betyder at størstedelen af vore naturligt hjemmehørende træarter, og de skovnaturtyper som bl.a. disse træarter definerer, har deres nordlige eller nordvestlige udbredelse igennem det sydlige Skandinavien<sup>3</sup>. Det er alment kendt at Danmark fra naturens hånd er et skovland<sup>4</sup> og størstedelen af vor oprindelige plante- og dyreliv er knyttet til skovene<sup>5</sup>, men igennem årtusinder har mennesket ændret på dette, så vi i dag kun har ganske lidt skovnatur tilbage. Danmarks naturlige skovøkosystemer udgøres overvejende af løvskove, men skovarealet er i dag præget af indførte eksotiske nåletræarter<sup>6</sup> som drives i ensaldrende, ofte drænede, monokulturer. Stort set samtlige vore tilbageværende løvskove drives efter tilsvarende principper.

I begyndelsen af 1800-tallet nåede det samlede skovareal sit lavpunkt på 2-3% af landets areal<sup>7</sup>. Siden har det skovbevoksede areal været stigende til de knap 10% skov<sup>8</sup> vi har i dag. Men vore naturlige løvskove; naturskovene<sup>9</sup>, forsatte – på trods (eller på grund) af skovforordningen fra 1805, med at forsvinde, som illustreret i figur 1. I dag skønnes at kun knap 1% af landets areal er naturskov, svarende til ca. 35-40.000 ha. Selvom størstedelen af disse også er i traditionel skovdrift, er en del i årenes løb forsøgt beskyttet ved følgende vigtige tiltag: Skovloven, Naturskovsstrategien, Naturbeskyttelsesloven og fredninger.



Figur 1. Udviklingen i det skovbevoksede areal i de sidste 300 år. Primært tal fra Skove og plantager 1990. Miljøministeriet. Skov- og Naturstyrelsen 1994. Fra Konferencematerialet til Skov- og Naturstyrelsen's konference; Skov i Danmark, hvorfor og hvordan?, KolloKolle d. 8. dec. 2000, Faktablad til workshop 1; Skovens naturindhold (s. 6-7), er hentet tal for år 1700 og beskyttet naturskov under Naturskogsstrategien; 9790 ha. Plukhugst ikke medtaget. Tallet for det totale skovbevoksede areal for år 1998 er fremskrevet fra 1990 med tal over skovrejsningen i perioden 1990-1998 fra tabel 4b i Andersen, J. 2000. Skovrejsning i Danmark - status og visioner 2000. WWF Verdensnaturfonden. Bemærk: Med de seneste foreløbige tal fra skovtællingen for år 2000 (Dagbladet Politiken d.3/1-01), skal tendenserne i figur 1 tages med et vist forbehold. Skovarealet og løvskovarealet er f.eks. ikke steget så voldsomt som indikeret i de sidste ti år.

Disse tiltags beskyttelse af skovenes natur og deres relationer til Habitatdirektivet gennemgås i kapitel 4. Ovennævnte væsentlige indskrænkning af naturskavsareal, og intensiveringen af skovdriften kan kvalitativt ses afspejlet i blandt andet rødlisterne over planter og dyr i Danmark. Over halvdelen (1699) af vore 3142 rødlistede arter lever, ifølge Rødliste 1997, i vore skove. Løvskovsområder med lang kontinuitet<sup>10</sup> (se tabel 1) er af afgørende betydning for sikringen og opretholdelsen af den skovtilknyttede del af den



biologiske mangfoldighed her i landet. Dette billede forstærkes yderligere af, at selvom to tredjedele af landets skove er nåleskove, rummer løvskovene mere end dobbelt så mange rødlistearter<sup>11</sup>. De tre væsentligste faktorer med negativ indflydelse på de rødlistede organismegrupper i skovene er i ikke prioriteret rækkefølge; intensiv skovdrift, dræning og isolation af bestande, dvs. fragmentering<sup>12</sup>. Dræningen og udtørringen af vore skove har været ganske voldsom. En undersøgelse af 2533 moser i Nordsjælland har vist at mosearealet er gået tilbage med 83%, og arealandelen nu er nede på 3,5% af det undersøgte skovområde<sup>13</sup>.

I mange andre dele af Europa har der ligeledes forgået, og foregår, en nega-

| Rødliste 1997             | Forsvundet | Akut truet | Sårbare | Sjældne | I alt |
|---------------------------|------------|------------|---------|---------|-------|
| Skove i alt               | 155        | 299        | 547     | 698     | 1699  |
| Skovbryn og skovlysninger | 46         | 52         | 99      | 80      | 277   |
| Gammel skov               | 64         | 154        | 181     | 96      | 495   |
| Løvskov                   | 67         | 82         | 169     | 171     | 489   |
| Nåleskov                  | 16         | 33         | 64      | 109     | 222   |
| Sumpskov                  | 1          | 12         | 35      | 29      | 75    |
| Urørt skov                | 29         | 90         | 161     | 238     | 518   |
| Ved                       | 2          | 0          | 8       | 7       | 17    |

Tabel 1: Antallet af rødlistede, skovtilknyttede arter fordelt på rødlistekategorier og levestedskategorier. Tal fra Rødliste 1997. Stoltze og Pihl (red.) 1998. Skov- og Naturstyrelsen, Miljø- og Energiministeriet.

tiv udvikling for den biologiske mangfoldighed både mht. til arter og naturtyper. Den stigende globale opmærksomhed omkring biologisk mangfoldighed op til Rio-konferencen i 1992 har medvirket til at det på EU plan blev besluttet, at der skulle udarbejdes et såkaldt Habitatdirektiv. Da skovene indeholder betydelige dele af den biologiske mangfoldighed udgør disse selv sagt et vigtigt element i direktivet.

Sammenfattende står vi i Danmark både med nogle nationale love og strategier og et overnationalt *bindende* tiltag; Habitatdirektivet - der alle sigter mod at bevare den biologiske mangfoldighed. De og deres indbyrdes relationer gennemgås i de følgende kapitler.

### 3 Habitatdirektivet

#### 3.1 Formål

Habitatdirektivets overordnede formål er iflg. artikel 2. stk. 1: ”.... at bidrage til at sikre den biologiske diversitet ved at bevare naturtyperne samt de vilde dyr og planter inden for det af medlemsstaternes område i Europa, hvor Traktaten finder anvendelse”, og videre iflg. stk. 2: ”De foranstaltninger, der træffes efter dette direktiv, tager sigte på at opretholde eller genop-

*rette en gunstig bevaringsstatus for naturtyper samt vilde dyre- og plantearter af fællesskabsbetydning”.*

I dette notat er der lagt vægt på formuleringen at *“opretholde eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for naturtyperne”.*

Den overordnede argumentation for Habitatdirektivet er anført i de indledende præambler af direktivteksten: *“[P]å medlemsstaternes europæiske område forringes naturtyperne til stadighed, og et stigende antal vilde arter er alvorligt truede; eftersom de truede levesteder og arter er en del af Fællesskabets naturarv, og da truslerne mod dem i mange tilfælde er af grænseoverskridende karakter, er det nødvendigt at iværksætte foranstaltninger på fællesskabsplan med henblik på at bevare dem.”*

Den truede biologiske mangfoldighed inden for det europæiske område er således det samlede fællesskabs naturarv. Dette er i forhold til Konventionen om bevarelse af den biologiske mangfoldighed<sup>14</sup> en betydeligt stærkere formulering, som understreger at den biologiske mangfoldighed inden for de enkelte landes grænser ikke alene er underlagt det enkelte lands nationale suverænitet, men må betragtes som den europæiske unions fælles naturarv.

Habitatdirektivet kan ses som en logisk udbygning af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet<sup>15</sup>. Hvor fuglebeskyttelsesdirektivet dækker bevaringen af vilde fugle i den europæiske union sigter Habitatdirektivet mod beskyttelsen af den ‘resterende’ del af den biologiske mangfoldighed inden for den europæiske union<sup>16</sup>.

Habitatdirektivet omfatter både selvstændig artsbeskyttelse og beskyttelse af levesteder. De særlige regler om udpegning og beskyttelse af bevaringsområder for naturtyper og levesteder i Habitatdirektivets artikel 3-11 suppleres af bestemmelser i artikel 12-16 om beskyttelse af de i bilag IV anførte arter<sup>1</sup>.

De særlige regler om udpegning og beskyttelse af naturtyper og levesteder skal udmønte sig i et europæisk netværk af naturbeskyttede områder. Det såkaldte NATURA 2000 netværk. Dette skal realiseres ved at sikre særlige bevaringsområder (herefter; habitatområder), der er vigtige med henblik på bevarelsen af den europæiske biologiske mangfoldighed.

Det hedder således videre i direktivets indledende præambler at medlemsstaterne bør *“sikre genopretning eller opretholdelse af en gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter af fællesskabsbetydning”* og at medlemsstaterne bør *“udpege særlige bevaringsområder (habitatområder) for at oprette et sammenhængende europæisk økologisk net i henhold til en fastlagt tidsplan”*.

---

<sup>1</sup> Se Responsum om dansk gennemførelse af Habitatdirektivets artikel 6 af Peter Pagh.

En lokalitet af fællesskabsbetydning defineres i Habitatdirektivets artikel 1, k som *“en lokalitet, der i det eller de biogeografiske område(r), som den tilhører, bidrager væsentligt til at opretholde eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for en af naturtyperne i bilag I eller for en af arterne i bilag II, og som også kan bidrage væsentligt til at sikre sammenhængen i NATURA 2000, jf. artikel 3, og/eller som bidrager væsentligt til at oprette den biologiske diversitet i det eller de pågældende biogeografiske område(r)”*.

Hvorvidt de enkelte naturtyper er af fællesskabsbetydning er præciseret ud fra en række bestemmelser for både arter og naturtyper i direktivets artikel 1 litra b og c. For naturtyper gælder (uanset om de er helt eller delvist naturlige): 1) at de enten skal være i fare for at forsvinde fra deres naturlige udbredelsesområde, 2) have et begrænset naturligt udbredelsesområde, fordi de er gået tilbage, eller fordi de fra naturens hånd er begrænsede, 3) eller være tydelige eksempler på de kendetegn, der er typiske for et eller flere af de fem biogeografiske regioner inden for det europæiske område. Dette gælder uanset om de er helt eller delvis naturlige. For arter gælder at de enten skal være truede, sårbare, sjældne eller endemiske<sup>17</sup>.

Udover de naturtyper og arter som er af fællesskabsbetydning, definerer direktivet særlige prioriterede naturtyper og prioriterede arter. For disse har fællesskabet et *særligt* ansvar og der er i direktivet indført skærpede bestemmelser vedrørende de prioriterede naturtyper og prioriterede arter<sup>18</sup>. Medlemslandene skal iflg. artikel 8 litra 1 indsende såvel forslag til særlige bevaringsområder (habitatområder) som en liste over hvor der findes prioriterede naturtyper og prioriterede arter.

De habitatområder, der skal sikre den biologiske diversitet, er defineret i artikel 1 litra l, som: *”et område af fællesskabsbetydning, som medlemsstaterne har udpeget ved en retsakt, en administrativ bestemmelse og/eller en aftale, og hvor der gennemføres de bevaringsforanstaltninger, der er nødvendige for at opretholde eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for de naturtyper og/eller arter, for hvilken lokaliteten er udpeget”*.

Disse habitatområder skal kædes sammen ved et samlet europæisk NATURA 2000 netværk. Etableringen af det såkaldte NATURA 2000 netværk er således et afgørende virkemiddel til at opnå det overordnede mål om sikringen af en gunstig bevaringsstatus. Det er ikke et mål i sig selv at udpege og bevare habitatområder, men derimod et virkemiddel til opnåelse af det overordnede mål om etableringen af en gunstig bevaringsstatus<sup>19</sup>.

Da Habitatdirektivet ikke eksplicit definerer naturtyperne, men blot i bilag I kort refererer til CORINE-klassifikationerne af de udvalgte naturtyper, gennemgås i det følgende CORINE-klassifikationen.

### 3.2 CORINE klassifikationen

De enkelte naturtyper defineres overordnet i direktivets artikel 1,b: "*land- eller vådområder, som er kendetegnet ved særlige geografiske, abiotiske eller biotiske træk, uanset om de er helt eller delvis naturlige.*" Der er her tale om en bred definition, og det er ret centralt for direktivet, at der ikke foretages nogen præcisering af begrebet natur, men at der i stedet tages udgangspunkt i CORINE-klassifikationen<sup>20</sup>. Processen for udvælgelsen af, hvilke naturtyper der er omfattet af direktivet, dvs. er med på direktivets bilag I, har været kompliceret men er væsentlig at belyse.

CORINE-klassifikationen præsenterer en teknisk tilgang til udformningen af 'udvælgelseskriterier for biotoper af væsentlig betydning på europæisk plan', 'standardiserede oplysningskort om disse biotoper', samt en 'europæisk klassifikation af naturlige leve- og voksesteder' og omfatter over 1200 definitioner. CORINE-klassifikationen udgør et væsentligt fundament for Habitatdirektivet. Årsagen til at CORINE-klassifikationen blev valgt som udgangspunkt for Habitatdirektivet var, at det var det eneste klassifikationsprogram som var dækkende for de daværende EF-medlemslande.

I CORINE-klassifikationen foretages en opdeling af naturtyper i undergrupper i et stort hierarkisk pyramideformet naturtype-system. Som et eksempel gælder for skovene at der er sket en opdeling i fem grupper, hvor f.eks. "*41 Broad-leaved deciduous forests*" er en gruppe. Denne skovtype er yderligere opdelt i 17 skovtyper; herunder "*41.2 Oak-hornbeam forests*". Ege-avnbøgskove er yderligere opdelt i 12 undergrupper, hvor "*41.24 Sub-atlantic stitchwort oak-hornbeam forests*" er medtaget på Habitatdirektivet, med NATURA-2000 kode 9160. Denne naturtype er opdelt i yderligere 4 ege-avnbøge skovtyper herunder f.eks. "*41.241 North-western oak-hornbeam forests*".

Der er altså tale om en ekstrem finmasket klassifikation, hvis mål er at placere den samlede europæiske natur i ét hierarkisk system. I praksis kom den endelige klassifikation af naturtyperne generelt set til at betyde en udvælgelse af naturtyperne på det andet eller tredje hierarkiske niveau.

CORINE-klassifikationen bygger i vid udstrækning på mellemeuropæiske erfaringer og vegetationssociologiske principper. Disse principper er omdiskuteret blandt fagfolk. Helt kort fortalt arbejder botanikere med to kontrasterende opfattelser eller "skoler": den mellemeuropæiske skole og den amerikanske inspirerede continuum-skole<sup>21</sup>. Den førstnævnte bygger på ideen om, at enhver skovnaturtype har en meget fast og veletableret artssammensætning, da arternes forekomst er meget afhængig af den præcise naturtype. En bøgeskov i ét område vil derfor være identisk med og opfylde de eksakt samme parametre mht. struktur og artsindhold som en bøgeskov et andet sted. Continuum-skolen derimod bygger på ideen om, at arternes forekomst er uafhængig af de definerede naturtyper og snarere fordeler sig kontinuert

henover grænserne for forskellige naturtyper. Således vil en bøgeskov i Jylland f.eks. ikke være nøjagtig lig en bøgeskov på Sjælland i forbindelse med artssammensætning, uanset at de i relation til den mellemeuropæiske skole defineres som den samme naturtype.

Hele problemet med at udpege områder i henhold til CORINE-klassifikationen er, at den som sagt bygger på den førstnævnte skole, hvori man i Nordeuropa er inspireret af den sidstnævnte. Det betyder at de eksisterende danske naturklassifikationer (f.eks. kær-serien) ikke er umiddelbart anvendelige ved udpegning af naturtyper efter CORINE-systemet. Det samme gør sig gældende for skovene, hvor der i Danmark ikke har været tradition for at arbejde med naturtype klassifikationer. I Danmark er vi samtidigt plaget af forældede og spredte data om især skovenes naturtyper og arters udbredelse, præcise forekomst og tilstand. Dette problem omtales oftest som; ”den manglende terrestriske naturovervågning”<sup>II</sup>.

For de ikke-statsejede skove inden for de udpegede habitatområder og ikke mindst for de øvrige danske skovnaturarealer er vidensgrundlaget sporadisk, og findes som lokalkendskab hos skovejere, skovfogeder, lokale naturinteresserede, miljøorganisationer, naturhistoriske foreninger, amtsbiologer, videnskabsfolk m.fl. og skriftligt, i spredte, ikke dækkende og forældede rapporter, f.eks. Skov- og Naturstyrelsens ”Oversigt over botaniske lokaliteter” fra perioden 1976-1994, som specielt for skovnaturtyper må siges at have begrænset anvendelse.

Skov- og Naturstyrelsen, FSL og Danmarks Statistik er ved at udarbejde en ny skovtælling, men denne vil dog ikke kunne bidrage til meget nyt om naturtyperne i skovene, idet man, i lighed med skovstatistikken fra 1990, stadig laver en produktionsorienteret statistik med arealer og aldersklasser o.l. for hovedtræarterne<sup>22</sup>. Areal- eller naturkvalitets-data for naturtyperne i skovene ikke i denne omgang medtaget i skovtællingen. På EU plan er det også anerkendt, at det er et væsentligt problem, at data om naturtyper (”habitats”) er manglende<sup>23</sup> - både kvalitativt og kvantitativt.

Ovennævnte forhold har vanskeliggjort Skov- og Naturstyrelsens muligheder for at udpege habitatområder på et godt vidensgrundlag.

### **3.3 Udpegede og udpegelsesværdige skovnaturtyper**

For Danmarks vedkommende er den officielle vurdering at der forekommer 10 skovnaturtyper og en successions-skovnaturtype omfattet af Habitatdirektivet. Disse naturtyper er angivet i tabel 2.

---

<sup>II</sup>Et eksempel på den nedprioriterede naturovervågning er at Skov- og Naturstyrelsen på egne arealer kun allokerede 283.000 kr. svarende til 1,1% af midlerne til naturbeskyttelsestiltag (i alt knapt 25 mill. kr.) på statsskovsdistrikterne iflg. Skov- og Naturstyrelsens virksomhedsregnskab for 1999. Naturovervågningen er dog nu generelt overført til DMUs regi. Tal fra <http://www.sns.dk/regnskab/vr1999/bilag8tab10.htm>

| <b>NATURA 2000 kode</b> | <b>CORINE kode</b> | <b>Naturtype beskrivelse ifølge Habitatdirektivets bilag I</b>  | <b>Naturtype beskrivelse fra Skov- og Naturstyrelsens reviderede naturtypefortolkning til brug for DMUs og amtens kortlægning.</b> |
|-------------------------|--------------------|---|--|
| 2180                    | 16.29              | Skovbevoksede klitter i de atlantiske, kontinentale og boreale regioner   | Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter   |
| 9110                    | 41.11              | Bøgeskove med Luzulo-Fagetum  | Bøgeskov på morbund uden kristtorn   |
| 9120                    | 41.12              | Atlantiske bøgeskove på surbund med Ilex sp. og til tider også Taxus sp. i busklaget (Quercion robri-petraeae eller Ilici-Fagenion) | Bøgeskov på morbund med kristtorn  |
| 9130                    | 41.13              | Bøgeskove med Asperulo-Fagetum  | Bøgeskov på muldbund   |
| 9150                    | 41.16              | Mellemeuropæiske bøgeskove på kalk med Cephalanthero-Fagion   | Bøgeskov på kalkbund   |
| 9160                    | 41.24              | Subatlantiske og mellem-europæiske egeskove eller ege-avnbøgeskove med Carpinion betuli   | Egeskov på mere eller mindre rig, ofte vandlidende jordbund  |
| 9170                    | 41.261             | Ege-avnbøgeskove med Galio-Carpinetum   | Vinteregeskov i østlige (subkontinentale) egne   |
| 9180 *                  | 41.4               | Skove med Tilio-Acerion på skrånninger, urer og i kløfter   | Blandskov med ær, ask, elm eller lind på skrånninger   |
| 9190                    | 41.51 & 41.54      | Gamle egeskove med Quercus robur på sandsletter med sur jordbund  | Stilkege-skov og krat på mager sur bund  |
| 91D0 *                  | 44.A1-44.A4        | Skovbevoksede tørvemoser  | Skovbevoksede tørvemoser   |
| 91E0 *                  | 44.3 m.fl.         | Sumpskove med Alnus glutinosa og Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)                                   | Elle- og askeskov ved vandløb, søer og væld  |

Tabel 2. Oversigt over de Danmark officielt forekommende skovnaturtyper på Habitatdirektivets bilag I. Stjerne (\*) indikerer at naturtypen er prioriteret.

Skovnaturtyperne samlet under betegnelsen; 91D0\* Skovbevoksede tørvemoser har, grundet dens lidt uheldige betegnelse, behov for et par kommentarer. I CORINE-klassifikationen betegnes disse fire hovedtyper (44.A1-44.A4) som; "Birch and conifer swamp woods". Det er min vurdering at skovnaturtypen med CORINE kode 44.A1 og dens tre undertyper er naturligt forekommende i Danmark, og skovnaturtypen "Bog spruce woods" med CORINE kode 44.A42 forekommer i Danmark, dog er naturtypen ikke oprindelig. Ovennævnte skovnaturtyper forekommer f.eks. i lagg-zonen i udkanten af højmoser, i nogle lavmoser som naturligt successionstrin og i visse kystnære våde klit- og hedeområder. I forbindelse med udpegningen af om-

råder med disse naturtyper er det dog væsentlig at holde sig for øje at disse skovnaturtyper er under udbredelse pga. menneskeskabte forandringer. I denne forbindelse består disse menneskeskabte forandringer bl.a. i den øgede atmosfæriske kvælstofdeposition, tidligere og nuværende påvirkninger af højmoser via tørvegravning, samt sænkning af vandstand p.g.a. afvanding, dræning og vandindvinding i nærheden af tørvemoser. De øvrige skovnaturtyper under NATURA2000 kode 91D0\*, dvs. med CORINE-koderne 44.A2, 44.A3, 44.A41, vurderes som ikke forekommende i Danmark.

I forbindelse med fastlæggelsen af de arter og naturtyper som indgår i Habitatdirektivets bilag og som derved er genstand for direktivets beskyttelsesforanstaltninger blev der nedsat en central Habitat-komité på EU niveau, og samtidig blev der for hver biogeografisk region nedsat videnskabelige komitéer som skulle give faglig rådgivning om udpegningen af bevaringsområder i de enkelte lande. For Danmarks vedkommende er landet opdelt i to biogeografiske regioner, henholdsvis en kontinental og en atlantisk region. Disse videnskabelige komitéer har før og sideløbende med implementeringen i Danmark spillet en central rolle m.h.t. anbefalinger og principper omkring den praktiske implementering. Komitéen har endvidere haft en betydelig rådgivende funktion m.h.t. den faglige fortolkning af Habitatdirektivet og har tydeligvis bestået af administratorer og forskere med en teknisk-naturvidenskabelig baggrund. Habitat-komiteen har haft afgørende indflydelse på hvilke arter og naturtyper der er opført på direktivets forskellige bilag, herunder hvilke skovnaturtyper som indgår i direktivets bilag I.

Udover de ovenfor listede naturtyper er der yderligere en række skovnaturtyper i Danmark, som ligeledes opfylder præambelen for Habitatdirektivets formål, dele af rådets betragtninger i direktivets indledning og er vigtige for den biologiske mangfoldighed i skovene. De er imidlertid ikke defineret som naturtyper af fællesskabsbetydning og dermed heller ikke genstand for Habitatdirektivets bevaringsforanstaltninger, men de er væsentlige at få med i en overordnet vurdering af bevaringen af den europæiske skovbiodiversitet. Disse beskyttelsesværdige skovnaturtyper er kort skitserede i tabel 3.

Habitatkomiteens udeladelse af disse skovnaturtyper fra bilag I er således efter min vurdering i uoverensstemmelse med de politiske holdninger som ministerrådet udtrykker i Habitatdirektivets indledning, formålet i Habitatdirektivets artikel 2 og de overordnede naturtypereditioner i artikel 1 b og c.

|       |  |
|-------|--|
| 41.23 | Ege-avnbøge skov rig på ask, på mere eller mindre våd og meso til eutrofe jorde. Karakteriseret af arter fra de økologiske grupper omkring Guldnælde, Primula og Hvid Anemone.       |
| 41.52 | Atlantisk Vintereg domineret skov med Bøg og Stilk-Eg på morbund, med majblomst  |
| 41.57 | Vinter-Ege skov med til tider Bøg og Stilk-Eg på morbund, også med Alm. Røn og Tørst og ofte med Kristtorn, urtelaget ligner NATURA 2000-type 9120 Bøgeskov på morbund med Kristtorn |
| 41.3  | Aske skov. En række aske-dominerede skovnaturtyper   |
| 41.A  | Rent eller næsten rent avnbøge-domineret skov  |
| 41.B  | Birkedomineret skov på tørrere jorde   |
| 41.C  | Elleskov på ikke vandløbsnære og tørrere jorde   |
| 41.D  | Bævreasp domineret skov, også pionér-stadier   |
| 41.E  | Rønne domineret skov   |
| 41.F  | Elme domineret skov  |
| 41.G  | Linde domineret skov   |
| 41.H  | Andre løvskove   |

Tabel 3. Skovnaturtyper der forekommer i Danmark, i større eller mindre udstrækning, men ikke er omfattet af det nuværende bilag I til Habitatdirektivet og dermed heller ikke genstand for den nationale implementering af direktivet. Skovnaturtyperne er angivet med CORINE-koder. Skovnaturtyperne er fundet ved sammenligning af CORINEs biotopes manual, Habitat of the European Community og bilag I i Habitatdirektivet og oplysninger fra Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside om Habitatdirektivet: <http://natura2000.sns.dk/habitat2000.htm>

At de ovennævnte naturtyper ikke er medtaget på Habitatdirektivet kan man kalde for politiske valg eller fejlskøn fra de af kommissionen nedsatte embedsmands- og ekspertudvalg, og det må under alle omstændigheder siges at være en udhuling af direktivets formål. Det burde i højere grad være de politiske intentioner, direktivets formålsbestemmelser, og naturfaglig viden der lå til grund for hvilke naturtyper der er omfattet af bilag I og fortolkningen af skovnaturtyperne end de formentlig lobby-indfluerede afgrænsninger.

Udover de politiske aspekter ved udvælgelsen af naturtyper til bilag I, har der desuden været vanskeligheder forbundet med selve den nationale udpegning af de bevaringsværdige skovnaturtyper. Inden en specifik skovnaturtypelokalitet blev udpeget i et bestemt habitatområde i et pågældende land, skulle den nemlig gennemgå en række fortolkningsprocesser. De fortolkningsmanualer der blev udfærdiget i EU-regi sigtede mod at tilpasse den meget stringente naturtypebeskrivelse fra CORINE-klassifikationen i bilag I til de enkelte landes naturtyper. Ved møderne i Habitatkomiteen og specielt på de biogeografiske seminarer under kommissionen<sup>24</sup>, er der i disse fortolkningsmanualer<sup>25</sup> sket en stadig indsnævring af de enkelte naturtyper.

Som eksempel kan nævnes skovnaturtypen med NATURA-2000 kode 9180\*; "*Blandskov med ær, ask, elm eller lind på skråninger*". I CORINE-klassifikationen er den beskrevet som oftest ("*most often*") værende på skrånende terræn, mens den i Habitatdirektivets bilag I og ved det seneste biogeografiske seminar i kontinental gruppen, er indskrænket til kun at være på skrånende. Der synes ikke at være noget naturfagligt belæg for denne indskrænkning. Denne skovtype er sammen med anden naturlig artsrig



blandskov, iflg. en rapport udarbejdet til Skov- og Naturstyrelsen af GEUS ved Peter Friis Møller, den mest bevaringsværdige i såvel naturhistorisk som urørt skov sammenhæng og dens aktuelle sikringsgrad vurderes som lille - middel<sup>26</sup>.

Skovnaturtypen 9180\* er også blevet indsnævret i forhold til CORINE-klassifikationen således at ege-avnbøgeskove (dvs. Capinion betuli-delen af planteassociationen) ikke længere er dækket af type 9180\*. Og det selvom skovnaturtypen i sin helhed opfylder definitionerne i Habitatdirektivets artikel 1 b og 1 c og naturfagligt set opfylder præamblen (se afsnit 3.4) for skovene i bilag I om at være (delvis) naturlig og oprindelig og/eller med arter af fællesskabsbetydning (se afsnit 3.4.1).

Der er således sket en stadig indskrænkning af bredden af nogle af de skovnaturtyper, som er omfattet af bilag I, hvilket har medført at nogle danske skovnaturtyper (se tabel 3), som opfylder direktivets artikel 1 b og c, er faldet uden for direktivets område<sup>27</sup>.

Hvis direktivets formål skal opfyldes for de danske naturtyper i Habitatdirektivet bør skovnaturtype-definitionerne ikke fortolkes snævert, hvilket Skov- og Naturstyrelsen også skriver i bl.a. den danske fortolkningsmanual<sup>28</sup>.

### **3.4 Kriterier for udpegning**

Habitatdirektivets bilag III beskriver de generelle kriterier for udpegning af de særlige bevaringsområder (Habitatområder) og for naturtyper gælder:

*”A. Kriterier for vurdering af lokaliteten for en given naturtype i bilag I*

*a) Den pågældende naturtypes repræsentativitet på lokaliteten.*

*b) Den del af lokaliteten, der er dækket af den pågældende naturtype i forhold til det samlede areal, der er dækket af denne naturtype på det nationale område.*

*c) Bevaringsgraden af og retableringsmuligheden for den pågældende naturtypes struktur og funktioner.*

*d) Global vurdering af lokalitetens værdi for bevaringen af den pågældende naturtype.*

*C. Efter disse kriterier klassificerer medlemsstaterne de lokaliteter, som de foreslår til den nationale liste, som lokaliteter, der kan udpeges som lokaliteter af fællesskabsbetydning, efter deres relative værdi for bevaringen af hver naturtype i bilag I eller hver art i bilag II.*

*D. Denne liste viser de lokaliteter, hvor de prioriterede naturtyper og prioriterede arter, som medlemsstaterne har udvalgt efter kriterierne i A og B, findes.*

*ETAPE 2: Vurdering af betydningen for Fællesskabet af de lokaliteter, der er opført på de nationale lister.*

1. Samtlige af medlemsstaterne i etape 1 udpegede lokaliteter, hvor der findes prioriterede naturtyper og/eller prioriterede arter, betragtes som lokaliteter af fællesskabsbetydning.

2. Ved vurderingen af betydningen for Fællesskabet af de øvrige lokaliteter på de nationale lister, dvs. af, hvorvidt de bidrager til at opretholde eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for en naturtype i bilag I eller en art i bilag II og/eller til sammenhængen i Natura 2000, tages der hensyn til følgende kriterier:

a) lokalitetens relative værdi på nationalt plan

b) lokalitetens geografiske placering i forhold til migrationsvejene for arter i bilag II samt til dens eventuelle tilhørsforhold til et sammenhængende økosystem, der er beliggende på begge sider af en eller flere af Fællesskabets indre grænser.

c) lokalitetens samlede areal

d) antallet af naturtyper i bilag I og arter i bilag II, der findes på lokaliteten

e) lokalitetens samlede økologiske værdi for de pågældende biogeografiske områder og/eller for hele det i artikel 2 nævnte område både for så vidt angår det karakteristiske eller unikke aspekt af elementerne heri og deres sammensætning.<sup>29</sup> Punkt B er udeladt da den kun omhandler arter på direktivets bilag II.

For de prioriterede skovnaturtyper; 9180\*, 91D0\* & 91E0\*, skal specielt bilag III's etape 2 pkt. 1 fremhæves: ”Samtlige af medlemsstaterne i etape 1 udpegede lokaliteter, hvor der findes prioriterede naturtyper og/eller prioriterede arter, betragtes som lokaliteter af fællesskabsbetydning.”

Det betyder, efter min vurdering, sammen med de øvrige skærpende bestemmelser i direktivet vedrørende prioriterede naturtyper, at en væsentlig andel af arealet af de prioriterede skovnaturtyper (9180\*, 91D0\* & 91E0\*) i landet skal udpeges og at beskyttelsestiltag skal iværksættes, således at en gunstig bevaringsstatus kan opnås. Udover ovenstående generelle kriterier gælder der for skovnaturtyper en præambel og et sæt administrativt fastsatte kvalitetsmål.

#### 3.4.1 Præambel for skove

Habitatdirektivets liste over skove i direktivets bilag I indledes med følgende præambel: ”(Delvis) naturlig skovvegetation med hjemmehørende arter, som danner højskov, med typisk underskov, og som opfylder følgende kriterier: Sjældne eller oprindelige og/eller med arter af fællesskabsbetydning”<sup>30</sup>

Denne præambel er grundlæggende for vurderingen af, hvor stort et areal der i Danmark dækkes af de forskellige skovnaturtyper.

### 3.4.2 Kvalitetskriterier for skovnaturtyperne

I forbindelse med udpegningen af skovnaturtyper er følgende yderligere kriterier vedrørende skovnaturtyper blev vedtaget af Habitatkomiteens videnskabelige arbejdsgruppe (21.-22. juni 1993):

*”Skove*

- *af hjemmehørende arter*
- *med høj grad af uberørthed.*
- *af høje træer og højskov.*
- *med tilstedeværelse af gamle og døde træer.*
- *med et betydeligt areal.*
- *som har fået gavn af at være blevet drevet bæredygtigt i en længere periode”<sup>31</sup>*

Disse kriterier er kvalitetsmål, der falder godt sammen med målsætningerne i Naturskogsstrategien (se afsnit 4.2), hvorfor der også ses et vist sammenfald mellem udpegede skovnaturtyper i habitatområder og Naturskogsstrategien. Det følger ligeledes af direktivet, at der alene skal tages videnskabelige hensyn ved udpegningen af habitatområder. Det er således ikke acceptabelt at tage sociale eller økonomiske hensyn ved den specifikke udpegning af et habitatområde<sup>III</sup>.

### **3.5 Gunstig bevaringsstatus**

Som nævnt i introduktionen (kapitel 1) skal dette notats vurdering sættes i relation til Habitatdirektivets artikel 1, litra e) der fastslår at:

*”en naturtypes bevaringsstatus: resultatet af alle de forhold, der indvirker på en naturtype og på de karakteristiske arter, som lever der, og som på langt sigt kan påvirke dens naturlige udbredelse, dens struktur og funktion samt de karakteristiske arters overlevelse på langt sigt inden for det område, der er nævnt i artikel 2.*

*En naturtypes ”bevaringsstatus” anses for ”gunstig”, når*

- *det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse, og*
- *den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dets opretholdelse på lang sigt, er til stede og sandsynligvis fortsat vil være det i en overskuelig fremtid, samt når*
- *bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig efter litra i)”*

Der er en del uenighed om hvorledes begrebet gunstig bevaringsstatus bør fortolkes. Naturrådet har fået udarbejdet et baggrundsnotat<sup>32</sup> som afklarer

---

<sup>III</sup> Se Responsum om dansk gennemførelse af Habitatdirektivets artikel 6 af Peter Pagh.

hvad en gunstig bevaringsstatus indebærer for at man kan opfylde Habitatdirektivet. Dette notats overvejelser er jeg enig i og citerer derfor:

Citat: ”Umiddelbart er der to grundlæggende fortolkningsmuligheder:

*En minimumsfortolkning der strider mod direktivets formål.* Dette er en fortolkning der alene tager udgangspunkt i de arealer og dermed de naturtypeforekomster og artslevesteder som falder inden for de udpegede Habitatområder. Ud fra denne forståelse er bevaringsstatus gunstig såfremt tilstanden er gunstig inden for de udpegede Habitatområder uanset om tilstanden uden for de udpegede områder er ugunstig.

*En fortolkning der tager udgangspunkt i direktivets formål:* Dette er en fortolkning der tager udgangspunkt i de samlede nationale forekomster for naturtyper og arter, og vurderer bevaringsstatus både inden for og uden for de udpegede Habitatområder.

En fortolkning der alene tager udgangspunkt i de udpegede Habitatområder og alene vurderer bevaringsstatus ud fra disse forekomster må betragtes som en absolut minimumsfortolkning, som vil stride mod direktivets formål.

Hvis man alene tager udgangspunkt i de udpegede områder kan man let forestille sig en situation, hvor man klassificerer tilstanden som ’gunstig bevaringsstatus’ for en række naturtyper i Danmark samtidigt med:

- at der sker lokale udtyndinger af op imod 20 til 80 % af bestandene, idet en så stor del af de faktiske forekomster af populationerne for arterne befinder sig uden for de udpegede områder i Danmark
- at den arealmæssige udstrækning af forskellige naturtyper reduceres med 20 og 80 %, idet en så stor del af de faktiske forekomster af naturtypernes areal befinder sig uden for de udpegede områder i Danmark
- at udbredelsesområdet for enkelte naturtyper og arter reduceres
- at en stor del af de forskellige delpopulationer af de arter der er omfattet af direktivet og de arter der er karakteristiske for de enkelte naturtyper forsvinder
- at udbredelsesområdet for arter der er omfattet af direktivet reduceres
- at karakteristiske arter for naturtyper forsvinder lokalt fra op til 20 til 80 % af lokaliteterne
- at struktur og funktion og dermed naturkvaliteten forringes på 20-80 % af naturtypernes arealmæssige udstrækning med store negative følger for den biologiske mangfoldighed.

Det er Naturrådets opfattelse, at en udvikling som den ovenstående ville være stærkt uheldig. En sådan udvikling kan ikke siges at leve op til direktivets overordnede målsætning, og den kan ikke opfattes som udtryk for en ”gunstig bevaringsstatus”. - citat slut.

Ovenstående definitioner og overvejelser vedrørende fortolkningen af begrebet gunstig bevaringsstatus vil ligge til grund for vurderingen af bevaringsstatus for skovnaturtyperne i kapitel 6.

#### **4. Nationale beskyttelsestiltag for skovens natur i relation til Habitatdirektivet.**

I det følgende gennemgås de eksisterende beskyttelsesforanstaltninger, der, sammen med Habitatdirektivets implementering i sig selv, danner grundlag for om Danmark kan opfylde Habitatdirektivets overordnede mål om en gunstig bevaringsstatus på skovområdet. Da de nationale love og strategier er yderst relevante som værktøjer til at sikre gunstig bevaringsstatus for skovnaturtyperne vil de være af stor betydning for, hvor nemt Habitatdirektivet lader sig implementere i Danmark samt hvorvidt at Danmark vil kunne opfylde Habitatdirektivet såvel inden for som udenfor de udpegede habitatområder.

Rammerne for forvaltningen af Danmarks skove er fastlagt i Skovloven, og specifikt vedrørende biologisk mangfoldighed tillige også i Naturbeskyttelsesloven. Ud over de generelle lovgivningsbestemmelser er der også udarbejdet en række strategier til bevarelse af den biologiske mangfoldighed. I dette notat omtales kun Naturskovsstrategien<sup>IV</sup>.

##### **4.1 Skovloven**

Skovloven blev senest revideret i 1996, hvor skovens flersidige funktioner blev fastlagt som det bærende princip for skovforvaltningen. Skovlovens formål fremgår af §1 som lyder: *1) at bevare og værne om de danske skove, 2) forbedre skovbrugets stabilitet, ejendomsstruktur og produktivitet, 3) medvirke til at forøge skovarealet, og 4) styrke rådgivning og information om god og flersidig skovdrift.*

Ydermere angives det i stk. 2 at: *“ved lovens administration skal der lægges vægt på at sikre, at skovene dyrkes med henblik på både at forøge og forbedre træproduktionen og varetage landskabelige, naturhistoriske, kulturhistoriske og miljøbeskyttende hensyn samt hensyn til friluftslivet”*. Skovloven er grundlæggende en erhvervslov, hvori der søges integreret natur og miljøhensyn m.m.

Naturgrundlaget og den biologiske mangfoldighed i skovene er juridisk beskyttet gennem Skovlovens §17, 2. punktum: *”Dyrknings- og naturgrundlaget og dermed grundlaget for træproduktionen og den biologiske mangfoldighed skal vedligeholdes eller forbedres, og det omgivende miljø må ikke påvirkes negativt.”* Dette er en stærk juridisk beskyttelse af skovens natur,

---

<sup>IV</sup> Af andre strategier kan nævnes Genbevaringstrategien, Strategi for bæredygtig skovdrift, Skov- og Naturstyrelsens naturplejestrategi (for egne arealer) og Skov- og Naturstyrelsens træartspolitik.

men de facto en ikke-eksisterende beskyttelse ude i skovnaturens virkelighed, idet denne bestemmelse i Skovloven i realiteten blot er en hensigtserklæring, der ikke er udmøntet i praksis og dermed heller ikke håndhæves af myndighederne. I dag kan skovejere således i dag i praksis frit, altså uden skovtilsynets indgriben, konvertere naturskove eller andre løvskovsarealer til juletræsmarker, pyntegrøntkulturer eller nåletræsarealer som alt andet lige har voldsomt lavere biologisk mangfoldighed og naturgrundlag, og dermed er i direkte modstrid med Skovlovens §17.

Et andet element i Skovloven som de facto er en naturtypebeskyttelse er beskyttelsen af egekrat gennem Skovlovens §16 stk. 8: *”Egekrat skal bevares. Miljø- og energiministeren gennemfører registrering af bevaringsværdige egekrat for at sikre deres bevaring.”*

Skov- og Naturstyrelsen oplyser: ”Egekrat er overvejende egedomineret naturskov. En registrering af de jyske egekrat er afsluttet i 1999. Der er registreret i alt 422 egekrat fordelt på 4.865 ha. 97 % af dette areal er vurderet som ‘bevaringsværdige’ eller ‘særligt bevaringsværdige’....Totalt er der i dag sikret mere end 2100 ha bevaringsværdige egekrat ved fredning og offentlig eje....De resterende ca. 2500 ha bevaringsværdige egekrat søges i øjeblikket sikret gennem frivillige aftaler med ejerne mod økonomisk kompensation for en forpligtelse til særlig drift”<sup>33</sup>.

I relation til Habitatdirektivet må det konkluderes, at Skovloven intetsteds har indarbejdet hverken henvisninger til Habitatdirektivets skovnaturtyper eller den terminologi som er indeholdt i direktivet. Kun Skovlovens beskyttelse af egekrat er en meget væsentlig sikring af en af skovnaturtyperne omfattet af Habitatdirektivet. Selve det at fredskovsarealer bibeholdes til skov, som følge af fredsskovsforordningen, og ikke konverteres til f.eks. landbrugsjord eller bebyggelse er selvfølgelig en beskyttelse, uanset at det ikke sikrer de kvalitative aspekter ved skovene og heller ikke beskytter skovene som naturtyper.

## **4.2 Naturskovsstrategien**

I 1992 udarbejdede Miljøministeriet ‘Strategi for de danske naturskove og andre bevaringsværdige skovtyper’, kaldet Naturskovsstrategien. Strategien omfatter ca. 40.000 ha af vor mest bevaringsværdige skovnatur. Der er tale om det klart mest fremsynede bud på dækkende skovnaturbeskyttelse. Strategien kan vel i bakspejlet ses som et udtryk for at §17 i Skovloven har spillet fallit. Strategien kan, med de rigtige justeringer, medvirke til at opfylde Habitatdirektivets krav om gunstig bevaringsstatus for skovnaturen.

Seneste status for Naturskovsstrategiens udmøntning viser, at det samlede udlæg af urørt skov i Danmark er på 6.500 ha, heraf en del områder som i forvejen var fredede (2000 ha, se afsnit 4.3), en del nåleskovsarealer (ca. 2000 ha), og nogle områder som først overgår til urørt inden år 2040. Mere

end 10.000 ha er udlagt til plukhugst, græsning og stævning, dog overvejende plukhugstareler. Græsningsskovene eksisterede for de flestes vedkommende allerede før Naturskogsstrategien blev vedtaget. Hovedparten af arealerne er udlagt i statsskovene, således er mere end 65% af arealet med urørt skov og ca. 60% af arealet med gamle driftsformer udlagt i statsskove. Der er udlagt i alt knap 1.500 ha til urørt skov på private arealer<sup>34</sup>.

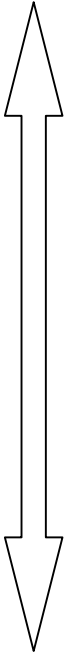
Ved vurdering og prioritering af potentielle arealer, er der lagt vægt på aktuelt og potentielt naturindhold. Følgende generelle kriterier har indgået i vurderingen:

- Oprindelse – bevoksninger som er naturligt opstået, og ikke kunstigt sået eller plantet.
- Skovstruktur – grupper af træer i forskellige aldre og fleretagerede bevoksninger.
- Artssammensætning – bevoksninger af danske træer og buske
- Vandforhold – naturlig hydrologi og vandforhold, eller mulighed for reablering heraf.

”Hertil kommer, at arealer i habitatområder eller som indeholder Habitatdirektivets skovnaturtyper eller arter har fået høj prioritet. Endelig er der taget hensyn til forekomst af eventuelle rødlistearter eller andre sjældne arter, som kan tilgodeses ved udlæg af urørt skov”<sup>35</sup>.

Danmarks Geologiske Undersøgelser (GEUS) udarbejdede i 1998 en status for udlæg af urørt skov. Rapporten indeholder forslag til prioritering af arealer til urørt skov. Disse forslag til prioriteringer fremgår af tabel 4 og Skov- og Naturstyrelsen angiver at bruge den i arbejdet med Naturskogsstrategien.

I relation til Habitatdirektivet synes denne tabel en smule misforstået. Alle de i tabel 4 stående skovnaturkategorier undtagen de fire lavest prioriterede må siges at være omfattet af Habitatdirektivet. Dog ikke nødvendigvis af direktivets bilag I skovnaturtyper i den nuværende danske fortolkning og forvaltningspraksis.

|   |  |
|---|--|
| <p>Høj prioritet</p>  <p>Lav prioritet</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Gammel naturskov af lang vedvarighed med udviklede strukturer (ur-skovsagtighed eller nærved) og særlige arter.</li> <li>* Skove hvor jordbunden er helt eller stort set uforstyrret – dvs. aldrig har været opdyrket, kultiveret eller harvet eller udsat for anden jordbearbejdning i forbindelse med foryngelse osv.</li> <li>* Lokaliteter der har, eller kan opnå en størrelse, således at skovsystemet i størst muligt omfang er eller vil kunne blive dynamisk selvbærende, dvs. af en størrelse og variation så systemdynamisk ligevægt muliggøres.</li> <li>* Skove med relikter fra den atlantiske urskov - det vil især sige forekomster af småbladet lind (og storbladet lind hvor den er oprindelig).</li> <li>* Gammel artsrig naturskov.</li> <li>* Gammel naturskov.</li> <li>* Habitatdirektivets skovtyper.</li> <li>* Lokaliteter med kendte forekomster af vigtige arter, herunder især habitatdirektivets arter og andre rødlistede arter, som er knyttet til urørt skov strukturer.</li> <li>* Sumpskov og vådbundsskov og andre områder med naturlig hydrologi eller hvor hydrologien kan genoprettes ved grøftelukninger og lignende.</li> <li>* Lokaliteter med naturlig afgrænsning, dvs. mod sø, å, mose eller kyst snarere end områder med kunstig afgrænsning, f.eks. mod marker.</li> <li>* Gammel kulturskov i tilknytning til naturskov.</li> <li>* Gammel artsrig nåle-løvblandskov.</li> <li>* Ung tilgroningsskov.</li> <li>* Udyrkede arealer til fri succession (naturarealer, skovbrandsarealer).</li> <li>* Dyrkede arealer (marker mv.) til fri succession, i tilknytning til gamle skovområder.</li> <li>* Dyrkede arealer (marker mv.) til fri succession, f.eks. i forbindelse med skovrejsningen.</li> <li>* Dyrkede arealer (marker mv.), isoleret beliggende til fri succession.</li> </ul> |
|---|--|

Tabel 4. Generel, oversigtlig prioritering af arealer til urørt skov. Derudover kan gradueres efter bl.a. arealstørrelser og dokumenterede artsforekomster. Fra Møller, P.F. 1998. Status for urørt skov. GEUS rapport 2000/20. Udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen.

#### Vurdering:

Naturskovsstrategien blev udarbejdet i 1992, altså samtidig med vedtagelsen af Habitatdirektivet. Der er i Naturskovsstrategien endnu ikke indarbejdet den terminologi som er indeholdt i direktivet eller henvisninger til Habitatdirektivets skovnaturtyper. Heller ikke i ordningerne om støtte til særlig drift eller i tilskudsordningerne til skovrejsning er der nogen specifikke henvisninger til Habitatdirektivet. Ydermere er tilskudsordningerne frivillige for de enkelte skovejere, hvorimod de beskyttelseskrav og forbedringer, der skal gennemføres er forpligtende for Danmark.

Det er dog oplagt, at særligt tilskudsordningerne til støtte til udlæg af urørt skov har understøttet beskyttelsen af en række habitatområder på private arealer. Det er ligeledes oplagt, at de hensyn der indgår i Naturskovsstrategien i høj grad er sammenfaldende med de hensyn der er målet med Habitatdirektivet. En betydelig del af de udpegede habitatområder er ligeledes omfattet af Naturskovsstrategien. Dette gælder særligt på de statsejede arealer.

Naturskovsstrategien vurderes i øvrigt af de fleste danske miljøorganisationer til at være utilstrækkelig i sin nuværende form til at sikre skovene natur. F.eks. anbefaler Danmarks Naturfredningsforening<sup>36</sup>, WWF-Verdensnatur-



fonden<sup>37</sup> og miljøorganisationen Nepenthes<sup>38</sup> bl.a. at 10% af skovarealet bliver omfattet af beskyttelse til urørt, urørte græsningsskove eller stævningsskove.

### 4.3 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven er en dominerende lovgivning for bevaringen og sikringen af den danske natur. Skovenes natur har dog kun en meget begrænset plads i denne lov. Historisk set har det vigtigste instrument været gennemførelse af fredninger. Der er dog kun gennemført få skovfredninger. En række fredninger kan være i modstrid med gunstig bevaringsstatus, men kan også forbedre bevaringsstatus. 1% af skovarealet er i dag omfattet af fredninger mod godt 4% af landet som helhed<sup>39</sup>.

Naturbeskyttelseslovens §3 fastlægger en generel beskyttelse af vandløb, søer, enge, overdrev, heder, moser o.l. Dette ”moser o.l.” indbærer at træbevoksede moser, dvs. ellesumpe, askevæld, birkekær, pilekrat m.m. også er juridisk beskyttet igennem §3 i Naturbeskyttelsesloven. Skovloven understøtter disse fredningsbestemmelser, ved at fastslå, at der ikke findes en minimumsstørrelse for de beskyttede naturtyper når de forekommer i fredskov. Men i Skovloven er det vigtige ”o.l.” ikke kommet med. Strengt juridisk betragtet må det betyde at træbevoksede moser under ¼ ha ikke er beskyttet af Skovloven. Amterne har forestået en registrering i det åbne land og burde i princippet også have inkluderet en registrering i skovene. For mange skove er registreringen meget mangelfuld, grundet skovbevoksede moser ikke skiller sig ud på de flyfoto amterne oftest støtter sig til ved §3-registrering. Det danske areal med §3 beskyttede skovbevoksede moser er således stadig ukendt af myndighederne, iflg. Skov- og Naturstyrelsens naturplejestrategi.

Nedenstående fire citater belyser fredningsværktøjet i relation til direktivet. De er taget fra: Den biologiske mangfoldighed i skove – status for indsats og initiativer. Skov- og Naturstyrelsen 2001.

”I dag supplerer skovfredninger og skovlovsaftaler hinanden som beskyttelsesinstrument. Fredninger har udgjort et væsentligt element i den samlede indsats for udmøntning af Naturskovsstrategiens målsætninger. Fredninger anvendes primært hvor der er behov for meget detaljerede og komplekse reguleringer og for skove med mange ejere. Desuden kan fredningsinstrumentet anvendes hvor der ikke kan opnås frivillige aftaler eller en tilfredsstillende sikring på anden måde.”

”Fredninger har samlet set tilført mere end 2000 ha til Naturskovsstrategiens udmøntning af arealmålsætningerne om urørt skov og gamle driftsformer. Hertil kommer, at verserende fredningssager skønnes at tilføre 1000-1500 ha yderligere til det beskyttede areal.”

”Eksempler på fredninger, der er et led i realiseringen af naturskogsstrategien, er Bolderslev og Uge skove i Sønderjylland (storbladet og småbladet lind), Æbelø, og i Nordjylland Tolne Skov. ”

”Fredningen af Tolne Skov er et eksempel på en dynamisk fredning, idet det for en stor dels vedkommende ikke er den eksisterende tilstand, der er fredet, men nogle bevoksningstyper på en del af arealet, hvis arter man gennem en længere årrække gerne vil have til at dominere arealet. For at opnå dette, skal der ske en del indgreb på arealet igennem 20–30 år. Herefter overgår arealet til urørt.”

Vurdering:

Skovfredninger er et særdeles godt værktøj hvis det bruges rigtigt i relation til skovnaturtyper og såfremt der indarbejdes beskyttelseskrav som sikrer en gunstig bevaringsstatus. For en række skov-fredede arealer kunne der med fordel foretages en justering af fredningsbestemmelserne, således at der i højere grad tages hensyn til målsætningerne i Habitatdirektivet, specielt i forhold til opretholdelse af en gunstig bevaringsstatus for de naturtyper og arter der er opfattet af direktivet og som findes på de fredede skovlokaliteter.

#### **4.4 Kort opsamling**

Skovarealet er i fremgang primært grundet en regeringsstrategi om fordobling af landets skovareal i løbet af en trægeneration (se figur 1), men den biologiske mangfoldighed i skovene går stadig tilbage. Vi får stadig mere skov, men det er mere ”trivielt” skovnatur med lavt artsindhold og med primært vidt udbredte og ofte opportunistiske arter.

Vi taber stadig de artsrige perler af skovnatur som er tilbage pga. den reelle manglende beskyttelse, der bl.a. betyder at naturskove kan og bliver konverteret til ved- eller juletræsproduktionsarealer, med eksotiske træarter. Der er i dag intet overblik over i hvilken grad dette sker. Skov- og Naturstyrelsen og private skovejere hævder at det i praksis ikke sker, fordi de fleste skovejere er klar over hvilke immaterielle værdier sådanne skove besidder. Men andre fortæller om at gamle naturskove renafdrives og konverteres til nåletræsproduktion. Senest har miljøorganisationen Nepenthes rapporteret om konvertering af gammel naturskov i Fjeld Skov på Djursland og flere amtsbiologer, som ønsker at være anonyme, har oplyst at værdifulde ældre skove, som f.eks. kerneområder for Hasselmus på Sydsjælland, er blevet konverteret til nåletræsproduktion.

Samlet kan det siges, at der er en række positive tendenser i de seneste års skovpolitik for så vidt angår den biologiske mangfoldighed. Det må imidlertid siges, at der er tale om en fremgang på baggrund af en meget ringe tilstand af de danske skove. Den betydelige fragmentering af de danske skovnaturområder og den fortsatte ødelæggelse af unikke naturlokaliteter er der

ikke for alvor taget initiativer til at stoppe. Der eksisterer i dag ikke et sammenhængende netværk af beskyttede skovområder i Danmark. Det er ligeledes iøjefaldende, at Habitatdirektivets terminologi, naturtype definitioner, mv. ikke er blevet indarbejdet i de gennemgåede statslige tiltag for bevarelsen af den biologiske mangfoldighed i de danske skove igennem de seneste 10 år.

## **5. Habitatdirektivets implementering i Danmark**

### **5.1 Implementerings processen i Danmark**

Selve implementeringsprocessen af Habitatdirektivet i Danmark har været temmelig pragmatisk og vil blive gennemgået i det følgende. Ved påbegyndelsen af den danske udpegning af habitatområder blev der i Skov- og Naturstyrelsen opstillet interne principper som afveg fra alene at være videnskabelige hensyn, som Habitatdirektivet ellers stiller krav om. De gik ud på følgende<sup>40</sup>:

- Der udvælges så vidt muligt allerede beskyttede områder, dvs.; EF-fuglebeskyttelsesområder (kaldet SPA), fredede områder, vildtreservater, §3-områder, naturskovsarealer og biologiske kerneområder.
- Der vælges så vidt muligt sammenfaldende grænser mellem habitatområder og SPA'er
- Der udpeges maksimalt 20 habitatområder for hver art og naturtype i Danmark
- Nationale forhold, som f.eks. rødlistede arter, kan være udslagsgivende for udpegningen
- En biologisk ekspertvurdering af den enkelte lokalitets værdi ligger til grund for udpegningen<sup>V</sup>.

Det blev ligeledes vedtaget at der skulle prioriteres at udpege statsejede arealer og områder som indeholdt flere arter eller naturtyper omfattet af direktivet. Såfremt det viste sig nødvendigt at fravige ovenstående principper skulle det være pga. meget betydningsfulde naturtype- eller artsforekomster som ikke var at finde andre steder.

Skov- og Naturstyrelsen startede med at bede de enkelte amter om på teknisk embedsmandsniveau at fremsætte et forslag til udpegningen af bevaringsværdige områder. Sideløbende med disse forslag begyndte Skov- og Naturstyrelsen på baggrund af ekspertudtalelser at udarbejde en samlet bruttoliste over mulige habitatområder i Danmark. CORINE- klassifikatio-

---

<sup>V</sup>Der bygges her på kriterierne i bilag III i Habitatdirektivet. Der indgik ingen samlet arealvurdering af behovet for udpegning af områder i Danmark. Den biologiske ekspertvurdering vedrørte primært den enkelte naturtypes værdi i sig selv på de enkelte lokaliteter, og der blev ikke foretaget nogen samlet vurdering af det samlede areal eller population som skulle dækkes ved EF-habitatområdeudpegningen (pers. kom. Thomas N. Pedersen, Naturrådet).

nen blev også benyttet i denne sammenhæng<sup>VI</sup>. Samlet kom denne bruttoliste til at omfatte 400-600 mulige habitatområder. Listen blev udsendt til amter, grønne organisationer og andre potentielle eksperter<sup>41</sup>. Tilbagemeldingerne fra de enkelte amter og statskovdisktrikter indkom til Skov- og Naturstyrelsen i løbet af vinteren 1994/1995 i meget forskelligt omfang og kvalitet. På baggrund af de enkelte forslag udarbejdede Skov- og Naturstyrelsen et samlet forslag til bevaringsværdige områder i Danmark. Dette forslag blev i februar 1995 udsendt til offentlig høring til større interesseorganisationer, amter og videnskabelige institutioner m.fl. Høringen blev overordnet klassificeret som en politisk høring.

Fremgangsmåden for udvælgelsen af områderne, som altså blev baseret på den række principper som Skov- og Naturstyrelsen opstillede, medførte en, ud fra en naturbeskyttelsesbetragtning, unødvendig udpegning af allerede beskyttede områder, og kun en begrænset udpegning af nye, evt. mere problematiske, truede og udpegelsesværdige, områder.

Samlet set blev der ganske vist - i overensstemmelse med direktivet - opstillet biologiske principper som grundlag for udpegningen af habitatområder, men der blev i høj grad lagt vægt på statseje, eksisterende beskyttelse mv., hvilket ikke er i overensstemmelse med direktivet. Det var ligeledes i uoverensstemmelse med direktivet, at udpegningen i så ringe grad var baseret på videnskabelige og objektive kriterier, hvilke skyldtes både den hidtidige ringe terrestriske naturovervågning og manglen på rettidig iværksættelse af en kortlægning og registrering af de nationale forekomster af naturtyper og arter omfattet af Habitatdirektivet. Tværtimod har udpegningen i betydelige grad været politiseret.

Den pragmatiske tilgang har, kombineret med den manglende samlede terrestriske naturovervågning og den i Danmark konfliktende plantesociologiske vegetationsklassificering, som tidligere nævnt, medført, at en del meget vigtige naturskove og øvrige vigtige skovområder ikke er blevet udpeget til habitatområder. Til gengæld er en lang række mindre vigtige naturområder blevet udpeget, som f.eks. en række store midtjyske plantager. Muligvis har man skønnet, at beskyttelsen allerede var tilstrækkelig for en række skovområder, igennem de nationale skovbeskyttelsestiltag (se kapitel 4), men udpegningerne fremstår alligevel som inkonsistente.

## 5.2 Areale målsætninger

I det danske oplæg til udpegning af habitatområder mangler der analyser for, hvor stort et areal det er nødvendigt at udpege og beskytte, for at opretholde en gunstig bevaringsstatus for de udpegede skovnaturtyper.

---

<sup>VI</sup>For arterne eremit og vandkalve-arterne på direktivet blev der direkte igangsat undersøgelser af deres forekomst i Danmark.

Der er til gengæld udarbejdet arealmålsætninger på EU plan. De udpegede Habitatområder skal således dække en bestemt andel af naturtyperne omfattet af bilag I og bestandene for arterne omfattet af bilag II for at blive accepteret som tilstrækkelig. Det er vejledende mål som skal hjælpe til at kvalificere og prioritere arbejdet i de biogeografiske arbejdsgrupper.

Hvert land skal udpege mindst 20% af arealet for en specifik naturtype og kun hvis udpegning overstiger 60% af arealet, af den i landet forekommende naturtype, beskæftiger de biogeografiske arbejdsgrupper sig ikke videre med den pågældende naturtype i det pågældende land<sup>42</sup>. Skov- og Naturstyrelsen oplyser dog i en hel ny rapport at Europa Kommissionen har anlagt en praksis, hvor udpegningen af 30-50 % af det nationale areal af hver naturtype anses for tilstrækkelig<sup>43</sup>.

For at kommissionen kan lave disse %-beregninger, skal hvert land indberette hvor meget areal de enkelte naturtyper dækker i landet. Disse tal er vigtige for evalueringen af, hvorvidt et land skal udpege mere areal af en bestemt naturtype eller om habitatområde-udpegningen af den pågældende naturtype er tilstrækkelig. Der er således tale om national "selvangivelse".

For Danmarks vedkommende bygger selvangivelsen på grove skøn grundet den manglende arealstatistik og terrestriske naturovervågning. I afsnit 6.1.1 analyseres disse arealangivelser i forhold til den faktiske udpegning. Grundet den usikre danske arealstatistik, hvilke bl.a. OECD har påpeget, er der meget der tyder på, at Kommissionen ikke har haft et tilstrækkeligt detaljeret grundlag for vurderingen af den danske udpegning.

I 1998 blev 194 habitatområder sendt til EU's vurdering. EU-kommissionen har siden evalueret det danske forslag og i marts 2000 meddelt, at der for en række naturtyper var en mangelfuld areal dækning af de foreslåede habitatområder. Det gælder bl.a. for skovtyperne 9110, 9120, 9160 og 91E0\* (se evt. tabel 2), hvorfor Danmark er blevet anmodet om at udpege supplerende habitatområder<sup>44</sup>.

Endvidere er der i et uofficielt forslag til det kommende 6. miljøhandlingsprogram fra den europæiske kommission indeholdt kvantitative mål for udpegningen af habitatområder. En vigtig målsætning er, at de udpegede områder af fællesskabsbetydning som indgår i NATURA 2000 netværket bør omfatte 15% af EU's territorium<sup>45</sup>. Dette ambitiøse kvantitative mål blev imidlertid udtaget af Kommissionens endelige forslag til det 6. miljøhandlingsprogram.

### **5.3 Minimumsarealer for skovnaturtypelokaliteter**

For de udpegede skovnaturtypelokaliteter (og for enkelte skovlevende arter, som f.eks. eremit) er de udpegede arealer visse steder for små til at sikre langsigtet stabilitet og dynamisk ligevægt.

| Skovtype                         | Nærmeste NATURA 2000 naturtyper | MEA i ha |
|----------------------------------|---------------------------------|----------|
| Tyskland:                        |                                 |          |
| Sure nordtyske bøgeskove         | 9110 og 9120                    | 40       |
| Mesotrofe nordtyske bøgeskove    | 9130 og 9150                    | 30       |
| Ege-avnbøgeskove                 | 9160 og 9170                    | 10       |
| Slovakiet:                       |                                 |          |
| Bøgeskov                         | 9110 – 9150                     | 30       |
| Blandet bøge-fyrrekove           | -                               | 40-50    |
| Granskov                         | -                               | 60-70    |
| Danmark:                         |                                 |          |
| Suserup - meget nær steady state | 9110 m.fl.                      | 19       |
| Gennemsnit (uden granskov), n=6  |                                 |          |
|                                  |                                 | 29       |

Tabel 5. Mindste ligevægtsareal for udvalgte skove (MEA). Tal fra Jessen, B. og Andersen, V.S. 1994. Skovbundsvegetationen i urørt og forstligt drevet skov. Økologisk afd. Botanisk Inst. Københavns Universitet.

Fremtrædende skovstrukturforskere mener, at skovøkosystemer, ifølge teorien om deres indbyggede cykliske skovsuccession, har et behov for et vist minimumsareal<sup>46</sup> før de kan eksistere i en permanent dynamisk ligevægt med alle udviklingsfaser repræsenteret<sup>47</sup>. Det skal dog siges at teorien om cyklisk skovsuccession er en af flere teorier om skovøkosystemers dynamik- og strukturudvikling.

Senest har især Frans Vera<sup>48</sup> modificeret den kraftigt, hvilket har medført en del debat i det internationale videnskabelige establishment. I sin enkelhed går Veras teori ud på, at et naturligt græsningstryk vil favorisere trævækst i åbent land ved at hæmme urtedækket (dette kan iagttages under både svage og de stærkeste græsningstryk), mens samme græsning vil hæmme træernes foryngelse under skyggefulde bevoksninger, således at de aldrende træers sammenbrud vil føre tilbage til en situation med åben vegetation i en årrække<sup>49</sup>. En naturforvaltningsmæssig konsekvens af denne teori, er at man skal tilstræbe større sammenhængende naturområder med flere forskellige naturtyper og ikke mindst er reintroduktion af dynamiskskabende nøglearter, specielt store herbivorer, afgørende for en naturforvaltning som stemmer overens med denne teori som naturens dynamik og sammenhæng m.v.

Habitatdirektivet understøtter denne teori ved f.eks. kravet om etableringen af et økologisk sammenhængende netværk (NATURA 2000) og f.eks. også ved at præambelen til direktivet nævner at ”*der bør fastsættes supplerende foranstaltninger vedrørende genindførelse af visse dyre- eller plantearter, der er naturligt hjemmehørende*”.

I dag begrænses de abiotiske dynamiske effekter i skovene ved f.eks. oprydning efter stormfald, fjernelse af væltede træer og gentilplantning, og indirekte igennem den omfattende dræning af skovene som medfører at vandforholdene i skovene er forrykket kraftigt fra de naturlige vandstandsforhold<sup>50</sup>.

En yderligere belysning og diskussion af ovenstående teori forventes på GEUS', Nepenthes' og WWF Verdensnaturfondens Internationale konference i maj 2001 om store planteæderes indflydelse på vegetationen i fortid og nutid<sup>51</sup>. De senere års teoriudvikling synes nu kun at øge minimumsarealbetragtningerne. Fælles for teorierne er, at naturlige skovøkosystemer har behov for relativt store arealer for at kunne fungere også på helt langt sigt. Tabel 5 lister nogle mindste ligevægts arealer som er relevante for dansk skovnatur. Jeg har sat de nærmeste Habitatdirektiv-skovnaturtyper på.

Vurdering i relation til skovnaturtype-udpegning i habitatområder:

Grundet den manglende viden om de areale minimumskrav er der grund til at anlægge et forsigtighedsprincip, hvilket endvidere vil understøtte direktivets krav om at sikre ikke blot en bevaring af arter og naturtyper, men også en *gunstig* bevaringsstatus for arter og naturtyper omfattet af direktivet. Derfor anbefales det, at alle udpegede skovnaturtyper får opsat bevaringsmål og -tiltag som vil øge skovnaturtypens areal på den pågældende lokalitet til *minimum* 40 ha. Det kan gøres ved at udlægge naboarealer, efter evt. afdrift af eksoter eller ved at udlægge agerjord til skovrejsning ved naturlig succession.

#### **5.4 Status for implementering af Habitatdirektivet**

Såvel for Danmark som for de øvrige medlemslande gælder det, at Habitatdirektivets implementering er forsinket og stadig kun er i indrapporterings- og tilretningsfasen samt bærer præg af en fortsat institutions- og kapacitetsopbygning i medlemslandene. Med bekendtgørelse nr. 782 af 1. november 1998: Bekendtgørelse om afgrænsning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder, har Danmark udarbejdet den juridiske del af implementeringen af Habitatdirektivet. Det tidligere nævnte responsum af Peter Pagh beskriver nærmere de juridiske forhold vedrørende førnævnte forsinkelse og ikke mindst manglerne ved den danske juridiske implementering af Habitatdirektivet.

##### *Kvantitativt*

For naturtyperne omfattet af Habitatdirektivet og arterne omfattet af direktivets bilag II er der i alt udpeget 194 habitatområder med et samlet areal på 10.256 km<sup>2</sup>. Hovedparten er marine arealer, mens 2.878 km<sup>2</sup> er landarealer. Dette svarer til i alt ca. 6.5 % af Danmarks landareal. Af habitatområdernes

landarealer er ca. 20 % skovbevokset (58.000 ha). Dermed er ca. 12 % af det danske skovareal beliggende inden for de udpegede habitatområder.

Skov- og Naturstyrelsen har netop afsluttet en arealopgørelse af de præcise og rettede skovnaturtyper på Skov- og Naturstyrelsens egne arealer. Foreløbigt viser opgørelserne, at det samlede areal inden for de statsejede arealer i alt udgør 5420 ha.

Arbejdet med at få kortlagt og registreret naturtyper og arter omfattet af direktivets bilag II på ikke statsejede arealer og *alene inden for* habitatområderne vil blive igangsat af Skov- og Naturstyrelsen i foråret 2001. Men der er ikke umiddelbart nogle planer om at registrere og kortlægge naturtyper og arter omfattet af Habitatdirektivet *udenfor* de udpegede habitatområder.<sup>VII</sup>

Skov- og Naturstyrelsen oplyser at; "kun en mindre del (skønsvist 20-30 %) af habitatområdernes skovdække udgøres af NATURA 2000 skovnaturtyper, idet skovnaturtyperne i stor udstrækning ligger spredt mellem og integreret i plantager og kulturskov, eller skov der af anden grund ikke svarer til type-definitionerne"<sup>52</sup>.

Denne begrænsede dækning skyldes bl.a. at der er medtaget arealer som oplagt ikke burde indgå i NATURA 2000 netværket, herunder som før nævnt en række store midtjyske plantageområder. Dette betyder også at hele 70-80% af den skovdækkede del af habitatområderne er udpeget af andre hensyn end skovnaturtyperne. Disse hensyn kan være sammenhæng i NATURA 2000 Netværket og skovområder udpeget af hensyn til skovlevende arter omfattet af direktivets bilag II og IV.

Skov- og Naturstyrelsen skøn indbærer at kun mellem 11600 og 17400 ha ud af de 58.000 ha skov i habitatområderne udgøres af de skovnaturtyper som er medtaget på direktivets bilag I. Dvs. at 53-69% (6180-11980 ha) af det samlede skovnaturtypeareal i de nuværende udpegede habitatområder ligger i ikke-statsejede skove, og endnu ikke er kortlagt og hverken deres beskyttelsesgrad eller de konkrete trusler imod dem kendes derfor. En del af disse skov-naturarealer er reelt ubeskyttede, og de er under alle omstændigheder ikke underlagt den strenge beskyttelse som Habitatdirektivets artikel 6 foreskriver.

### *Kvalitativt*

Skov- og Naturstyrelsen er for øjeblikket i gang med både at tilrette og øge habitatområderne og afklare de konkrete naturtype- og arts- udpegningsgrundlag m.m. Endvidere har Skov- og Naturstyrelsen fået igangsat en kortlægning og vurdering af bevaringsstatus *inden for* de udpegede habi-

---

<sup>VII</sup> Siden notatet blev udarbejdet er det blevet oplyst, at også arealer uden for de udpegede områder bliver kortlagt.



tatområder. Dette arbejde udføres i samarbejde med Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) og amterne. DMU's *indledende* kortlægning og *foreløbige* vurdering af bevaringsstatus *alene inden for* de udpegede habitatområder er 1) at datagrundlaget for langt de fleste naturtyper og arter er utilstrækkeligt eller usikkert og 2) at bevaringsstatus på dette grundlag for de udvalgte naturtyper og arter, der er medtaget i undersøgelsen, vurderes som usikker, ukendt, ugunstig eller forsvundet (art eller naturtype). Det gælder for henholdsvis 11 ud af 13 prioriterede naturtyper og 65 ud af 79 arter<sup>53</sup>. Det er uklart, om Skov- og Naturstyrelsen her forudsætter, at der alene skal ske en fastlæggelse af bevaringsmålsætninger for de udpegede naturtyper og arter *alene* i de udpegede habitatområder. Såfremt det er tilfældet, er det udtryk for en minimumsfortolkning, der ikke efterlever direktivets artikel 2. Såfremt der vælges en sådan snæver tilgang kan man let forestille sig, at en generel negativ udvikling for skovnaturtyperne defineres som gunstig fordi der er alene tages hensyn til tilstanden inden for de udpegede Habitatområder.

## 6. Vurdering af bevaringsstatus for skovnaturtyperne

Den følgende vurdering af bevaringsstatus for de danske skovnaturtyper inkluderer som nævnt alle de i tabel 2 og 3 listede skovnaturtyper. Da det dog på basis af det eksisterende data materiale ikke er muligt, at nå til præcise konklusioner for hver enkelt skovnaturtype, vil jeg foretage en overordnet vurdering af naturtyperne under ét for hver af de tre kriterier 1) areal 2) struktur og funktion samt 3) karakteristiske arter.

### 6.1 Generelle betragtninger

Skov- og Naturstyrelsen, amterne og det meste af det danske videnskabelige establishment for naturområdet har i mange år fokuseret på de naturtyperne i det åbne land, specielt i medfør af Naturbeskyttelseslovens §3-beskyttelse af en række naturtyper<sup>VIII</sup>. For Naturbeskyttelseslovens §3-registreringer er der en arbejdsdeling, hvor amterne alene tager sig af det åbne land og til dels de åbne områder i skovene, mens de lokale statsskovdistrikter har skullet tage sig af §3-registreringerne i skovene. Primært er de åbne §3 naturtyper blevet registreret, mens de træbevoksede moser, dvs. ellesumpe, askevæld, birke- og pilekrat og lignende våde skovnaturtyper er mere lemfældigt registreret - om overhovedet.

Ovennævnte fokus på "det åbne land" ses f.eks. i publikationer som Naturplejebogen, Skov- og Naturstyrelsen's Naturplejestrategi og rapporten; Status for naturgenopretning de sidste 10 år. Fokus er i høj grad på rydning af opvækst på forskellig vis, samt på genopretning af vådområder.

---

<sup>VIII</sup> Se f.eks. Naturplejebogen, Hedeplejebogen, Skov- og Naturstyrelsens Naturplejestrategi for egne arealer, som næsten udelukkende fokuserer på de ikke-træ bevoksede dele af Skov- og Naturstyrelsens arealer. Man må undre sig over at skove i denne forbindelse ikke betragtes som natur.

Yderligere gælder, at man i Skov- og Naturstyrelsen i praksis har defineret naturen i skovene som den restmængde af arealer der har særlig drift og som derfor ikke anvendes til tømmerproduktion. På selve produktionsarealerne (omk. 98 % af skovarealet) er andre hensyn end netop vedproduktionen ofte underordnet denne.

Det grundlæggende problem med naturopfattelsen i både nationale beskyttelsesværktøjer (f.eks. Naturbeskyttelsesloven og Naturskovsstrategien m.fl.) og i Habitatdirektivet er, at der på begge niveauer arbejdes ud fra en *status quo* bevaring af naturtyper og (primært) arters levesteder. Det indebærer, at værktøjerne forhindrer eller i bedste fald overser intakte økosystemers (ofte) positive dynamik, og overser nødvendigheden af at skabe muligheder for selvregulerende natur – dynamisk natur (sandsynligvis endda billigere).

Derfor medfører Habitatdirektivet f.eks., at der skal bruges øgede midler til naturplejeforanstaltninger i habitatområder, hvor man ønsker at opretholde bestemte naturtyper der er fast definerede, men som kan vokse sig ud af den pågældende naturtypedefinition pga. naturlig succession og ikke mindst mangel på vigtige nøglearter.

#### 6.1.1 Arealestimater af skovnaturtyper

Skov- og Naturstyrelsen har i august 1999<sup>54</sup> indberettet sit skøn over de totale arealer af samtlige i Danmark forekommende naturtyper omfattet af Habitatdirektivets bilag I. Skønnene for skovnaturtyperne fremgår af anden kolonne i tabel 7.

Grundet den førømtalte mangelfulde terrestriske naturovervågning og problemerne mht. CORINE-klassifikationen (se afsnit 3.2) er Skov- og Naturstyrelsens skøn selvsagt grove estimater. Men man kan alligevel på det foreliggende tynde datagrundlag komme det noget nærmere igennem to forskellige tilgange; Naturskovsstrategien og skovstatistikken.

### *Arealestimat pba. Naturskovsstrategien*

Naturskovsstrategiens naturskovsdefinition er i god overensstemmelse med præambelen for skove i direktivets bilag I. Dog kan dele af det skønnede naturskovsareal være så intensiv drevet, at de ikke opfylder den første del af præambelen for skove i bilag I om naturlig skovvegetation og typisk under-skov. Men de er et godt udgangspunkt for genopretning af skovnaturtyperne, hvilket vil bidrage til genopretning af den gunstige bevaringsstatus.

Det samlede areal af skovnaturtyper som falder ind under Habitatdirektivets præambel for skove vil være større end det skønnede naturskovsareal på 35-40.000 ha, idet f.eks. også delvis naturlig skovvegetation (dvs. biologisk høj kvalitative kulturskove) er omfattet af præambelen for skove og tilgro-ningsnaturtypen 2180 ikke er omfattet af det skønnede naturskovsareal. Hvis man antager at blot 10% af løvskovskulturskovene er af en biologisk høj nok kvalitet til at kunne opfylde skovnaturtypedefinitionerne i en bred for-tolkning, fås knap 11.000 ha løvskovskulturskov<sup>55</sup>. Med udgangspunkt i Naturskovsstrategien er der mellem 47 – 52.000 ha med skovnaturtyperne herhjemme.

Principielt kan man fremføre at hele det danske løvskovsareal med hjemme-hørende træarter er potentielle og/eller genoprettelige skovnaturtyper om-fattet af Habitatdirektivet, selvom en del naturligt forekommende skovna-turtyper i Danmark ikke *specifikt* er med på direktivets bilag I, jævnfør afsnit 3.3 og tabel 3. Dette er værd at holde sig for øje specielt hvis det sættes i forhold til skovnaturtypernes samlede oprindelige udbredelse, vel en 90% af landarealet, de mange rødlistede arter i skovene, og fragmenteringen af sko-vene. Det danske løvskovsareal med hjemmehørende træarter er iflg. skov-statistikken fra 1990 på ca. 143.000 ha, eller godt 3% af landarealet. Som absolut minimum må en stor del af det hidtil skønnede naturskovsareal, en del ældre kulturskove, en del træbevoksede moser, en del træbevoksede tør-remoser samt skovbevoksede klitter, siges at opfylde præambelen. For de tre sidstnævnte typer gælder, at ikke alle deres arealer indgår i skovstatistikken.

### *Arealestimat med udgangspunkt i skovstatistikken*

En lidt anden tilgang til vurderingen af de udpegelsesværdige arealer er at tage udgangspunkt i skovstatistikken opgjort for 1990 og se på arealet for skove med hjemmehørende løvtræarter som er gamle nok<sup>IX</sup> til at sandsynlig-vis at kunne opfylde eller nemt kunne genoprettes til at opfylde skovnaturty-pedefinitionerne og præambelen for skove (afsnit 3.4.1). Denne tilgang ligger bag de arealskøn som fremgår af tabel 7. I det nedenstående følger baggrun-den for de skøn som det er muligt at gøre for en række skovtyper pba. af skovstatistikken og nogle få andre arealoplysninger. Skovtyperne baserer sig

---

<sup>IX</sup> Eller i øvrigt at kunne siges at de strukturelle & funktionelle forhold og de for en skov-naturtype karakteristiske arter er tilstede.

på hovedtræarten. Derfor er det ikke muligt at sætte præcis NATURA 2000 kode på disse skovtyper, men i lyset af nødvendigheden af at fortolke Habitatdirektivets skovnaturtyper bredt (se afsnit 3.3) og for sammenligningens skyld er skønnene indsat udfor de nærmeste mulige NATURA2000 koder i tabel 7.

Arealet af skove med hjemmehørende løvtræarter over 90 år udgjorde i 1990 godt 45.000 ha, se tabel 6. En del af disse er naturskove, men andelen kan ikke ses ud af skovstatistikken. En række ældre kulturskove vil ved naturnær skovdrift m.m. kunne genoprettes til at opfylde en skovnaturtypedefinition og medvirke til at sikre en gunstig bevaringsstatus for skovnaturtyperne på længere sigt.

| Hele landet i ha   | Bøg   | Eg    | Ask   | Ahorn | Andre løvtræer | Total  |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|----------------|--------|
| Alle aldersklasser | 71764 | 30247 | 10158 | 7979  | 23105          | 143253 |
| Ældre end 1940     | 48717 | 14175 | 4063  | 819   | 7037           | 74811  |
| Ældre end 1910     | 34062 | 8096  | 962   | 219   | 2515           | 45854  |
| Ældre end 1880     | 13958 | 4051  | 252   | 74    | 1045           | 19380  |

Tabel 6. Areal med hjemmehørende løvtræarter. Den hjemmehørende nåletræart, skovfyr, kan ikke udledes af skovstatistikken. Tal fra tabel 14, side 78 i Skovstatistikken for 1990. Skov- og Naturstyrelsen og Danmarks Statistik 1994.

Udover løvskovsområder over 90 år, skal der til ovenstående skøn på 45.000 ha lægges ekstra arealer til for ellesumpe og askevæld da de ofte drives i kortere omdrift. En del skove med el og ask i alle aldre vil kunne opfylde kriterierne. Derfor tillægges der en delmængde af askearealet, som i 1990 totalt udgjorde 10158 ha. I tabel 7 har jeg opgjort aske-andelen ud fra en bred fortolkning af 91E0\* til mellem 1-6.000 ha. Rød-el er ikke opgjort for sig selv i skovstatistikken. Skov- og Naturstyrelsens areal udgjorde i 1997 678 ha, dertil kommer formentlig en del som er opgjort som skovbevoksede moser eller krat. Hvis Skov- og Naturstyrelsens areal er repræsentativt for landet må det skønnes at der er mindst 3000 ha Rød-el i landet. For en bredt fortolket 91E0\* er det således skønnet at der i alt 4-9000 ha i Danmark.

I statsskovene er det skovbevoksede moseareal (uden el og ask); 2092 ha birk, plus en del af kratarealet på 1910 ha, ca. 3000 ha. Tallene er fra Skov- og Naturstyrelsens Naturplejestrategi. Et konservativt gæt for det samlede danske areal med skovbevoksede moser som ikke er ellesumpe eller askevæld er 5-9.000 ha. En uvis andel af dette vil være træbevoksede tørvemoser. I tabel 7 er dette areal skønnet til 3000 ha, og indsat under 91D0\*.

Endvidere må en del foryngede forstlig drevne naturskove også formodes at kunne opfylde præambelen for skove og de øvrige udpegelseskriterier for skove. Det samlede arealskøn for skovnaturtyperne i Danmark sættes på denne baggrund til 57-67.000 ha. Årsagen til at der i tabel 7 fremkommer et bredere interval for det samlede skønnede areal med skovnaturtyper i Danmark er bl.a. at der for bøge og egedominerede skovnaturtyper også er medtaget minimumstal alene for arealer over 120 år. Samlet må det siges, at et arealestimat over det samlede areal af skovnaturtyper i Danmark ligger i intervallet mellem de to skønsmetoder, dvs. 47-67.000 ha.

I alt skønnes at *minimum* 47-52.000 ha af det træbevoksede areal bør indberettes til EU som det samlede skovnaturtypeareal i Danmark. Da 30-50 % af naturtypernes areal skal udpeges som habitatområder, skal Danmark for at opfylde denne målsætning, udpege *mindst* 14-26.000 ha skovnaturtyper i habitatområder. Men i lyset af det for skovnaturen meget ringe udgangspunkt i dag bør man være mere ambitiøs, idet der for Danmarks vedkommende netop er tale om at skovnaturtyper blot er rester af skove der tidligere har dækket endog meget betydelige dele af landets areal. I den nuværende habitatområdeudpegning skønner Skov- og Naturstyrelsen at kun ca. 11.600-17.400 ha skovnaturtyper<sup>56</sup> er udpeget, men de konkrete arealer kendes endnu kun for de statskovsejede arealer i habitatområderne og udgør 5420 ha, se tabel 7. Det er her relevant at fremhæve, at de udpegede Habitatområder ikke nødvendigvis omfatter de vigtigste skovområder i Danmark for så vidt angår den biologiske mangfoldighed, netop fordi den valgte udpegningsprocedure ikke alene bygger på økologiske kriterier, jævnfør afsnit 3.4 og 5.1. Som nævnt i afsnit 3.2 havde Skov- og Naturstyrelsen ikke et tilstrækkeligt konkret vidensgrundlag om udbredelsen af skovnaturtyperne (specielt i henhold til CORINE-klassifikationssystemet) i Danmark ved habitatområdeudpegningen.

| NATURA-2000-kode og Skov- og Naturstyrelsens danske (ikke bindende) fortolkning | Skov- og Naturstyrelsens estimer af samlede danske areal af skovnaturtyperne | Areal skovnaturtyperne i habitatområderne | Areal af skovnaturtyperne i habitatområderne på Skov- og Naturstyrelsens arealer | Mit skøn over det samlede danske areal med naturtypen, ved en bred skovnaturtype fortolkning | Procentdel af nationalt areal af naturtypen udpeget i habitatområder |
|---|--|---|--|--|--|
| 2180<br>Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter            | 150  | Kendes ikke                               | 293  | 1.000-? (1)  | Foreløbig 30%  |
| 9110<br>Bøgeskov på morbund uden kristtorn                                      | Ikke indberettet   | Kendes ikke                               | 1.354  | Flere tusinde ha   |  |
| 9120<br>Bøgeskov på morbund med kristtorn                                       | 1.000  | Kendes ikke                               | 406  | Flere tusinde ha   |  |
| 9130<br>Bøgeskov på muldbund  | 5.000  | Kendes ikke                               | 1.150  | Flere tusinde ha   |  |
| 9150<br>Bøgeskov på kalkbund  | 800  | Kendes ikke                               | 309  | 1.000-?  |  |
| De 4 bøgetyper i alt  |  | Kendes ikke                               | 3.219  | 14 –40.000 (72.000) (2)  | Foreløbig (5) 8 – 23%  |
| 9160<br>Egeskov på mere eller mindre rig, ofte vandlidende jordbund             | 500  | Kendes ikke                               | 450  | Flere tusinde ha   |  |
| 9170<br>Vinteregeskov i østlige (subkontinentale) egne                          | 200  | Kendes ikke                               | 119  | Ikke vurderet  |  |
| 9190<br>Stilkege-skov og krat på mager sur bund                                 | 4.000  | Kendes ikke                               | 200  | 4.865 (3)  | Foreløbig 4%   |
| Egetyper i alt  | 4.700  | Kendes ikke                               | 769  | 8-30.000 (4)   | Foreløbig 3 – 10%  |
| 9180 *<br>Blandskov med ær, ask, elm eller lind på skrån timer                  | 200  | 593 (7)                                   | 125  | Ikke vurderet  |  |
| 91D0 *<br>Skovbevoksede tørvemoser  | 1.500  | 1.095 (7)                                 | 599  | Mindst 3.000 (5)   | 37 ?   |
| 91E0 *<br>Elle- og askeskov ved vandløb, søer og væld                           | 1.000  | 662 (7)                                   | 415  | 4-9.000 (5)  | 7-17   |
| <b>I alt</b>  | <b>14.200</b>  | <b>11.600–17.400</b>                      | <b>5.420</b>   | <b>30-83.000 (6)</b><br><b>Min. 47 - 67.000 (5)</b>  | <b>14-58%</b><br><b>17-37%</b>                                       |

Tabel 7. Arealestimater af skovnaturtyperne samlede udbredelse i Danmark (kolonne 2 og 5) og inden for habitatområderne, totalt i kolonne 3 og på Skov- og Naturstyrelsens arealer alene i kolonne 4. Kolonne 6 viser den skønnede procentvise dækning med den nuværende habitatområdeudpejning. Alle arealtal er i hektar. Se øvrigt teksten i afsnit 6.1.1

2. kolonne: Skov- og Naturstyrelsens indberetning til EU af estimer over det samlede danske areal af skovnaturtyperne fra 1999. Under revision. 3. Kolonne: Areal skovnaturtyperne i habitatområderne – Kortlægning af naturtyper inden for habitatområderne, men udenfor Skov- og Naturstyrelsens arealer, forventes færdig i 2001. (1) Skønnet pba. af samtaler med P.F. Møller, GEUS. (2) 14.000 ha; alle bøgearealer ældre end 120 år, 40.000 ha; alle bøgearealer over 80 år, 72.000 ha; hele bøgearealet. (3) Egekratregisteringen, Skov- og Naturstyrelsen. (4) 8.000 ha; Eg over 90 år, 30.000 ha; hele egearealet. (5) Se teksten. (6) Sum af de mindste og største skøn i kolonnen. (7) Pihl, S., Ejrnæs, R., Søgaard, B., Aude, E., Nielsen, K.E., Dahl, K. & Laursen, J.S. (2000): Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus. - Danmarks Miljøundersøgelser. Faglig rapport fra DMU, nr. 322.

Kommissionens målsætning om at udpege 30-50 % af hver naturtype medfører, at de danske udpegninger af skovnaturtyper i habitatområder må vurderes som utilstrækkelige. Det kan endvidere diskuteres om målsætningen om udpegning af arealer bør overstige de 30-50 % for særligt sjældne, truede og ikke mindst prioriterede naturtyper.

Det må pba. rødlisten over skovlevende arter (tabel 1), det lille og fragmenterede areal med naturskove (tabel 2) og øvrige gl. skove samt truslerne mod skovnaturen og den dårlige de facto sikring igennem de nationale skovbeskyttelsestiltag vurderes, at der er et behov for også at *genoprette* en gunstig bevaringstilstand for skovnaturtyperne. Denne genopretning kan ske med den største virkning for de truede arter og naturtyper i skovene ved at inddrage samtlige naturskovesarealer og de mest værdifulde gl. kulturskove under Habitatdirektivet.

Der bør gennemføres en kvantitativ biologisk analyse af den danske udpegnings tilstrækkelighed for hver enkelt naturtype. Denne analyse bør sikre, at udpegningen af habitatområder er tilstrækkelig og at de områder med højeste kvalitet indgår i netværket. På baggrund af den foreliggende analyse kan det konkluderes, at udpegningen er tilstrækkelig for naturtypen '9150 Bøgeskov på kalkbund', samt at udpegningen er utilstrækkelig for de øvrige skovnaturtyper.

### 6.1.2 Generelt om struktur og funktion

For at opretholde en gunstig bevaringsstatus for naturtyperne omfattet af direktivet skal også den særlige struktur og de særlige funktioner som karakteriserer den pågældende naturtype opretholdes på lang sigt og inden for overskuelig fremtid fortsat være til stede.

#### *Struktur*

For de særlige skovstrukturelle forhold gælder generelt for alle skovnaturtyperne at ovenstående ikke er tilfældet. Der er dog undtagelser.

De manglende begrænsninger i skovdriften på skovnaturtypelokaliteterne er det afgørende forhold som hindrer en gunstig bevaringstatus for så vidt angår skovstrukturen. De fleste skovnaturtyper kan, som lovgivningen er i dag, frit konverteres til andre hovedtræarter - også eksoter. En afdrift og konvertering vil være ødelæggende for strukturen af alle skovnaturtyper. Ligeledes vil skrubhugst være ødelæggende for en del af den særlige struktur som naturlige bøge-dominerede skove visse steder kan have.

For en del af skovnaturtyperne er strukturen beskyttet gennem Naturskovsstrategiens udlæg til urørt skov og delvist igennem statsskovenes administrative løvtræbinding på gl. løvskovsarealer.

Naturtyperne 91D0\*, 91E0\* er delvist beskyttet igennem Naturbeskyttelseslovens §3, dog må hidtidig forstlig drift fortsættes. Specielt 91D0\* er ofte forstligt uinteressant, og naturtypen er derigennem for nuværende beskyttet. Dog kan naturpleje i form af fjernelse af træopvækst evt. være et problem.

Naturtypen 9190 (egekrat) er som den eneste skovnaturtype relativt godt beskyttet, såvel arealmæssigt som strukturelt, funktionelt og for de karakteristiske arter. Det skyldes primært de gode tiltag der er fremsat i Skovlovens §16 stk. 8, som er gennemgået i afsnit 4.1.

Dog er hastigheden, hvormed aftalerne om sikring af de ca. 2500 ha privatejede egekrat indgås, foruroligende langsom. Der er pr. medio december 2000 kun indgået aftaler om sikring af 114 ha privatejede egekrat. Med den nuværende hastighed af aftaleindgåelse vil en komplet sikring af egekrattene tage ca. 22 år. Skov- og Naturstyrelsen påtænker dog at nå at indgå aftaler for alle egekrat inden for 2-3 år, hvilket kommer til at koste 5-20 mill. kr. med de nuværende erstatningssatser.

Det skønnes at såvel den særlige struktur og de særlige funktioner for oprettholdelsen af naturtypen er tilstede og også fortsat vil være det, når aftalerne for samtlige bevaringsværdige egekrat er indgået. Aftalerne sikrer nemlig driftsprincipper, der tilgodeser selvforynget blandskov domineret af eg med forbud mod gødskning, sprøjtning og pløjning.

### *Funktioner*

Mht. til de særlige funktioner for skovnaturtyperne er forholdene i dag heller ikke for gode. I og med at der er frit træartsvalg, hvorved der frit kan konverteres til en helt anden (og fattigere) skovnaturtype som f.eks. Sitkagran, er der mulighed for at fjerne de afgørende funktioner som løvtræarterne har for definitionen af naturtypen og for økosystemets funktion. Skovdrift som eksempelvis medfører bøgeørkener, reducerer kraftigt de strukturelle og funktionelle forhold, da dræning og udtørring vil medføre et tab af vednedbrydere blandt svampe og insekter og mere fugt-tilpassede karplanter, som er med til at definere den naturlige skovvegetation.

På nuværende tidspunkt er den skønsmæssige vurdering af naturkvaliteten, at den er meget lav på de fleste lokaliteter mens den mange andre steder er i tilbagegang. Billedet bliver dog broget af, at der også foregår forbedringer af naturkvaliteten visse steder, og at nogle områder af naturtyperne er beskyttet via Naturskovsstrategien, fredninger o.l. Men den generelle udvikling er dog stadig en tilbagegang af de højkvalitative lokaliteter og fremgang af de lavkvalitative lokaliteter.



### 6.1.3 Karakteristiske arter

Det er endnu ikke endeligt afklaret hvilke arter som i praksis vil blive brugt som karakteristiske arter i den danske kortlægning af skovnaturtyperne. På Skov- og Naturstyrelsens arealer i habitatområderne har man en foreløbig, og ikke juridisk bindende nøgle for hvilke karplanter som kan være indikative for en given skovnaturtype. Derfor er det vanskeligt at udtale sig om forholdene for de karakteristiske arter endnu.

Problemet stammer som før nævnt fra den manglende overensstemmelse mellem den mellem-europæisk funderede CORINE-klassifikation og den spredte-manglende danske skovnaturtype klassifikation. Der er dog et nordisk klassifikation: Påhlssons Nordic classification. Men Skov- og Naturstyrelsen vurderer at den er mindre anvendelig for beskrivelsen af danske naturtyper end CORINE. Bl.a. fordi det kun er dele af Nordic classification naturtyperne som er medtaget som "corresponding categories". Skov- og Naturstyrelsen benytter CORINE-klassifikationen som grundlag for de karakteristiske arter, men en lokal tilpasning er i gang. I Habitatkomiteens videnskabelige arbejdsgruppe er man enig om, at der skal være plads til nationale fortolkninger.

I forbindelse med bevaringsmålsætningerne i revisionsprocessen som Skov- og Naturstyrelsen har igangsat, vil begrebet karakteristiske arter blive tilpasset det danske naturgrundlag. Denne nationale fortolkning vil ikke være juridisk bindende. DANVEG-databasen fra DMU er nok den bedste beskrivelse af de karakteristiske arter for naturtyperne, den er dog stadig under opbygning.

Man kunne umiddelbart tro at man kunne anvende de skovlevende rødliste karplante arter, men Rødliste-arter er sjældent karakteristiske (for en given skovnaturtype og kan ofte findes i flere skovnaturtyper), idet de pr. definition netop er sjældne. Karakteristiske arter vil oftest være mere udbredte og/eller mere bredspektrede arter, men ikke opportunister, for de er for almindelige og for bredspektrede til at være karakteristiske for bestemte naturtyper.

For de karakteristiske arter for en given skovnaturtype skal det følgende kunne opfyldes for at bevaringsstatus for naturtypen kan betegnes som gunstig for dette punkt:

- Er der på langt sigt et tilstrækkeligt stort levested tilbage, til at bevare de forskellige bestande af karakteristiske arter inden for udbredelsesområdet?

Svaret er ofte et nej, det er ikke tilstede da de fleste naturskovsudpegninger er meget små og fragmenterede. Se evt. afsnittet om mindste ligevægtsareal. Utroligt mange arter fra rødlisten som er knyttet til skovnaturen har en

ugunstig status (jf. tabel 1). Mange arter er sandsynligvis dømt til lokal ud-døen.

## **6.2 Vurdering af den danske beskyttelse og forvaltning af udpegede habitatområder**

Som det fremgår af afsnit 4.4 er der ikke gennemført lovjusteringer og strategijusteringer i dansk forvaltningsøjemed, og Habitatdirektivets terminologi og beskyttelsesbestemmelser er ikke blevet indarbejdet i hverken Naturskovsstrategien, Skovloven, tilskudsordningerne eller naturbeskyttelsesloven. Bekendtgørelsen om administration og afgrænsning af internationale naturbeskyttelsesområder indeholder ikke bestemmelser der garanterer de udpegede områder mod forringelser, og der er heller ikke indført bestemmelser der garanterer en genopretning af en gunstig bevaringsstatus for de udpegede områder. Peter Pagh har behandlet dette indgående.

Ifølge bestemmelserne i Habitatdirektivets artikel 6 må der ikke ske væsentlige forringelser eller forstyrrelser i områderne for de arter og naturtyper, som området er udpeget for (kaldet udpegningsgrundlaget). De beskyttede arter og naturtyper skal, jf. Habitatdirektivets artikel 17, overvåges, og resultatet heraf indberettes hvert sjette år til EU (første gang er i 2001), hvorved udpegningsgrundlaget ajourføres.

Direktivet indeholder også krav om en aktiv indsats for at sikre eller genoprette en *gunstig bevaringsstatus* for de beskyttede arter eller naturtyper, der findes i områderne. Gunstig bevaringsstatus indebærer bl.a., at ”den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for [naturtypens] opretholdelse på lang sigt, er til stede og sandsynligvis fortsat vil være til stede i en overskuelig fremtid”, samt at de karakteristiske arter for naturtypen ”på langt sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af [deres] naturlige levesteder”.

Ifølge Skov- og Naturstyrelsen ”vil der ikke umiddelbart ske ændringer for ejere og brugere, når et område er blevet udpeget som en del af NATURA 2000 netværket. Der kan fortsættes med landbrug og skovbrug, jagt, fiskeri og færdsel mv. på samme måde som inden udpegningen. Hvis der imidlertid skal foretages noget, som kræver tilladelse eller dispensation fra en myndighed, skal myndigheden sikre, at en tilladelse ikke forringer de naturtyper, der er baggrunden for udpegningen eller forringer levevilkårene for de plante- og dyrearter, som området er udpeget for.”<sup>57</sup>

I statsskovene er der ikke sket nogen retslig sikring af de udpegede habitatområder. Der er alene sket en administrativ sikring. Ifølge Skov- og Naturstyrelsen gør følgende sig gældende for de statsejede habitatområder: ”Hvor skov-naturtyper i habitatområder er sammenfaldende med de arealer, der er udlagt i medfør af Naturskovsstrategien (urørt skov, plukhugst mv.), er der ikke ændret på de i Naturskovsstrategien definerede retningslinier for

driften. For områder, som ikke er udlagt i medfør af Naturskogsstrategien eller fredet med særlige bestemmelser, er de foreløbige retningslinier mere lempelige og omfatter primært forbud mod gødskning, sprøjtning samt renafdrift og efterfølgende nyplantning.”

I private områder er der heller ikke sket nogen sikring af de udpegede habitatområder. Ifølge Skov- og Naturstyrelsen gør følgende sig gældende for de privatejede habitatområder: ”For en række vigtige områder og områder med akutte behov for tiltag udenfor statsskovene, er der indgået aftaler eller sket fredninger for at medvirke til at skovnaturen opretholdes med en gunstig status. For øvrige habitatområder beliggende i private skove planlægges det at tage kontakt til skovejerne og deres organisationer for at sikre, at der opretholdes en gunstig status også her. Kontakten vil i de fleste tilfælde etableres, efter et udredningsarbejde om opstilling af bevaringsmålsætninger er gennemført i løbet af 2000-2001.”

Sammenfattende kan det konkluderes, at den danske indsats for at leve op til bestemmelserne i Habitatdirektivets artikel 6 er mangelfuld. Indsatsen uden for de udpegede habitatområder er ligeledes meget mangelfuld. Samlet set er der endnu ikke sket en målrettet indsats for at sikre og genoprette skovnaturtyper med det formål at sikre en national gunstig bevaringsstatus.

Det vurderes, at den danske implementering endnu ikke har sikret en gunstig bevaringsstatus for skovnaturtyperne, og ved den nuværende praksis og de igangsatte initiativer ser det ikke ud til at kunne opnås i tilstrækkeligt omfang, for andre skovnaturtyper end 9190 Stilkege-skov og krat på mager, sur bund.

## **7. Negative og positive påvirkninger af skovnaturtypernes bevaringsstatus i Danmark**

I dette kapitel gennemgås de positive og negative faktorer relateret til de tre kriterier for bevaringsstatus a) areal, b) naturkvalitet, c) karakteristiske arter. Dette gøres for alle skovnaturtyperne samlet, dog med supplerende bemærkninger for enkelte af skovnaturtyperne.

## 7.1 Faktorer vedrørende areal

*Den arealmæssige tilstand påvirkes ved:*

### Positivt:

- Naturlig succession. Naturskogsstrategien indeholder intentioner om, at nye naturskove kan opstå ved succession og at i takt med at skovarealet stiger skal arealet med naturskove stige. Dette vil som følge af den naturskogsdefinition som Skov- og Naturstyrelsen anvender betyde at arealet med skovnaturtyper omfattet af direktivet og præambelen for skove også vil stige. Men denne mulighed har i al for begrænset omfang været anvendt ved skovrejsning<sup>58</sup>. Stormfaldet i december 1999 har givet mulighed for at overlade flere arealer til fri succession, og på lang sigt vil disse kunne bidrage til en gunstig bevaringsstatus, såfremt de lades urørte og de naturlige vandstandsforhold genoprettes. Tilgroningen af opgivne landbrugsarealer og åbne naturtyper vil bidrage til mere skovnatur generelt. Det er endvidere vigtigt at disse områder udsættes for et passende lavt græsningstryk af naturligt hjemmehørende store græssere subsidiært husdyr, da man ellers i visse områder kan miste en del åbenlandsarter i de områder som populært kaldes halv-naturområder. På meget langt sigt kan traditionel skovrejsning af blandede bevoksninger med hjemmehørende arter i områder hvor der rejses skov opad eller tæt på gamle artsrige skove medvirke til at nye arealer med de værdifulde skovnaturtyper opstår. En langt bedre og billigere sikring af arterne fås endvidere ved at udlægge eksisterende naturskove til urørt skov, specielt hvis det sker med naturligt græsningstryk af oprindeligt hjemmehørende store planteædere, altså som urørte ekstensive græsningsskove.
- Øget anvendelse af hjemmehørende træarter til såvel eksisterende skove som ved skovrejsning vil øge såvel arealet, naturkvalitetsindholdet og vilkårene for de karakteristiske arter. Som Skov- og Naturstyrelsen skriver i deres træartspolitik: ”Ud fra hensynet til den hjemmehørende flora og fauna vil anvendelse af de hjemmehørende træarter alt andet lige være bedst. De hjemmehørende løvtræarter har en tusindårig tilpasning til de øvrige arter i skovøkosystemet og har derfor naturligt en lang række arter knyttet til sig. Hjemlige ege huser op mod 800 insekter og træarter som birk og pil over 200. Indførte træarter har en mere artsfattig insektfauna. Til sammenligning kan det nævnes, at nordamerikanske ædelgranarter kun huser ca. 20 insekter under danske forhold. Det naturlige skovøkosystem har været åbent, med en rig busk- og urteflora og karakteriseret af stor variation med bevoksninger af forskellig alder, lysninger og mange småbiotoper. En skovtilstand der efterligner disse forhold vil også være til fordel for den oprindeligt hjemmehørende flora og fauna.”<sup>59</sup>

### Negativt:

- Skovdrift - en meget stor del af de naturlige (dvs. naturskovene) og delvis naturlige, dvs. gl. plantede kulturskove med løvtræer, vil før eller siden blive udsat for fældninger. Det ligger i jordbrugsformens natur at

man skal hente sine afgrøde; dvs. træerne på arealerne. Desværre vil de ældre og mere artsrige skove først blive udsat for fældninger, men også i de yngre forstligt drevne naturskove kan der foregå en forarmning af naturtyperne gennem fældninger, tyndninger og ”oprydning”, som medfører at de kvalitativt bliver så ringe at de ”falder ud af bunden” af naturtypedefinitionerne.

- Ny infrastruktur - typisk motorveje kan tænkes at komme til at gå igennem ældre skove og dermed ødelægge naturtypen på lokaliteten. Seneste eksempel på dette er motorvejsudbygningen mellem Svendborg og Odense, som går igennem et habitatområde udpeget for bl.a. Hasselmus.
- Den atmosfæriske kvælstofsdeposition kan ”gøde” skovnaturtyper på især næringsfattig jordbund (ud af definitionen). Det drejer især sig om skovnaturtyperne; 2180, 9190, 91D0\*.
- Konvertering til anden træart. I dag er der med Habitatdirektivets implementering ikke pålagt nogen umiddelbare restriktioner for arealanvendelsen. For skovnaturtyperne medfører dette såvel i habitatområderne som udenfor, at der stadig er frit ”afgrødevalg”, dvs. at gamle skove frit kan konverteres til nåletræer, juletræsmarker, pyntegrøntproduktion eller eksotiske løvtræer. Alle konverteringer vil medføre at den areelle udstrækning af skovnaturtyperne bliver mindre.

## 7.2 Faktorer vedrørende struktur og funktion

*Følgende forhold påvirker den naturkvalitetsmæssige (struktur og funktion) tilstand positivt og negativt:*

### **Positivt:**

- Udlæg til urørt skov
- Generelt stop for vedligeholdelse af dræn og afvandringsgrøfter. Der er en tendens til ikke længere at oprette nye dræn i skove. Det skyldes dels de høje omkostninger, dels den for øjeblikket dårlige økonomi i skovbruget generelt og endeligt, at et langsomt skift til mere naturnære driftsformer er undervejs.
- Ødelæggelse af dræn og tilstopning af grønne i statsskovene. Naturskovsstrategien har en målsætning om at naturlige vandstandsforhold skal genoprettes. Men Skov- og Naturstyrelsen har indtil videre kun i begrænset omfang opfyldt den i Naturskovsstrategien anlagte målsætning om nedlæggelse af dræn.
- Naturnær skovdrift vinder frem, f.eks. ved Skov- og Naturstyrelsens forslag til ”Operationelle retningslinier for bæredygtigt skovdrift”, FSC-certificering som begge (om end i forskellig grad) vil medføre mere blandskov, fleretagering og permanent skovdække.
- Specielt FSC-certificering vil medføre en skovdrift som er meget naturnær og endvidere medføre udlæg af 5% urørt skov og 5% skov med yderligere naturhensyn i de enkelte certificerede skove, ligeledes vil andelen af hjemmehørende træarter blive øget.

- Genudsætning af udryddede hjemmehørende pattedyr. Genudsætning af bævere vil f.eks. for de vådere skovnaturtyper (91E0\* og 91D0\*) bl.a. medføre mere dynamik og mosaik i naturtyperne.

**Negativt:**

- En lang række skovdriftstiltag indvirker negativt på de strukturelle og funktionelle forhold: Især renafdrift efterfulgt af konvertering til anden træart, men også visse hugstmetoder, harvning for foryngelse, udtynninger, skrubhugst, dvs. fjernes af busklaget og ikke-træproduktionsinteressante vedplanter. Alle nævnte skovdriftstiltag medvirker i større eller mindre grad til monotonisering både mht. til etagering og artssammensætning (dvs. fremelskelse af f.eks. bøgeørkner).
- Formørkning grundet indhegninger og mangel på diversit udbud at store herbivorer.
- Kvælstof-deposition i skove - specielt i mere næringsfattige.
- Jordbundforsuring – nogle træarter f.eks. bøg og en del nåletræarter virker forsurende på jordbunden.

**7.3 Faktorer vedrørende karakteristiske arter**

*Følgende forhold påvirker tilstanden for de karakteristiske arter positivt og negativt:*

**Positivt:**

- Tilgroning af klitområder i fugtige lavninger og på mere beskyttede lokaliteter kan medføre at der opstår nye områder med naturtypen 2180, dette kan dog medføre tab af andre naturtyper og af karakteristiske arter for åbne klitområder.
- Tilgroning af opgivne lavtliggende områder f.eks. langs vandløb, søer og i vældområder, degraderede opgivne tørvemoser, højmoser m.fl. kan medføre at der opstår nye områder som kan udvikle sig til 91E0\* og 91D0\*

**Negativt:**

Som nævnt i kapitel 2 er følgende aspekter de mest negative faktorer for rødlistede arter i skove:

- Intensiv skovdrift
- Dræning
- Isolation af bestande, dvs. fragmentering
- Nitrofile arter vil gå frem grundet atmos. kvælstofdeposition. Det gælder dog fortrinsvis de vidt udbredte arter og kun få af de karakteristiske eller rødlistede arter.

Endvidere gælder at alle de forhold som påvirker skoves struktur og funktioner negativt også er negative faktorer for de enkelte karakteristiske arter, se derfor afsnit 7.2.

## 8. anbefalinger

Følgende anbefalinger vil medvirke til at sikre en tilstrækkelig implementering af Habitatdirektivet for skovnaturtyperne herunder en gunstig bevaringsstatus for skovnaturtyperne.

Helt afgørende er det, at vi får kortlagt vore værdifulde skovnaturtyper konkrete placering og totale areal. Og at de bliver sikret snarest. Miljø- og Energiministeren bør indføre et midlertidigt hugststop i alle naturskove i alle skovnaturtyper i habitatområderne indtil registreringen er færdig og beskyttelsen er såvel juridisk bindende som formidlet til ejerne. Alternativt kunne man indføre en anmeldelsespligt, hvorefter der kunne gives tilladelse eller beskyttelse mod kompensation.

Skov- og Naturstyrelsen bør tage initiativ til en kortlægning og registrering af samtlige i Danmark forekommende skovnaturtyper (se tabel 2 og 3). Denne kortlægning skal ikke begrænse sig til de udpegede habitatområder, men skal omfatte hele Danmarks skovareal med hjemmehørende træarter.

Skov- og Naturstyrelsen bør indlede en revisionsproces iflg. Habitatdirektivets artikel 19, således at skovnaturtyperne listet i tabel 3, som ikke er omfattet af direktivet til trods for at de forekommer i Danmark og opfylder de øvrige krav i direktivet (se bl.a. afsnit 3.1), indføres på direktivets bilag I. Som minimum bør man sørge for en sikring af de pågældende naturtyper efter nationale bestemmelser, som svarer til Habitatdirektivets.

En generel sikring kan opnås ved at skovtilsynet tager §17 i Skovloven alvorligt og sørger for at beskytte mod forringelser således at den biologiske mangfoldighed opretholdes.

Det er ikke nok at det administrative system bør følge disse anbefalinger for at opnå en tilstrækkelig implementering af direktivet. Det er nødvendigt at man får løftet direktivets implementering i Danmark op på folketingsniveau. Fordi hvis man ikke får ændret lovgivningen og taget den politiske debat om direktivets implementering og deraf følgende behov for og allokering af de nødvendige økonomiske midler til såvel registrering, overvågning såvel som reel juridisk bindende og en i praksis virkende beskyttelse af skovnaturtyperne, bliver det en fortsat suboptimal implementering, hvor der bl.a. ikke vil være en folkelig opbakning og forståelse for direktivet og dets nødvendighed. Uden en sådan politisk og økonomisk såvel som folkelig opbakning vil Skov- og Naturstyrelsen sandsynligvis fortsat være i defensiven og rende ind i en del slagsmål. F.eks. er det afgørende at få slået helt fast om det fortsat skal være erstatsningsfri beskyttelseskrav som pålægges habitatområderne.

På den baggrund anbefales en skovlovsrevision som sikrer en langsigtet implementering der er uafhængig af de politiske vinde og de forhåndenværende midler i Skov- og Naturstyrelsens almene budgetter. Ved en skovlovsrevision bør i lighed med egekrat-registrering og -beskyttelsen i Skovlovens §16, stk. 8, indføres en tilsvarende paragraf i Skovloven for de øvrige skovnaturtyper. Denne skal - for at sikre naturtyperne mod afvikling, inden reel tinglyst beskyttelse er trådt i kraft - kobles med en kraftig øgning af det areale tilskud til udlæg af skov under Naturskovsstrategien.

Skovlovsrevisionen subsidiært administrative tiltag bør sikre at: Skovnaturtyper omfattet af Habitatdirektivet skal registreres og beskyttes. De 30-50% af skovnaturtypearealerne som bedst opfylder kriterierne i bilag III og præambelen for skove og de videnskabelige udvalgs kvalitetskriterier, eller som er vigtige for sammenhængen i NATURA 2000 netværket, skal udpeges til habitatområde. Egnede skovnaturtypelokaliteter som ikke for nuværende opfylder en skovnaturtypedefinition kan også udpeges til habitatområde aht. til genoprettelse af en gunstig bevaringsstatus.

Denne beskyttelse bør indebære;

- forbud mod renafdrift
- forbud mod pesticider og gødning
- forbud mod træartskifte til ikke hjemmehørende træarter.
- forbud mod skovdriftstiltag som monotoriserer skovnaturtypelokalitetens træartssammensætning og struktur
- forbud mod oprensning af grøfter og dræn
- forbud mod etablering af nye grøfter og dræn
- påbud om efterladelse af 5-10 bestandstræer/ha til naturlig henfald og død
- brændesankning bør begrænses.

Ovenstående kan synes som vidtgående indgreb i skovdriftsmulighederne, men er minimumsbeskyttelsekrav for at en gunstig bevaringsstatus kan opnås for skovnaturtyperne.

Disse forbud og påbud fungerer samlet som en reel efterlevelse af skovlovens §17, 2. punktum (se afsnit 4.1). Og er en indførsel af naturnær skovdrift på den del af skovarealer som rummer de højeste biologiske værdier.

I lovens bemærkninger bør indføres et cirka-mål for det areal som vil blive omfattet af ovenstående. Mit skøn er som nævnt i afsnit 6.1.1 på minimum 47-52.000 ha.

Følgende anbefalinger vil sikre at skovnaturtyperne ikke går tilbage men tværtimod udvides arealmæssigt:

Ved skovrejsning bør man udpege områder til naturlig succession op ad i forvejen udpegede skovnaturtyper. For agerjorde kan den ofte radikalt for-



andrede næringsstofsammensætning dog betyde, at man ikke opnår den ønskede artsmæssige rigere succession-naturtype. Derfor kan et vist åremål med ”udpinning” være en god idé inden overgang til naturlig succession.

Ved traditionel skovrejsning kan man i højere grad understøtte naturen ved kun delvis såning/plantning med træ- og buskarter som er naturligt forekommende i den udvalgte skovnaturtype. Dette bør efterfølges af udlæg til naturlig succession, så man i det mindste får en træartssammensætning som er magen til skovnaturtypen. Med tiden vil de for naturtypen karakteristiske arter indvandre og de strukturelle og funktionelle karakteristika for naturtypen udvikles.

En gunstig bevaringsstatus for arterne sikres igennem:

Hvis den areelle beskyttelse og de funktionelle og strukturelle beskyttelser etableres og der oprettes et sammenhængende økologisk netværk, er det meget sandsynligt at de karakteristiske arter får en bedre evt. endda gunstig bevaringsstatus.

Men især for en del lys- og varmekrævende arter (bl.a. en del skovlevende insekter) er urørte græsningsskove at fortrække frem for ”blot” urørte skove<sup>60</sup>.

Initiativer til genindførsel af flere hjemmehørende nøglearter, dvs. store planteædere, og/eller genindførsel af husdyrgræsning i visse skove vil understøtte disse arter.

Kravet om at *genoprette* en gunstig bevaringsstatus for naturtyperne, specielt for det areelle kriterie, er gået næsten upåagtet henover den danske implementering af Habitatdirektivet for skovnaturtyperne i den hidtidige implementering af direktivet.

## 8.1 Skovlevende arter

Omend det egentlig er udenfor rammerne for dette notat ønsker jeg kort at komme ind på de skovlevende arter som er omfattet af Habitatdirektivets bilag II, IV og V samt EF-fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I<sup>x</sup>.

De mest relevante skovtilknyttede arter iflg. Skov- og Naturstyrelsen<sup>61</sup> er; På Habitatdirektivets bilag II, IV og V: Flagermus (alle arter)\*, hasselmus\*, birkemus\*, skovmår, odder, stor vandsalamander\*, brune frøer (alle arter), løvfrø\*, eremit\*, frueskov, alm. hvidmos, tørvemos (alle arter), ulvefod (alle arter).

---

<sup>x</sup> De fleste fuglebeskyttelseområder i Danmark er også foreslået som habitatområder.

På fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I: Sort stork, hvepsevåge, rød glente, havørn, kongeørn, fiskeørn, vandrefalk, trane, stor hornugle, perleugle, nat-ravn, isfugl, sortspætte, hedelærke, lille fluesnapper og rødrygget tornskade.

For de ovenfor med stjerne mærkede ”\*” arter samt spidssnudet frø og springfrø gælder en strengere beskyttelse igennem bl.a. Habitatdirektivets artikel 12, stk. 1 d) som indbærer at medlemsstaterne skal indføre en streng beskyttelsesordning med forbud mod at beskadige eller ødelægge raste og yngleområder for de i bilag IV nævnte arter.

Dette er en ret kraftig udvidelse af beskyttelseskravene, idet disse krav ikke er indskrænkede til at gælde i habitatområderne. Så hvis de dele af såvel Habitatdirektivet som Fuglebeskyttelsesdirektivet der angår skovlevende arter skal implementeres, skal der generelt i de danske skove *f.eks.* indføres;

- Krav om bevaring, og tilgang, af hule træer og døde eller døende træer aht. til flagermusarter og eremit.
- Forbud mod skrubhugst af buske- og kratopvækst, aht. til bl.a. hasselmus, birkemus og løvfrø
- Naturlige vandstandsforhold bør genoprettes aht. bl.a. frøer og tørve-mosser.
- Forbud mod konvertering til eksotiske træarter og forbud mod renafrift

På baggrund af dette notat må det konkluderes at de relevante danske myndigheder, og for såvidt også Folketinget, har lang vej igen førend Habitatdirektivet kan siges at være tilstrækkeligt implementeret for skovnaturtyperne i Danmark.

Søren Ring Ibsen, d. 12. Februar 2001

---

<sup>1</sup> De Europæiske Fællesskabers Tidende (EFT) nr. L 206 af 22. 7.92, s.7-50. Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter. <http://europa.eu.int/comm/environment/nature/habdira.htm>

<sup>2</sup> Peter Pagh. 2000. Responsum om dansk gennemførelse af habitatsdirektivets artikel 6 – om den danske implementering af EU's krav til bevarings- og beskyttelsesforanstaltninger for de særlige bevaringsområder Danmark har udpeget i henhold til fugledirektivet (79/409) & habitatdirektivet (92/43). Udarbejdet for Naturrådet.

<sup>3</sup> Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. 1994. Den store nordiske FLORA. Oversat og bearbejdet af Feilberg, J. & Løjtnant, B. & Ødum, S. 1969. De vildtvoksende Træer og Buske – Udbredelse og voksesteder. I: Danmarks Natur, Bind 6 Skovene. s. 143-199.

<sup>4</sup> Bradshaw, R., Hansen, J.M., Møller, P.F. 1997. Om begrebet natur, s. 89-96. Årsberetning fra GEUS 1997. & Danmarks Natur. 1969. Bind 1 og 6.

<sup>5</sup> Møller, P.F. 1997. Biologisk mangfoldighed i dansk naturskov. En sammenligning mellem østdanske natur- og kulturskove. Udarbejdet for WWF-Verdensnaturfonden. GEUS Rapport 1997/41

<sup>6</sup> Skove og plantager 1990. Skov- og Naturstyrelsen & Danmarks Statistik 1994

<sup>7</sup> Larsen, J.B. 2000. Skovbrug. I: Holten-Andersen, J., Stensen Christensen, H., Pedersen, T.N., Manninen, S. Dansk naturpolitik – viden og vurderinger. Temarapport nr. 1, 2000, Naturrådet.

- 
- <sup>8</sup> Skove og plantager 1990. Skov- og Naturstyrelsen & Danmarks Statistik 1994. Beregning:  $(4170 \text{ km}^2 \text{ Danmarks skovbevoksede areal} / 43004 \text{ km}^2 \text{ Danmarks landareal}) * 100\%$ .
- <sup>9</sup> Naturskovedefinitionen i dette notat følger Skov- og Naturstyrelsens definition i Naturskovedstrategien.
- <sup>10</sup> Jessen Graae, B. 2000. The impact of forest continuity on the flora in Danish deciduous forests. Ph.D.-Thesis. Faculty of Science, University of Copenhagen. March 2000. Publication 27 in Project Land-Use History and Plant Diversity.
- <sup>11</sup> Thomsen, K. 2000. Den biologiske mangfoldighed i skovene. Baggrundsartikel for oplæg ved Vilhelmudvalgets konference; Danmarks Natur - udvikling, status og sektorernes rolle for den biologiske mangfoldighed. Christiansborg, Landstingsalen d. 6. dec. 2000 & videoklip fra konferencen fra; <http://www.mem.dk/video/danmarksnatur/naturvideo.htm>
- <sup>12</sup> Møller, P.F. 2000. Vandet i skoven – hvordan får vi vandet tilbage til skoven?. Belysning af afvandingens baggrund, omfang og naturmæssige betydning – med henblik på mulighederne for at opnå mere naturlige vandstandsforhold i de danske skove. GEUS rapport 2000/62. Udarbejdet for WWF Verdensnaturfonden. & Rødliste 1997. Stoltze og Pihl (red.) 1998. Skov- og Naturstyrelsen, Miljø- og Energiministeriet.
- <sup>13</sup> Flemming Rune: Decline of mires in four danish state forests during the 19th and 20th century. Forskningscentret for Skov & Landskab, Forskningsserien nr. 21, 1997.
- <sup>14</sup> Konventionen om bevarelse af den biologiske mangfoldighed. Også kaldet; Biodiversitetskonventionen. <http://www.sns.dk/natur/biodiver.htm>
- <sup>15</sup> European Council Directive 79/409/EEC of 2. April 1979.
- <sup>16</sup> Danmark har det mest udbyggede system af EF-fuglebeskyttelsesområder i Europa, hvilket næsten udelukkende er knyttet til de meget store lavvandede havområder med internationalt betydningsfulde forekomster af vandfugle (Miljø- og Energiministeriet 1996; Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen 1996).
- <sup>17</sup> Direktivet benytter nogle definitioner som generelt benyttes på internationalt niveau. Se bl.a. IUCN 1994: A guide to the Convention on Biological Diversity. Environmental Policy and Law Paper No. 30.
- <sup>18</sup> Se f.eks. artikel 1 e) og h), art. 5, art 6 litra 4 og art. 8 litra 1 i De Europæiske Fællesskabers Tidende (EFT) nr. L 206 af 22. 7.92, s.7-50. Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.
- <sup>19</sup> Peter Pagh. 2000. Responsum om dansk gennemførelse af habitatsdirektivets artikel 6, se note 2.
- <sup>20</sup> Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber (1981): CORINE biotopes. The Design compilation and use of an inventory of sites of major importance for nature conservation in the European community. Kommissionen for de europæiske fællesskaber. EUR 13231 en, ISBN 92-826-2431-5. & Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber (1988): Meddelelse fra Kommissionen til Rådet og Europaparlamentet vedr. CORINE-programmet. Midtvejsresultater og retningslinier i overensstemmelse med artikel 3 i Rådets beslutning af 27. juni 1985, KOM (88) 420, ISBN: 92-77-38686-x. & Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber (1991): Meddelelse fra Kommissionen til Rådet og Europa-parlamentet vedrørende Resultaterne af CORINE-programmet. SEK (91) 985. & Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber (1991): CORINE biotopes manual. Habitats of European Community. Data specifications. Parts 2. EUR 12587/3 en, ISBN: 92-826-3211-3.
- <sup>21</sup> Petersen, P.M. og Vestergaard, P. 1993. Basisbog i vegetations økologi. s. 8-10, 53-54. G E C Gads forlag 1993.
- <sup>22</sup> Pers. kom. Skovsgaard, J.P. Forskningschef. Forskningscenteret for Skov og Landskab, FSL.
- <sup>23</sup> Databases on Species, Habitats and Sites: Survey and Analysis 1995-96 - Topic Report 23/96 ETC/NC Fra Kapitel 3.d. Main Gaps in Data.
- <sup>24</sup> European Commission, DG Environment, EEA – European Topic Centre on Nature Conservation. Comments on representativity within pSCI of habitat types and species. NATURA 2000. For Atlantic Region Dec. 1999, Doc. Atl./C/rev. 2 & European Commission, DG Environment, EEA – European Topic Centre on Nature Conservation. Comments on representativity within pSCI of habitat types and species. NATURA 2000. For Continental Region May 2000. Doc. Cont./C/rev. 1. & European Commission, DG Environment,

---

EEA – European Topic Centre on Nature Conservation. Reference List of habitat types and species present in the region. For Continental Region March 2000. Doc. Cont./B/fin. 3. & pers. kom. Erik Buchwald Skov- og Naturstyrelsen, & Fortolkningsmanualen.

<sup>25</sup> "Interpretation Manual of European Union Habitats, HAB 96/2 FINAL - EN, Version EUR 15" oktober 1999.

<sup>26</sup> Møller, P.F. 1998. Status for urørt skov. GEUS rapport 2000/20. Udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen.

<sup>27</sup> Dog er den danske liste over naturtyper bl.a. blevet udvidet med skovnaturtypen 9110 Bøgeskov på morbund uden kristtorn i 1999.

<sup>28</sup> Fortolkningsmanual til danske naturtyper, omfattet af EF-Habitatdirektivets bilag I. 1999. Miljø- og Energiministeriet. Skov- og Naturstyrelsen.

<sup>29</sup> EF-Habitatdirektivets bilag III, se note 1.

<sup>30</sup> EF-Habitatdirektivets bilag I, se note 1.

<sup>31</sup> Fortolkningsmanual til danske naturtyper, omfattet af EF-Habitatdirektivets bilag I. 1999. Miljø- og Energiministeriet. Skov- og Naturstyrelsen, s. 57. Kan også ses på <http://natura2000.sns.dk/fortolkning/fortolk-indhold.htm>, se noterne.

<sup>32</sup> Pedersen, T.N. 2000. Naturrådet. Baggrundsnotat vedr. fortolkning af begrebet gunstig-bevaringsstatus for arter og naturtyper omfattet af Habitatdirektivet. d. 11. oktober 2000.

<sup>33</sup> Den biologiske mangfoldighed i skove – status for indsats og initiativer. Skov- og Naturstyrelsen 2001.

<sup>34</sup> Se note 33.

<sup>35</sup> Se note 33.

<sup>36</sup> Danmarks Naturfredningsforenings skovpolitik: "DN's syn på skov". Af 30. januar 2001, Journal: 6-25 / 001538, Michael Stoltze, DN.

<sup>37</sup> WWF-Verdensnaturfondens blad "Levende natur" nr. 4/2000. & Pers. kom. Tommy Dybbro, WWF – Verdensnaturfonden.

<sup>38</sup> Pers. kom. Rico Boye, Næstformand i Miljøorganisationen Nepenthes.

<sup>39</sup> Den biologiske mangfoldighed i skove – status for indsats og initiativer. Skov- og Naturstyrelsen 2001.

<sup>40</sup> Skov- og Naturstyrelsen - Økologisk kontor 1994: Notat om principper for udpegning af habitatområder. Økologisk kontor, Skov- og Naturstyrelsen. 31. oktober 1994.

<sup>41</sup> Skov- og Naturstyrelsen - Økologisk kontor 1994: Notits - Tidsplan for gennemførelse af Habitatdirektivet. 14. juli 1994.

<sup>42</sup> Uddrag fra resumé af dok.Hab. 97/2 rev. 3 26/09/97, j.nr. SN 1996-8626/44-0015, fra Erik Buchwald, Skov- og Naturstyrelsen.

<sup>43</sup> Se note 33.

<sup>44</sup> Se note 33.

<sup>45</sup> Draft Commission Communication on the Environment Policy of the European Community and Proposal for a Decision laying down the Community Environment Action Programme 2000-2009, december 2000.

<sup>46</sup> Det begreb er blevet defineret som: Minimum Equilibrium Area (MEA) af George F. Peterken i *Natural Woodland. Ecology and conservation in northern temperate regions*. 1996. Cambridge University Press. ISBN 0521367921.

<sup>47</sup> Christensen, M.; Emborg, J. 1996. Biodiversity in natural versus managed forest in Denmark. *Forest Ecology And Management* 1996 #85.

<sup>48</sup> Vera, F. W. M. 2000. *Grazing Ecology and Forest History*. 528 sider. CABI Publishing. & Vera, F. W. M. Summary of the thesis: *Metaphors for the wilderness - Oak, hazel, cattle and horse*. & Vera, F. W. M. 1999. *Ohne Pferd und Rind wird die Eiche nicht überleben*.

*I: Gerken, B. & Görner, M. (eds.) 1999. The Development of European Landscapes with Large Herbivores – History, Models and Perspectives. Natur- und Kulturlandschaft, Band 3. Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Symposiums vom 21. bis 23. April 1998 in Neuhaus im Solling. Endvidere pers. kom. og pr. e-mail: Dr. Frans. W. M. Vera.*

<sup>49</sup> Thomsen, K. 2000. Dansk skovnatur. *Vildsomme skovlandskaber i fremtidens Danmark - perspektiver og muligheder*. Miljøorganisationen Nepenthes. Udarbejdet for WWF Verdensnaturfonden. <http://www.wwf.dk/dansk-skovnatur.pdf>. Citat fra side 38.

- 
- <sup>50</sup> Møller, P.F. 2000. Vandet i skoven – hvordan får vi vandet tilbage i skoven? GEUS rapport 2000/62. Udarbejdet for WWF Verdensnaturfonden.
- <sup>51</sup> Pers. kom. Martin Schneekloth. Miljøorganisationen Nepenthes.
- <sup>52</sup> Se note 33.
- <sup>53</sup> Pihl, S., Ejrnæs, R., Søgaard, B., Aude, E., Nielsen, K.E., Dahl, K. & Laursen, J.S. 2000. Naturtyper og arter omfattet af EF-Habitatdirektivet. Indledende kortlægning og foreløbig vurdering af bevaringsstatus. - Danmarks Miljøundersøgelser. 219 s. Faglig rapport fra DMU, nr. 322.
- <sup>54</sup> Skov- og Naturstyrelsen. Estimates of areas in Denmark of habitat types of Annex I of the Habitats Directive. 24. August 1999. J.no. 1996-8624/42-0002. Brev til EEA-European Topic Centre on Nature Conservation (ETC/NC).
- <sup>55</sup> Beregning pba af tal i tabel 7: total løvskovsareal (143253 ha) minus naturskovsarealet (35.000 ha) \*10%=11.000 ha
- <sup>56</sup> Se note 33. Den opgiver, at 20-30% af det skovdækkede areal i habitatområder udgøres af skovnaturtyperne. Resten er åbenbart biologisk uinteressant.
- <sup>57</sup> Skov- og Naturstyrelsens hjemmesider om habitatdirektivet.  
<http://natura2000.sns.dk/ejere2000.htm>
- <sup>58</sup> Andersen, J. 2000. Skovrejsning i Danmark - status og visioner 2000. WWF Verdensnaturfonden.
- <sup>59</sup> Skov- og Naturstyrelsens træartspolitik. 1999. Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. Citat fra bilag 4. <http://www.sns.dk/netpub/traepolitik/>
- <sup>60</sup> Se note 49 og 48; K. Thomsen og F. Vera.
- <sup>61</sup> Se note 33.