

Den biologiske mangfoldighed i skove
- status for indsats og initiativer

Skov- og Naturstyrelsen
Januar 2001

Forord

Denne rapport er udarbejdet som et led i arbejdet med at sammenstille, analysere og vurdere eksisterende viden om og erfaringer med biodiversitetens vilkår i de danske skove.

Rapporten er en status over indsats og initiativer der er gennemført med det overordnede formål at understøtte og fremme den biologiske mangfoldighed i de danske skove. Dette er dels sket gennem de reguleringer der er fastlagt i skovloven og naturbeskyttelsesloven. For statsskovene er der desuden fastlagt en række strategier og retningslinier for drift og pleje og for de private skove er reguleringerne understøttet af og suppleret med tilskud.

Rapporten skal ses i sammenhæng med de tre samtidige rapporter: 1) *Urørt skov i Danmark – forskning, status og konklusioner* (Emborg et al. 2001), 2) *Naturnær skovdrift – status for forskning og muligheder i Danmark* (Larsen & Madsen 2001) og 3) *Biodiversitet i dyrket skov* Flemming Rune (red.) (2000). En sammenfatning af konklusioner og anbefalinger fra alle fire rapporter kan læses i 4) *Skovdrift og biodiversitet – et bidrag til det nationale skovprogram 2001* (Larsen et al. 2001). Rapporterne 1-4 er udgivet af Forskningscentret for Skov & Landskab og trykt i Skovbrugsserien. Nærværende rapport er udgivet af Skov- og Naturstyrelsen.

Alle fem rapporter er en del af det faglige grundlag for at udarbejde en handlingsplan for den fremtidige forvaltning af biologisk mangfoldighed og den samlede skovudvikling i Danmark.

Skov- og Naturstyrelsen.
Januar 2001

Forord

Indhold

Sammendrag

1. Baggrund
2. Naturskogsstrategi
 - 2.1 Urørt skov og gamle driftsformer
 - 2.2 Naturskov
 - 2.3 Egekrat
3. Genressourcer - træer og buske
 - 3.1 Genbevaringsstrategi
 - 3.2 Anvendelse af frøkilder - strategiudvikling
4. Internationale naturbeskyttelsesområder
 - 4.1 Naturområder og naturtyper
 - 4.2 Arter og deres levesteder
 - 4.3 Perspektivering
5. Tilskud til skovdrift
 - 5.1 Tilskud til løvskov
 - 5.2 Skovforbedrende foranstaltninger
 - 5.3 God og flersidig skovdrift
6. Retningslinier for statsskovene
 - 6.1 Træartsfordeling og -politik
 - 6.2 Frøkilder og planteforsyning
 - 6.3 Foryngelse
 - 6.4 Dødt ved
 - 6.5 Skovbryn og bræmmer
 - 6.6 Beskyttelse af grundvand
 - 6.7 Pesticidanvendelse
 - 6.8 Gødskning
 - 6.9 Maskinanvendelse
 - 6.10 Rigere Skov
7. Skovrejsning
 - 7.1 Statslig skovrejsning og privat skovrejsning med tilskud
 - 7.2 Sikring af hensynet til biologisk mangfoldighed i skovrejsningen
 - 7.3 Status for naturindholdet i skovrejsningen
 - 7.4 Sikring af hensynet til landskabet
 - 7.5 Varetagelsen af hensynet til biologisk mangfoldighed fremtidig skovrejsning

Sammendrag

Skovressourcen

Da Danmark oprindeligt er et skovland, hører de fleste vilde dyr og planter til i skovene, som således har stor betydning for den biologiske mangfoldighed. For ca. 200 år siden har skovene imidlertid været tæt på udryddelse (under 1% skov i Vestjylland og 5-15% på Øerne omkring 1820).

I dag er Danmark, trods en efterhånden mangeårig skovrejsningsindsats, stadig et relativt skovfattigt land. Skovene er fragmenterede og ofte relativt små. Forhold der har væsentlig betydning for tilstand og udviklingsmuligheder for den biologiske mangfoldighed.

Det er den politiske målsætning at fordoble skovarealet, så 20-25% af landet vil være dækket af skov om 80-100 år.

Der findes mange forskellige former for skov afhængig af de naturgivne og fysiske betingelser på voksestedet samt ikke mindst omfanget af den menneskelige påvirkning og udnyttelse af skoven. I Danmark findes ingen skove, som aldrig har været påvirket af mennesker (urskov).

I Danmark såvel som i næsten alle andre europæiske lande er der en tradition for arbejdsdeling mellem de private og offentligt ejede skove. I Danmark udgør de offentligt ejede skove 28% af det samlede skovbevoksede areal.

Hidtidige mål, politik og virkemidler

Danmark har i 1993 ratificeret konventionen om biologisk mangfoldighed og dermed forpligtet sig internationalt til at bevare og bæredygtigt udnytte den biologiske mangfoldighed.

Rammerne for forvaltningen af Danmarks skove er fastlagt i skovloven, og specifikt vedrørende biologisk mangfoldighed også i naturbeskyttelsesloven. Ved den seneste revision af skovloven i 1996 blev skovens flersidige funktioner præciseret, herunder også offentlige skoves særlige ansvar for den flersidige forvaltning.

I skovloven findes bestemmelserne om fredskovspligt. Dvs. fastlæggelse af arealer, der permanent skal anvendes til skovbrugsformål. Ca. 85% af landets skovareal er fredskov. I skovloven findes endvidere principper for god og flersidig skovdrift samt det lovgivningmæssige grundlag for etablering af tilskudsordninger til private skovejere samt til skovtilplantning.

Tilskudsordningerne til private skovejere er revideret med virkning fra 1998, og naturbeskyttelse har gennem de seneste revisioner fået mere vægt i tilskudsordningerne. Den samlede tilskudsramme for 2000 udgør ca. 180 mio. kr. Heraf udgør tilskud til skovrejsning størstedelen (ca. 130 mio. kr.).

Naturbeskyttelseslovens §3 fastlægger en generel beskyttelse af vandløb, søer, moser, enge, overdrev og heder over en vis minimumsstørrelse. Skovloven understøtter disse fredningsbestemmelser, idet det i Skovloven er fastlagt, at der ikke findes minimumsstørrelser for de beskyttede naturtyper, når de er placeret i fredskov. §4 i naturbeskyttelsesloven beskytter sten- og jorddiger. En betydelig del af disse er placeret i skovene.

Desuden implementeres hensynet til den biologiske mangfoldighed gennem nationale strategier, primært naturskovsstrategien (1992) og genbevaringsstrategien (1994), samt ved udmøntning af internationale forpligtelser i medfør af habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet. Hertil kommer til-

skudsordningerne til private skovejere samt de særlige retningslinier, der er fastlagt for driften af statsskovene.

Naturskovsstrategien

Naturskovsstrategien, har som overordnet formål at bevare skovenes biologiske mangfoldighed, herunder den genressource, der ligger i skovene. Virkemidlerne består primært i udlæg af urørt skov og gamle driftsformer (græsningsskov, stævning og plukhugst-drift). Strategiens målsætninger for 2000 er sikring af 5.000 hektar urørt skov og 4.000 hektar med gamle driftsformer. Der er i dag beskyttet 6500 ha urørt skov og mere end 10.000 ha med gamle driftsformer. Størstedelen af arealerne er beliggende i statsskovene. Hertil kommer, at der i statsskovene er sket en sikring af al naturskov.

Egekrat er en særlig form for naturskov, som udover at indgå i naturskovsstrategien, også er omfattet en beskyttelse i medfør af skovloven. Der er på den baggrund gennemført en registrering af de jyske egekrat (ca. 4700 ha). De bevaringsværdige egekrat, der ikke er sikret gennem fredning eller offentligt eje søges i øjeblikket sikret gennem konkrete aftaler med ejerne mod økonomisk kompensation. Dette arbejde forventes afsluttet indenfor 2-3 år.

Genbevaring

Biologisk mangfoldighed på det genetiske niveau bliver for træer og buske sikret gennem en kombination af målrettet anvendelse af genressourcer og genbevaring.

I forlængelse af naturskovsstrategien, udarbejdede Skov- og Naturstyrelsen i 1994 en strategi for bevaring af genetiske ressourcer hos træer og buske. Strategien omfatter træ- og buskarter, der plantes i skove, bryn, læhegn, vildtplantninger mv., og omfatter både hjemmehørende og indførte træarter. I alt indgår 75 arter i bevarings indsatsen.

Der skal skønsvist udpeges og anlægges ca. 1.800 ha genbevaringsbestande. Hovedparten af de bevoksninger, der skal udpeges til genbevaring, vil blive udpeget i statsskovene, først og fremmest i naturskov. Arbejdet forventes afsluttet i 2004.

Internationale naturbeskyttelsesområder

Danmark har gennem EU- samarbejdet (habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet) forpligtet sig til at etablere naturbeskyttelsesområder, herunder områder i skov. Ved udmøntningen af direktiverne indgår ca. 12% af det danske skovareal nu i habitatområder.

EU har gennemført en evaluering af de danske udpegninger, og Danmark er i den forbindelse blevet bedt om at udpege supplerende områder, herunder områder i skov. I de kommende år forestår et omfattende arbejde med dels at udpege supplerende områder, dels med at fastlægge grundlaget for og gennemføre den fremtidige forvaltning af områderne, herunder vurdering af bevaringsstatus, forvaltningstiltag og overvågning.

I statsskovene vil det i forbindelse med den løbende driftsplanlægning blive vurderet om der er mulighed for at gennemføre tiltag indenfor de udpegede habitatområder, som aktivt kan bidrage til at fremme gunstig bevaringsstatus for de naturtyper og arter områderne er udpeget for, f.eks. træarts-kifte, retablering af naturlige hydrologiske forhold, naturpleje m.v.

Tilskud til skovdrift

Tilskud til skovdrift omfatter udover de elementer, der direkte understøtter naturskogsstrategien, desuden tilskud til skovrejsning og til god og flersidig skovdrift (foryngelse, driftsplanlægning, kortlægning af jordbundsforhold, nøglebiotoper og fortidsminder), samt til praksisnære forsøg og skovbrugsfaglig rådgivning. Flere af disse tilskudselementer understøtter udviklingen af den biologiske mangfoldighed, herunder er der givet tilskud til ca. 10.000 ha løvskov. Som et nyt tilskudselement, der understøtter den biologiske mangfoldighed, kan man fra 2000 få tilskud til at registrere nøglebiotoper, opstille driftsmål for dem og få dem indarbejdet i eksisterende kort og bevoksningslister.

Retningslinier for driften af statsskovene

Skov- og Naturstyrelsen administrerer statsskovene, der udgør godt $\frac{1}{4}$ af landets skovareal. Driften af statsskovene er underlagt en række særlige retningslinier, idet den statslige arealdrift har til hensigt i særlig grad at tilgodese og fremme samfundets ønsker til skovenes flersidige funktioner, sådan som det kræves i skovloven.

Eksempler er beskyttelse af alt naturskov, beskyttelse af grundvand, målsætning om udfasning af pesticider, begrænsning af gødningsanvendelsen (2/3 reduktion af kvælstof i handelsgødning inden 2005), bevaring af 3-5 hovedtræer pr. ha til død og naturligt henfald når løvtræbevoksninger forynges, efterladelse af en vis mængde dødt ved, øget anvendelse af hjemmehørende træarter (fra i dag 40% til 55% i 2080), ingen anlæg eller foryngelse af bevoksninger med kun én træart samt specifikke miljøkrav til og retningslinier for anvendelse af maskiner.

Skovrejsning

I årene fra 1989, hvor målsætningen om fordobling af skovarealet indenfor en trægeneration første gang nævnes, er der sket et betydeligt skift i formålet med skovrejsningen. Fra især at være et redskab mod overproduktion i landbruget, ses skovrejsningen nu som et bredt redskab til at varetage hensynet til friluftsliv, biodiversitet og miljøbeskyttelse.

Skovrejsning sker både i statslig regi og i privat regi med tilskud. Der er på landsplan i gennemsnit i de ti år med skovrejsningsmålsætningen rejst ca. 1.800 ha skov om året, heraf $\frac{1}{4}$ i offentlig regi. Hvis målsætningen skal nås, skal der i gennemsnit plantes 4-5.000 ha om året. I perioden 2000-2006 forventes rejst ca. 3.300 ha nye statsskove og 9.600 ha privat skov med tilskud. Dette forudsætter uændrede bevillinger til den private skovrejsning,. Også efter VMPII-perioden, der slutter ved udgangen af 2003.

Sikringen af biologisk mangfoldighed er sammen med miljøbeskyttelse og muligheder for friluftslivet hovedformålene med de nye skove, og disse afvejes og tilgodeses på forskellig vis i henholdsvis statslig og privat skovrejsning. For den statslige skovrejsning er der en række krav om træarter, åbne arealer og skovbryn. Desuden er de nye statsskove underlagt de gældende strategier for de øvrige statsskove. For den private skovrejsning varetages en række hensyn gennem tilskudsordningens graduering af tilskudssatser og tillæg, samt krav til den enkelte skovs opbygning. Skov- og Naturstyrelsen har evalueret skovrejsningen i 2000 - *Evaluering af den gennemførte skovrejsning 1989-1998* (Skov- og Naturstyrelsen 2000).

1. Baggrund

For ca. 200 år siden udgjorde det danske skovareal 2-3% af landets samlede areal. Siden er skovarealet øget, og er i 1990 opgjort til 445.000 hektar. De sidste 10 år er skovarealet yderligere steget lidt ved såvel statslig som privat skovrejsning. Omkring 12% af landet er i dag dækket med skov. 1/3 af skovarealet er løvskov, 2/3 er nåleskov. Det er den politiske målsætning at fordoble det nuværende skovareal på 80-100 år.

Der findes mange forskellige former for skov afhængig af de naturgivne og fysiske betingelser på voksestedet samt ikke mindst omfanget af den menneskelige påvirkning og udnyttelse af skoven. I Danmark findes ingen skove, som aldrig har været påvirket af mennesker (urskov).

Der er i Danmark såvel som i næsten alle andre europæiske lande en tradition for arbejdsdeling mellem de private og offentligt ejede skove. I Danmark udgør de offentligt ejede skove 28% af det samlede skovbevoksede areal (tabel 1). Heraf ejer og administrerer staten hovedparten (82 pct.). Det af Skov- og Naturstyrelsen administrerede areal er på ca. 186.000 ha. Heraf er ca. 108.500 ha (58%) skovbevokset. Den resterende del er overvejende åbne naturtyper, ager og diverse hjælpearealer f.eks. planteskoler, veje, huse mv.

Land	Reference periode	Offentlig ejet		Privat ejet	
		Areal (1000 ha)	%	Areal (1000 ha)	%
Belgien	1997	289	43	383	57
Danmark	1990	153	28	386	72
Finland	1991-96	6720	30	15885	70
Frankrig	1995-97	4228	25	12761	75
Grækenland	1992	5412	83	584	9
Holland	1992-96	173	51	166	49
Irland	1996	391	66	200	34
Italien	1995	3687	34	7155	66
Norge	1989	2936	25	9064	76
Polen	1992-96	7449	83	1493	17
Portugal	1995	267	8	3200	92
Schweiz	1993-95	850	69	384	31
Spanien	1990	5461	21	20523	79
Sverige	1992-96	6147	20	24112	80
Tyskland	1987	5762	54	4978	46
Ungarn	1996	1169	65	642	36

Tabel 1. Ejere af skov i en række europæiske lande

(Kilde: Report produced for the Third Ministerial Conference for the Protection of Forests in Europe, June 1998 in Lisbon.)

Rammerne for forvaltningen af Danmarks skove er fastlagt i skovloven, og specifikt vedrørende biologisk mangfoldighed også i naturbeskyttelsesloven. Ved den seneste revision af skovloven i 1996 blev skovens flersidige funktioner præciseret, herunder også offentlige skoves særlige ansvar for den flersidige forvaltning, jf. skovlovens §2.

SKOVLOVEN

§ 1 Lovens formål er

1. bevare og værne om de danske skove,
2. forbedre skovbrugets stabilitet, ejendomsstruktur og produktivitet
3. medvirke til at forøge skovarealet, og
4. at styrke rådgivning og information om god og flersidig skovdrift

Stk. 2. 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 hensynet til friluftslivet.

§ 2. I offentligt ejede skove skal landskabelige, naturhistoriske, kulturhistoriske og miljøbeskyttende hensyn samt hensyn til friluftslivet tillægges særlig vægt.

Stk. 2. I statsskovene skal der desuden lægges vægt på udviklingsopgaver og forsøgsvirksomhed.

I skovloven findes bestemmelserne om fredskovspligt. Dvs. fastlæggelse af arealer, der permanent skal anvendes til skovbrugsformål. Ca. 85% af landets skovareal er fredskov. I skovloven findes endvidere principper for god og flersidig skovdrift samt det lovgivningmæssige grundlag for etablering af tilskudsordninger til private skovejere samt til skovtilplantning.

Tilskudsordningerne til private skovejere er revideret med virkning fra 1998. Der gives tilskud til skovrejsning, god og flersidig skovdrift (foryngelse, driftsplanlægning, kortlægning af jordbundsforhold, nøglebiotoper og fortidsminder mv.) og særlig drift (urørt skov eller gamle driftsformer med det primære formål at tilgodese den biologiske mangfoldighed). Der ydes også tilskud til praksisnære forsøg og skovbrugsfaglig rådgivning. Den samlede tilskudsramme for 2000 udgør ca. 180 mio. kr. Heraf udgør tilskud til skovrejsning størstedelen (ca. 130 mio. kr.).

Naturbeskyttelseslovens §3 fastlægger en generel beskyttelse af vandløb, søer, moser, enge, overdrev og heder over en vis minimumsstørrelse. Skovloven understøtter disse fredningsbestemmelser, idet det i Skovloven er fastlagt, at der ikke findes minimumsstørrelser for de beskyttede naturtyper, når de er placeret i fredskov. §4 i naturbeskyttelsesloven beskytter sten- og jorddiger. En betydelig del af disse er placeret i skovene.

Udover de generelle og specifikke bestemmelser i skovloven og bestemmelserne i naturbeskyttelsesloven, implementeres hensynet til den biologiske mangfoldighed ved udmøntning af nationale strategier, primært naturskovsstrategien (1992) og genbevaringsstrategien (1994), samt ved udmøntning af internationale forpligtelser i medfør af habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet. Hertil kommer tilskudsordningerne til private skovejere samt de særlige retningslinier, der er fastlagt for driften af statsskovene.

2. Naturskogsstrategien

I 1992 udarbejdede Miljøministeriet "Strategi for de danske naturskove og andre bevaringsværdige skovtyper". Strategien udkom i bogform i 1994. I 1997 udkom "Særligt beskyttet Naturskov - lokaliteter i statsskovene" med kort og beskrivelser af de arealer, som i medfør af strategien er udlagt i statsskovene.

Naturskogsstrategiens overordnede formål er at bevare de danske skoves biodiversitet, herunder den genressource, der ligger i skovene. Naturskogsstrategiens primære indhold er konkrete arealmålsætninger for den nationale indsats knyttet til udlæg af urørt skov og gamle driftsformer (stævnings-skov, græsning og plukhugst).

NATURSKOVSSTRATEGIENS HOVEDMÅLSÆTNINGER
<p>Umiddelbart skal der:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ske en sikring af al naturskov på statens arealer. • Ske en sikring af alle statsskovenes egekrat, græsningsskove, stævnings-skove og ur-skovsagtige skove. <p>Inden år 2000 skal der på landsplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikres et urørt skovareal på mindst 5.000 ha. • Sikres et areal med gamle driftsformer på mindst 4.000 ha. <p>Inden år 2040 skal der på landsplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tilstræbes et areal med naturskov, urørt skov og gamle driftsformer på mindst 40.000 ha. • Proportionalt med at skovarealet stiger ved skovrejsning udlægges yderligere urørte skovarealer og arealer med gamle driftsformer. • Etableres bedre spredningsmuligheder for skovenes truede arter af dyr og planter. • Ved offentlig skovrejsning udlægges delarealer, som ved naturlig tilgroning kan medvirke til udvidelse af arealet med naturskov.

For den enkelte skovtype/driftsform omfattet af strategien er der fastsat en række driftsprincipper (uddrag):

Urørt skov:

- Fri dynamik og processer har topprioritet. Ingen hugst eller fjernelse af ved, undtagen af hensyn til skovgæsters sikkerhed eller passage.
- Grøfter tilstoppes, så afvanding ophører. Gennemgående vandafledning fra arealer ovenfor den urørte skov må dog tåles.
- Som hovedregel skal alle arters konkurrence ske frit.
- Sprøjtning, gødskning og jordbearbejdning må ikke finde sted.
- Kørsel med traktor og tungt materiel må ikke finde sted.
- Friluftslivet bør normalt ikke begrænses.

Græsningsskov:

- Græsning med en eller flere arter af husdyr eller hjorte vil være det typiske.
- Træer bevares til størst mulig alder, og døde træer samt væltede stammer efterlades i vid udstrækning til dyr og svampe.
- Hugst af træer bør ske med henblik på at opnå kraftige, længelevende træer af flere forskellige hjemmehørende løvtræarter. Gamle træer bør ikke fældes.

- Eventuel afvanding begrænses mest muligt, og vådområder fremmes så vidt muligt.
- Græsningstryk tilpasses de lokale og historiske forhold.
- Foryngelse bør ske ved hegningers naturligt fremkommende opvækst.
- Jordbearbejdning og sprøjtning undlades.

Stævningsskov:

- Tiden mellem hugster/stævninger tilpasses de lokale og historiske forhold.
- Træet må som udgangspunkt udnyttes frit.
- Jordbunden skånes i videst muligt omfang. Kørsel med traktor og tungt maskinel begrænses mest muligt.
- Afvanding begrænses mest muligt.

Plukhugst:

- Skovarealet holdes vedvarende dækket af skov med flere træarter og aldre i blanding.
- Renafdrifter og fladeforyngelser bruges ikke.
- Som hovedregel bevares løbende minimum 5-10 træer pr. ha til størst mulig alder, død og henfald, udover at et væsentligt antal træer bevares længere end til normal omdriftsalder.
- Foryngelse sker hovedsagelig ved brug af naturlig opvækst, eventuelt under hegn.
- Alle træarter, der indgår i foryngelsen, bør søges opretholdt i skovbestanden.
- Nåletræ kan optræde.
- Jordbearbejdning begrænses mest muligt.
- Afvanding begrænses mest muligt.
- Sprøjtning og gødskning undlades.

2.1 Urørt skov og gamle driftsformer

Status for naturskovsstrategiens udmøntning viser, at det samlede udlæg af urørt skov i Danmark er på 6.500 ha (ca. 30% mere end målsætningen for år 2000). Mere end 10.000 ha er udlagt til plukhugst, græsning og stævning (mere end 2½ gange målsætningen for år 2000). Hovedparten af arealet er udlagt i statsskovene (>65% af arealet med urørt skov og ca. 60% af arealet med gamle driftsformer).

	Private skove		Statsskov	I ALT
	Skovlovsaftaler	Fredninger ¹		
Urørt	1500 ha	530 ha	4470 ha	6500 ha ⁵
Plukhugst	1650 ha	(1400 ha)	4600 ha ²	7650 ha
Græsning	870 ha ³	(200 ha)	1800 ha ⁴	2870 ha ⁵
Stævning	50 ha	(120 ha)	180 ha	350 ha ⁵
Andet		70 ha		70 ha

Tablet 4. Status for udmøntning af Naturskovsstrategiens arealmålsætninger år 2000.

1) Verserende fredningssager skønnes at tilføre 1000-1500 ha yderligere til det beskyttede areal.

2) Heri indgår arealer, som først overgår til plukhugst efter år 2000.

3) Størstedelen (ca. 750 ha) er enge og overdrev i tilknytning til skov.

4) Incl. Jægersborg Dyrehave, ca. 700 ha.

5) Private arealer med græsning og stævning, hvor der ikke er indgået skovlovs-aftale, er ikke medtaget.

Tal i parentes er minimumstal.

Arbejdet med udpegning og udlæg af arealer i medfør af naturskogsstrategien blev påbegyndt i statsskovene i 1993. Sideløbende startede indsatsen for udlæg af arealer i private skove.

Udmøntning af naturskogsstrategien i statsskovene

Ved udmøntning af naturskogsstrategien i statsskovene er der i alt udlagt mere end 11.000 ha. Arealet fordeler sig på 4.500 ha urørt skov, 4.600 ha med plukhugst, 1.800 ha græsning og 180 ha stævningskov. For hver af de angivne driftsformer er udarbejdet detaljerede driftsforskrifter, der er indføjjet som tillæg til de gældende driftsplaner på statsskovdistrikterne. I forbindelse med den løbende revision af statsskovdistrikternes driftsplaner foretages supplerende udpegninger af urørt skov, plukhugst mv.

Af de i alt ca. 11.000 ha er ca. 65% løvskov og ca. 20% nåleskov. De resterende ca. 15% er primært krat samt en række åbne naturtyper, der ofte indgår i sammenhæng med græsningskov

Løvskovsarealerne (i alt ca. 7.000 ha) består af ca. 50% bøg, 25% eg og 25% ha anden løvskov. En væsentlig, men ikke nærmere opgjort andel af løvskovsarealet, er naturskov. Hovedparten af naturskogsarealerne har inden udmøntningen af naturskogsstrategien været i almindelig forstlig drift.

Nåleskovs-arealerne (>2.000 ha) fordeler sig med ca. 40% rødgran, 15-20% skovfyr, ca. 10% sitkagran og ca. 30% med andre nåletræarter. Nåleskovsarealerne er primært udpeget for at kunne skabe sammenhæng mellem løvskove, herunder naturskogsarealer, for der på sigt kan etableres større, sammenhængende områder. Størstedelen af nåletræbevoksningerne skal afvikles (de sidste i år 2040), hvorefter der etableres løvskov ved ekstensiv plantning og naturlig succession.

Selv om hovedparten af nåleskovsarealerne ændres til løvskov, vil der på længere sigt også optræde nåletrædomineret skov indenfor de områder, som er udlagt i medfør af naturskogsstrategien, bl.a. gamle granmoser og skovfyr-bevoksninger.

85% af det udlagte areal er fordelt på 65 større, sammenhængende områder med en gennemsnitsstørrelse på 136 ha. De 7 største sammenhængende områder findes i Møns Klinteskov, Jægersborg Dyrehave, Grib Skov (to områder), Silkeborg-skovene, Hald Ege og Rold Skov. Disse områder er fra 314 til 1082 ha store (gennemsnit 592 ha).

Erfaringer med plukhugst

Der er i foråret 2000 foretaget en erfaringsopsamling blandt skovdyrkere på statsskovdistrikterne, herunder afholdt to temadage om praktisk udmøntning af naturskogsstrategiens plukhugstprincipper. Erfaringerne kan opsummeres på følgende måde:

- Generelt kan det konstateres, at praktikerne har opmærksomhed på at efterleve naturskogsstrategiens principper om plukhugstdrift. Således er det indtrykket, at principperne generelt er efterlevet med hensyn til opretholdelse af alle træarter, der indgår i foryngelsen, brug af naturlig foryngelse, bevaring af store træer, efterladelse af dødt ved, undladelse af brug af renafdrifter, fladeforyngelser, sprøjtning og gødskning samt begrænsning af afvanding og jordbearbejdning.
- Der hersker blandt praktikerne nogen usikkerhed om begrebet (uordnet) plukhugst. Usikkerheden giver i visse tilfælde mulighed for faglig frustration over ikke hurtigt at kunne præstere de skitserede (skov- og naturmæssige) resultater.

- På langt de fleste arealer er udgangspunktet for en plukhugstbehandling en monokultur, måske med lidt indblanding af andre træarter. Mange praktikere har tilstræbt at skabe huller i det homogene skovdække for at bryde ensartetheden, dog primært hugst af huller af relativt begrænset udstrækning.
- En del praktikere har tilstræbt synlige resultater på relativ kort sigt, hvilket bl.a. har medført tiltag til foryngelse på et for tidligt tidspunkt i forhold til bevoksningens reelle foryngelsesvillighed.
- Indplantning er udført i nogle tilfælde, men holdningen til efterbedring i almindelighed synes mindre konsekvent end tidligere, og huller i foryngelserne, især på plukhugstarealer, accepteres generelt.
- På visse arealer er det, f.eks. grundet træartssammensætningen (især eg), vanskeligt at udføre plukhugst efter de angivne principper.

Sammenfattende vurderes det, at der er opmærksomhed omkring principperne for plukhugst og deres konkrete implementering. Som resultat heraf er det blevet generelt accepteret, at dyrkningsintensiteten på plukhugstarealer er nedsat i forhold den ellers gældende praksis.

Plukhugst-principperne er implementeret med forskellig intensitet, bl.a. fordi principperne giver mulighed for fortolkning af behovet for den konkrete indsats.

Erfaringer med grøftelukninger

Hydrologien spiller en central rolle i skovøkosystemet og influerer på talrige måder, såvel direkte som indirekte, på den biologiske mangfoldighed.

Naturskovsstrategien fastsætter principper for ændring af vandstandsforholdene i mere naturlig retning for de arealer, som er omfattet af strategien (jf. ovenfor). Der er således fastlagt principper for grøftelukning i forbindelse med udlæg af urørt skov. Endvidere er det fastlagt at afvanding begrænses mest muligt, og vådområder fremmes så vidt muligt på arealer, der er udlagt til gamle driftsformer.

Bl.a. på ovenstående baggrund er det for statsskovene undersøgt i hvilket omfang der er foretaget grøftelukninger på arealer udlagt til urørt skov. Undersøgelsen (udført af skovbrugsstuderende i samarbejde med KVL og Skov- og Naturstyrelsen) viser, at det på 825 ha af et samlet areal på 4400 ha skønnes potentielt muligt at etablere en vådere tilstand ved grøftelukning mm. På samtlige 825 ha er aktiv grøftevedligeholdelse ophørt i 1994.

Af de 825 ha er 40% gjort vådere ved aktiv grøftelukning, mens 20% er så påvirket af manglende grøftevedligeholdelse, at det har ført til vandstandsstigninger. På de resterende 40% af arealerne er det indtil videre enten ikke muligt at øge vandstanden af hensyn til vandafledning fra tredje mand, eller det er skønnet uhensigtsmæssigt at sætte gammel skov eller anden skov under vand. Samlet set er der således stadig et (uudnyttet) potentiale for vandstandshævning på arealer udlagt til urørt skov.

På arealer, der ikke umiddelbart er omfattet af naturskovsstrategien, er der ifølge ovenstående undersøgelse sket vandstandsstigninger på yderligere knap 800 ha. Disse vandstandsstigninger skyldes primært naturgenopretningsprojekter samt bevidst unkladelse af grøfterensning.

For statsskovene generelt findes i øvrigt i naturplejestrategien retningslinier og målsætninger for pleje og genopretning af vådområder. Strategien udmøntes ved de løbende revisioner af statsskovdi-

strikternes 15-årige driftsplaner, hvilket resulterer i aktiv retablering af naturlig hydrologi i en lang række §3-beskyttede områder og naturgenopretning af ikke-beskyttede områder især ved afdrift og grøftelukning i granbevoksninger på lavbundsgrunde. Hovedparten af disse områder vil blive udlagt til naturlig succession mod sumpskov.

En række projekter er under forberedelse, idet 8 af 25 statsskovdistrikter er i gang med planrevision.

Udmøntning af naturskogsstrategien i private skove

Urørt skov

Som en del af *skovplejeordningen* og senere videreført som selvstændigt element i tilskudsordningen om *god og flersidig skovdrift* har Skov- og Naturstyrelsen indgået tinglyste aftaler med private skovejere om udlæg af urørt skov.

I perioden 1992-1999 er der udlagt i alt knap 1.500 ha. Yderligere ca. 100 ha er under forhandling. De hidtidige aftaler er fra 2 til ca. 380 ha store. Hovedparten af aftaler er indgået om arealer, der ligger på god jordbonitet i Jylland.

Urørt skov	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	I alt
Hektar:	2	1	93	651	274	10	0	424	1454
Tilsagn, mio. kr.:	0,04	0,02	1,8	10,8	5,5	0,3	0	9,2	27,7

Den gennemsnitlige erstatningspris har været ca. 19.000 kr./ha, hvilket dog dækker over en betydelig variation mellem de enkelte aftaler. Den gennemsnitlige erstatning er steget gennem perioden, hvilket skyldes, at der først i de senere år er kommet aftaler af betydning på de bedste jorder. I alt er der i perioden 1992-1999 anvendt ca. 28 mio. kr.

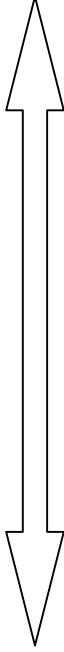
Ved vurdering og prioritering af potentielle arealer, er der lagt vægt på aktuelt og potentielt naturindhold. Følgende generelle kriterier har indgået i vurderingen:

- 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 retablering heraf.

Hertil kommer, at arealer i habitatområder eller som indeholder habitatdirektivets skov-naturtyper 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.

I alle aftaler er der ét eller flere kerneområder med én eller flere af ovenstående kvaliteter. Ofte indgår desuden arealer, der ikke umiddelbart indeholder særlige naturkvaliteter, men som er medtaget for at sikre sammenhæng mellem kerneområder, eller som har funktion i forhold til arrondering af kerneområder med høj naturværdi. F.eks. kan indgå nåleskov, der ligger som enklaver i naturskov. Her vil en aftale typisk indeholde en bestemmelse om at nåletræet fjernes indenfor en fastsat periode, hvorefter arealet overgår til naturlig tilgroning. I de generelle vilkår for tilladelse til urørt skov med tilskud er det angivet, at der ikke må etableres nye grøfter eller dræn, og at eksisterende grøfter og dræn ikke må vedligeholdes, med mindre det vil have u hensigtsmæssig indflydelse på naboarealer, som ikke kan afhjælpes på anden vis. I de konkrete aftaler beskrives det nøje (indtegnes på kort), hvilke grøfter, der må vedligeholdes, og hvilke der evt. skal lukkes.

I 1998 udarbejdede Danmarks Geologiske Undersøgelser en status for udlæg af urørt skov. Rapporten indeholder også forslag til en fremadrettet generel prioritering af arealer til urørt skov. Disse forslag til prioriteringer (tabel 5) er efterfølgende lagt til grund for den faktiske prioritering.

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

Tabel 5. Generel, oversigtlig prioritering af arealer til urørt skov. Prioriteringsrækkefølge kan justeres i forhold til bl.a. arealstørrelse og dokumenterede artsforekomster.

Skovpleje og særlig drift

Skovplejeordningen blev introduceret med skovloven i 1989 for at understøtte naturvenlige tiltag i det private skovbrug. Ordningen fandt dog først for alvor anvendelse i 1992 som et af flere midler til at realisere målsætningerne i naturskovsstrategien

I 1998 afløstes *skovplejeordningen* af tilskud til *særlig drift*, et element i den samlede tilskudsordning ”tilskud til fremme af god og flersidig skovdrift”. De to tilskudsordninger ligger i direkte forlængelse af hinanden, selv om der er visse tilskudselementer, som er ophørt med *skovplejeordningen* og andre, der er indført med ordningen om *særlig drift*.

Gennem de to ordninger er der i perioden 1991-1999 givet tilskud til 1650 ha plukhugst, 870 ha græsning og 50 ha stævningsdrift.

<i>Skovpleje</i> 1989-1997	tilsagn i alt (mio. kr.)	areal (ha)	<i>Særlig drift</i> 1998 - dec. 2000	tilsagn i alt (mio. kr.)	areal (ha)
Bevaring af enkelttræer	0,5	-	Græsningsskov	0,3	820*
Græsningsskov	0,4	53	Stævningssskov	0,05	8
Hensyn til natur	0,1	18	Rydning af opvækst	0,3	42
Plukhugstdrift	11,5	1478	Løvtræindblanding	0,09	33
Skånsom skovning	0,6	12	Vand (sø, vandløb)	0,04	-
Stævningssskov	0,2	39	Sikring af egekrat	0,9	114
Vand (sø, vandløb)	0,6	-	Plukhugst ifm. urørt skov	del af urørt	175
I alt	13,9	1.597	I alt	1,7	1.154

Tabel 6 og 7. Indgåede aftaler under tilskudsordningerne *skovpleje* og *særlig drift* (i mio. kr. og ha)

*Heraf er 120 ha græsning i skov og 750 ha er græsning på enge og overdrev i tilknytning til skov.

Plukhugst:

Tilskuddet til plukhugst er givet i perioden 1989 til 1997 under *skovplejeordningen*. Tilskuddet er typisk givet som et løbende årligt tilskud på 300 kr. pr. ha for en periode på 20 år. Ejeren forpligter sig til skovdrift baseret på naturskovsstrategiens retningslinier om plukhugst. (jf. ovenfor).

Der har været relativ stor interesse for ordningen. Der er givet tilsagn til plukhugst på 1478 ha. Størstedelen af *skovplejeordningens* samlede tilskudspulje (83%) er anvendt til plukhugstaftaler.

Plukhugstaftaler ophørte som selvstændigt tilskudselement med udgangen af 1997, og der er fra 1998 alene givet tilskud til plukhugst i forbindelse med aftaler om urørt skov. Her er plukhugstarealerne lagt som bufferzoner om et urørt areal eller som forbindelsesled mellem to arealer med urørt skov, og aftalen om plukhugst udgør endvidere en varig forpligtelse.

Græsning:

Tilskud til græsning under *skovplejeordningen* er ydet som tilskud til hegning af det areal, som er indgået aftale for. Der er givet tilskud til 53 ha. Gennem tilskudsordningen *særlig drift* er der givet tilskud til 820 ha græsning. Størstedelen heraf er ikke skovbevoksede arealer, men ligger som enge i skov eller som enge og overdrev i umiddelbar tilknytning til skov. Generelle retningslinier for græsning er givet i naturskovsstrategien (jf. ovenfor). Oftest tilføjes også yderligere individuelt bestemte krav for den enkelte aftale. Græsningsaftalerne udformes som tidsbegrænsede aftaler på typisk 5 år.

Græsning i fredskov kræver dispensation fra skovlovens §16, stk. 10 ("der må ikke være dyrehold på skovbevoksede arealer i fredskov"), hvilket gives sammen med tilsagn om tilskud.

Fra det administrative arbejde med skovloven, herunder dispensation fra skovlovens §16, stk. 10, kan det konstateres, at der udover over privatejede arealer, som har fået tilskud til græsning, findes en række områder med græsning, hvortil der ikke er ydet tilskud.

Stævningsskov:

Tilskud til stævning gives til at fortsætte eller genoptage driften af stævningsskov. Tilskuddet gives som et engangsbeløb til selve stævningen og udgør 6-10.000 kr. pr. ha. Tilskud til stævning er vide-reført uændret fra *skovplejeordningen* til ordningen om *særlig drift*. Der er givet tilskud til i alt 47 ha til et samlet beløb af 0,25 mio. kr. I større bevoksninger foretages stævningen på mindre parceller og fordeles over en årrække. Generelle retningslinier for stævningsskov er givet i naturskovsstrategien, (jf. ovenfor). Der kan endvidere stilles konkrete, individuelt bestemte vilkår for stævningstilskuddet.

Der forventes en stigning i ansøgningerne om stævningstilskud, når registreringen og sikringen af egekrattene er afsluttet (jf. 2.3).

Stævningsdrift kræver tilladelse efter skovlovens § 16, stk. 9 ("Stævningsskove kan drives efter de gamle driftsformer efter tilladelse fra ministeren"), hvilket gives sammen med tilsagn om tilskud.

Bevaring af enkelttræer:

Tilskud til bevaring af enkelttræer er givet i selvstændige aftaler, men oftest ydes tilskuddet i kombination med aftaler om plukhugst. Tilskuddet indebærer at et eller flere konkret udpegede træer skal bevares til naturlig død og henfald. Det døde ved skal blive liggende på skovbunden til gavn for vedboende insekter, svampe mv. Der er under *skovplejeordningen* anvendt i alt ca. 500.000 kr. til dette formål. Tilskud til at bevare enkelttræer udgik som selvstændigt tilskudselement med ud-

gangen af 1997. Fra 1998 er tilskud til at bevare enkelttræer indarbejdet i tilskudsordningen til fremme af god og flersidig skovdrift som et element i *tilskud til foryngelse* (se afsnit 5).

Rydning af opvækst:

Tilskud til at rydde opvækst ydes typisk hvor et åbent naturareal (hede, mose o.lign.) er i begyndende tilgroning. Tilskuddet kan desuden gives til at fjerne uønskede træer f.eks. til at fjerne rødgran i egekrat. Tilskudselementet er indført i 1998 under særlig drift, og der er givet tilsagn om 0,3 mio. kr. til at rydde 42 ha.

Løvtræindblanding:

Tilskud ydes til at fremme løvtræindblandingen i nåletrækulturer, hvor der findes et vist indslag af selvforynget løvtræ. For det konkrete areal vurderes, om der er tilstrækkelig selvforynget løvtræ til at kunne give en varig løvtræindblanding i nåletræbevoksningen. Løvtræindslaget skal være af et omfang, som skønnes tilstrækkeligt til at kunne udgøre mindst 25% i den modne bevoksning. Der er givet tilsagn om 0,09 mio. kr. svarende til at fremme løvtræindblandingen på 33 ha.

Vand/hydrologi:

Det er muligt at få tilskud, i form af engangsbeløb, til at (gen)etablere vådområder. Konkret ydes primært tilskud til lukning af dræn og grøfter. I enkelte tilfælde ydes tilskud til ekstensiv oprensning af grøfter. Der ydes ikke tilskud til at grave nye søer og vandhuller. Samlet er der givet tilsagn om 0,64 mio. til (gen)etablering af vådområder.

Beskyttelsen af de (gen)opståede vådområder er sikret gennem naturbeskyttelseslovens og skovlovens bestemmelser om biotopbeskyttelse (§3 henholdsvis §16).

Fredninger

Fredningsinstrumentet, som blev indført med den første naturfredningslov i 1917, var i begyndelsen af 1900-tallet næsten det eneste instrument for naturbeskyttelsesarbejdet i Danmark. Skovfredningers karakter og indhold er ændret væsentlig gennem tiden. 1% af skovarealet er i dag omfattet af fredninger mod godt 4% af landet som helhed.

I dag supplerer skovfredninger og skovlovsaftaler (jf. ovenfor) 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 (jf. tabel 4, side 6). 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 naturskovsstrategien, 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.

2.2 Naturskov

Naturskovsstrategien foreskriver sikring af al naturskov i statsskovene. Ved udmøntning af naturskovsstrategien på private arealer (skovlovsaftaler og fredning jf. ovenfor) indgår beskyttelse af naturskov som en væsentlig prioritering.

Naturskov defineres, jf. naturskovsstrategien, som de oprindelige skoves efterkommere – dvs. skov, der har indfundet sig på lokaliteten af sig selv, og som består af naturligt indvandrede træarter. Naturskov kan være kulturpåvirket i større eller mindre grad, f.eks. ved hugst eller selvforyngelse, men må ikke være plantet eller sået kunstigt. Ifølge definitionen kan naturskove dække over mange forskellige typer skove. Alt fra en intensiv drevet højstammet bøgeskov med ensaldrende træer til en urskovslignende gammel urørt skov med mange træarter i forskellige aldre.

Oversigtlige registreringer af naturskavsarealer blev påbegyndt i 80'erne. I 1984 udsendtes en oversigt over naturskavsarealer i Roskilde Amt og i 1985 en tilsvarende for Københavns og Frederiksborg Amter. Disse blev få år efter – i 1987 – samordnet til en kommuneopdelte registrering gældende hele hovedstadsregionen. Derefter fulgte i 1988 landsdækkende registreringer af gammel naturskov i statsskovene og i 1990 en registrering i de ikke-statsejede skove udenfor Hovedstadsområdet (private, kommunale, amtslige og fondsejede naturskove). I 1991 blev naturskavsarealer på Sorø Akademis Skovdistrikt registreret.

De landsdækkende registreringer har opgjort naturskavsarealet gennem studier af kortmateriale, bevoksningslister, driftsplaner og for statsskovenes vedkommende også ved markregistreringer. På den baggrund er det samlede naturskavsareal opgjort til ca. 35.000 ha. Da de landsdækkende registreringer ikke er arealmæssigt fyldestgørende, er opgørelsen udtryk for et skøn.

De 35.000 hektar naturskov blev, i forbindelse med udarbejdelse af naturskovsstrategien, fordelt på forskellige skovtyper som angivet (skønnet) i nedenstående tabel.

NATURSKOV	Areal i ha
Højskov i forstlig drift	20-30.000
Egekrat	4.000
Græsningsskov (ekskl. egekrat)	1.500
Stævningsskov (ekskl. egekrat)	1.000
Urørt skov	500
I alt naturskov	Ca. 35.000

Af de 35.000 ha naturskov er det skønnet, at ca. 8.000 ha er beliggende i statsskovene. Arealerne er sikret ved et administrativt krav om anvendelse af natur- eller selvforyngelse. En del naturskavsarealer indgår i udlæggene af urørt skov eller gamle driftsformer.

Naturskovsstrategien fastsætter som nævnt ikke specifikke målsætninger om beskyttelse af naturskov på private arealer. En del naturskovarealer er dog sikret gennem fredning eller ved frivillige aftaler om tilskud til permanent udlæg af urørt skov samt tilskud til gamle driftsformer og egekrat. Skønsmæssigt udgør dette areal minimum 3-4.000 ha.

Ved finanslovsaftalen 2001 er der afsat 3 mio. kr. til en (mere fyldestgørende) naturskavsregistrering.

2.3 Egekrat

Egekrat er overvejende egedomineret naturskov. Dvs. efterkommere fra de oprindeligt indvandrede og naturligt etablerede egeskove, jf. naturskavsstrategien.

Langt de fleste egekrat findes på fattig jordbund i Jylland. I forrige århundrede stod egekrattene ofte som lave forkrøblede krat på heden - et resultat af en kombination af mange års overudnyttelse ved hugst, græsning og stævning samt oftest også kraftig vindpåvirkning. Størstedelen af disse skove er forsvundet, og de tilbageværende, er mange steder ved at vokse op som egentlig højskov. Nogle steder kan egekrat være opstået relativt sent, hvor f.eks. et gammelt egekrat har bredt sig ud over en hede eller et overdrev.

Der er en lang tradition for beskyttelse af egekrat i Danmark, dels gennem statserhvervelser (f.eks. en stor del af Hald Ege), dels gennem en række konkrete fredninger. Indholdet i fredningerne varierer betydeligt.

Skovloven definerer en specifik beskyttelse af egekrat. For at der i skovlovens forstand skal være tale om et *bevaringsværdigt* egekrat, skal det,

- være større end 0,5 ha,
- helt overvejende bestå af stedlige, selvsåede træarter og -racer, dvs. være naturskov i henhold til naturskavsstrategiens definition,
- ligge i Jylland på især mager jordbund,
- have dominans af eg, men gerne med væsentlig andel af asp, lind m.m.,
- præges af at være eller have været udsat for påvirkning i form af græsning, stævning og/eller opvækst under særlig frost- eller vindpåvirkede forhold.

Ved den seneste skovlovsændring i 1996 blev det fastlagt, at der skulle gennemføres en registrering af bevaringsværdige egekrat for efterfølgende at sikre deres bevaring.

På den baggrund blev en registrering af de jyske egekrat gennemført. Registreringen er afsluttet i 1999. Der er registreret i alt 422 egekrat fordelt på 4.865 ha. Af disse er 4.724 ha (97%) vurderet som "bevaringsværdige" eller "særlig bevaringsværdige".

Totalt er der i dag sikret mere end 2.100 ha bevaringsværdige egekrat ved fredning og offentlig eje. De resterende ca. 2.500 ha bevaringsværdige krat søges i øjeblikket sikret gennem frivillige aftaler med ejerne mod økonomisk kompensation for en forpligtelse til særlig drift (se nedenfor).

De 342 ha (ca. 7%) registrerede egekrat i statsskovene er omfattet af naturskavsstrategiens driftsformer. Både urørt skov, plukhugst, græsning og stævning praktiseres.

Udmøntning i private skove

Den igangværende indsats til sikring af privatejede egekrat (ca. 2.500 ha) sker gennem frivillige aftaler med ejeren. En egekrats-aftale indeholder følgende bestemmelser:

- Egekrattet skal i al fremtid fastholdes som egebevoksning med evt. indblanding af selvgroede, stedhørende træarter såsom birk, asp, lind og ene.
- Fremmede træarter skal holdes ude af egekrattet. Hertil kan eventuelt gives tilskud efter skovloven. Hvis der ikke opnås enighed om vilkårene, har den påtaleberettigede (det lokale statsskovdistrikt) lov til selv at fjerne fremmed trævækst.

- Ved foryngelse må alene anvendes formeringsmateriale (frø, planter og stiklinger) fra bevoksningen selv eller andet lokalt og nærliggende registreret egekrat. Anvendelse af andet formeringsmateriale kræver godkendelse af den påtaleberettigede (det lokale statsskovdistrikt).
- Arealet må ikke gødskes, sprøjtes eller pløjes. Det er dog tilladt at foretage vildtafværgning med godkendte midler.
- Med disse begrænsninger må bevoksningen drives frit af ejeren indenfor skovlovens bestemmelser om god og flersidig skovdrift. Der kan søges om tilladelse og tilskud til særlige egekratdriftformer såsom stævning og græsning samt i særlige tilfælde til at lade bevoksningen overgå til urørt skov.

Ejeren modtager en erstatning på 2.000-8.000 kr. pr. ha. Højeste erstatningsbeløb gives for egekrat bestående af store og gamle træer. Aftalen udformes som en deklaration, der tinglyses på ejendommen og arealet med beskyttet egekrat indføres i matriklen.

Målsætningen er indenfor 2-3 år at have forhandlet aftaler for det samlede areal med bevaringsværdige egekrat.

Der er pr. medio december 2000 indgået aftaler om at sikre 114 ha privatejet egekrat, og der er givet tilsagn om erstatninger på i alt ca. 872.000 kr., svarende til ca. 7.650 kr. pr. ha. Den relativt høje erstatning pr. ha afspejler, at de hidtil indgåede aftaler for hovedpartens vedkommende omfatter gamle egekrat med store træer. Det forventes at det gennemsnitlige erstatningsbeløb pr. ha falder over tid.

Hvis der viser sig at være bevaringsværdige egekrat, hvor ejeren ikke ønsker at indgå aftale, kan der eventuelt rejses fredningssag. Dette spørgsmål vil bl.a. blive drøftet i Skovrådet, når og hvis det bliver aktuelt.

3. Genressourcer – træer og buske

Biologisk mangfoldighed på det genetiske niveau kan for træer og buske sikres gennem en kombination af målrettet anvendelse af genressourcer og genbevaring. Gennem udbredt anvendelse af den hjemlige genpulje modvirkes en genetisk opblanding med ikke hjemligt, ringere materiale. Selv en hensigtsmæssig anvendelse kan dog ikke fuldstændig sikre den hjemlige genpulje. Derfor er der også behov for en genbevaringsstrategi.

3.1 Genbevaringsstrategien

Der er en lang tradition for at plante træer og buske i skove og det åbne landskab. Plantereskoler, som forsyner skovsektoren og øvrige sektorer med planter, får frø fra mange forskellige kilder - både danske og udenlandske. Der er derved en risiko for senere genetisk sammenblanding, hvorved en del af genpuljen kan tabes.

De lokale bestande af en art er tilpasset kårerne på stedet. Stor arvelig variation indenfor en art udgør en "buffer" mod forandringer i miljøet. Uden arvelig variation er det vanskeligt at tilpasse sig nye vilkår. Både de grundlæggende økologiske rammebetingelser (f.eks. klima) og anvendelsen af træ ændrer sig med tiden, så der i fremtiden kan være behov for træer med denne tilpasningsevne.

Det var en del af baggrunden for, at Skov- og Naturstyrelsen i 1994, i forlængelse af naturskovsstrategien, udarbejdede *Strategi for bevaring af genetiske ressourcer hos træer og buske i Danmark*. Strategiens formål er at sikre den genetiske variation hos træ- og buskarter, der plantes i skove, bryn, læhegn, vildtplantninger og lignende.

Strategien omfatter ikke alene de oprindeligt hjemmehørende arter men også en række indførte træarter, som anvendes i skovbruget. I alt omfatter genbevaringsstrategien 75 arter; heraf 18 arter af løvtræer, 18 nåletræarter og 39 buskarter.

Den genetiske variation sikres først og fremmest ved at udvælge et antal eksisterende bevoksninger, som rummer egnede bestande af de ønskede arter, og bevare dem på stedet (in situ). I nogle tilfælde bevares genressourcen ved at tage frø fra en bestand og plante afkommet på en ny lokalitet (ex situ). For hver art skal der så vidt muligt udpeges et antal geografisk adskilte bevaringsbestande, så alle artens lokale racer er repræsenteret. I praksis vides der kun lidt om de hjemmehørende arters genetiske variation her i landet, så målet er at sikre 8-12 bestande, hvor de forekommer naturligt. Til genbevaring søges bevoksninger, som helst er på 150-500 individer, så den genetiske variation ikke tabes ved indavl. Den konkrete bevoksning skal endvidere være isoleret fra andre bevoksninger af samme art, så den ikke udsættes for "genetisk forurening" i form af pollen og frø. Genbevaringsbevoksninger skal drives og forynges på en sådan måde, at den eksisterende genetiske variation fortsat udvikles i samspil med kårerne.

Hovedparten af bevoksningerne til in situ bevaring vil blive udpeget inden for statsskovene, først og fremmest i de eksisterende naturskove. Skønsvist skal der udpeges omkring 1.500 hektar til genbevaring in situ. En mindre del forventes at blive udpeget i private skove ved frivillige aftaler, eventuelt med økonomisk kompensation til ejerne for at overholde særlige driftsforskrifter. Ex situ genbevaring, som især bruges til de indførte nåletræarter, forventes at omfatte ca. 300 hektar. Halvdelen vil blive udpeget blandt nuværende kårede bevoksninger og frøavlsbevoksninger. Resten forventes anlagt som led i fremavl på Statsskovenes Planteavlsstation.

Der er frem til 2000 fokuseret på at gennemføre genbevaringsstrategien indenfor statsskovene. 23 statsskovdistrikter er gennemgået og godt 200 bevoksninger er besigtiget, primært i naturskov. I lø-

bet af vinteren 2000/2001 vil der blive fremlagt et forslag til udpegning af de første 60-80 arealer til genbevaring. Herefter skal arealernes afgrænsning, beskyttelseszoner og driftsforskrifter fastlægges. Næste fase er genbevaring på de ikke-statslige arealer.

Genbevaringsstrategien blev i 1994 planlagt gennemført i løbet af 10 år. Indsatsen og de foreløbige resultater forventes evalueret inden udløbet af denne periode.

3.2 Anvendelse af frøkilder af træer og buske - strategiudvikling

I Danmark plantes årligt 60–80 mio. træer og buske i skovene, det åbne land og byerne.

Det plantemateriale der findes og anvendes har en forskelligartet baggrund. For skovtræarterne er der et godt kendskab til de anvendte frøkilder – og der er en regulering af handel med frø- og plantematerialet. For landskabsarterne, som er træer og buske, der ikke dyrkes med vedproduktion som det primære formål (f.eks. træer og buske i skovbryn, læhegn og vildtplantninger), er kendskabet mere begrænset, og der er ikke en tilsvarende regulering af handelen. For flere af de hjemlige buskarter findes i dag ikke danske frøkilder med genetisk bredde. Med øget brug af naturlig fornyelse er det væsentligt, at det genetiske udgangsmateriale er velegnet.

For skovtræarterne er der op gennem 90'erne lagt en særlig indsats i fremavl. Skov- og Naturstyrelsen, Statsskovenes Planteavlsstation har anlagt en række frøkilder, der fremover forventes at bidrage væsentligt til frøforsyning af skovtræarterne. Frøkilderne er opbygget så resultaterne fra skovtræforædlingen kan bringes ud i praktisk anvendelse samtidig med at den genetiske bredde sikres. Der er altså lagt vægt på at frembringe materiale, der repræsenterer en forbedring af kvalitet, sundhed og tilpasningsevne. Fremavlsindsatsen er evalueret i år 2000 - *Fremavl af Skovtræer, Status 2000* (Skov- og Naturstyrelsen 2000).

For landskabsarterne er plantningerne i en vis grad baseret på et usikkert genetisk fundament. Der anvendes en del importeret materiale, hvor tilpasningen til danske forhold er uafprøvet. De danske frøkilder er af forskelligartet karakter. En række danske frøkilder består af forædlet materiale, der er genetisk snævert. En opformering af bestande med formodet dansk oprindelse er påbegyndt. Skov- og Naturstyrelsen, Statsskovenes Planteavlsstation har taget initiativ til en fremavlsindsats for landskabsarterne. Sigtet er gennem brug af den danske genpulje at frembringe sundt og robust plantemateriale, der er lokalitetstilpasset. Der ligger derudover en vigtig beskyttelse af landskabsarternes genpulje gennem en øget anvendelse.

For at medvirke til en bæredygtig brug af plantemateriale igangsatte Skov- og Naturstyrelsen i 1994 et udrednings- og strategiarbejde - *Brug af frøkilder af træer og buske* (Skov- og Naturstyrelsen 1997). I umiddelbar forlængelse heraf er der gennemført en brugerundersøgelse - *Forbrug af træer og buske i Danmark; en undersøgelse af omfang formål og aktører* (FSL, under trykning).

Resultatet af udredningsarbejdet og brugerundersøgelsen skal anvendes til nærmere at diskutere perspektiverne for en fremadrettet anvendelsesstrategi, der dækker frø- og planteforsyning til den samlede skov- og landskabssektor.

4. Internationale naturbeskyttelsesområder

EU har vedtaget to direktiver om naturbeskyttelse, EF's fuglebeskyttelsesdirektiv (1979) og EF's habitatdirektiv (1992). Habitat betyder levested.

Begge direktiver bygger på to beskyttelsesprincipper:

1. Beskyttelse af naturområder af fællesskabsbetydning (kaldet NATURA 2000 netværket) og beskyttelse af udvalgte naturtyper (kaldet NATURA 2000 naturtyper)
2. Generel beskyttelse af arter og deres levesteder.

4.1 Beskyttelse af naturområder og naturtyper

Efter direktiverne skal medlemslandene udpege særlige beskyttelsesområder, hvor der forekommer bestemte arter og/eller naturtyper angivet på direktivernes bilag, herefter kaldet "de beskyttede arter og naturtyper".

Beskyttede skov-naturtyper og skovarter

Der er på habitatdirektivets bilag I listet følgende NATURA 2000 skov-naturtyper, som vurderes at forekomme i Danmark (i parentes den officielle titel):

- 2180 Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter (Skovbevoksede klitter i de atlantiske, kontinentale og boreale regioner)
- 9110 Bøgeskove på morbund uden kristtorn (Bøgeskove med Luzulo-Fagetum)
- 9120 Bøgeskove på morbund med kristtorn (Atlantiske bøgeskove på surbund med Ilex og til tider også Taxus i busklaget)
- 9130 Bøgeskove på muldbund (Bøgeskove med Asperulo-Fagetum)
- 9150 Bøgeskove på kalkbund (Mellemeuropæiske bøgeskove på kalk med Cephalanthero-Fagion)
- 9160 Egeskove på mere eller mindre rig, ofte vandlidende jordbund (Subatlantiske og mellemeuropæiske egeskove eller ege-avnbøgeskove med Carpinion betuli)
- 9170 Vinteregeskove i østlige (subkontinentale) egne (Ege-avnbøgeskove med Galio-Carpinetum)
- 9180* Blandskove med ær, ask, elm eller lind på skrånninger (* Skove med Tilio-Acerion på skrånninger, urer og i kløfter)
- 9190 Stilkege-skove og krat på mager sur bund (Gamle egeskove med Quercus robur på sandsletter med sur jordbund)
- 91D0* Skovbevoksede tørvemoser (* Skovbevoksede tørvemoser)
- 91E0* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld (* Sumpskove med Alnus glutinosa og Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae))

* betyder at naturtypen på bilag I i direktivet er prioriteret. Dvs. EU har et særligt ansvar for at bevare naturtypen.

De angivne skovtyper omfatter en meget stor del af Danmarks *naturskove*, idet bl.a. alle typer bøgeskov og de fleste typer egeskov, elleskov, askeskov og vådbundsskov er omfattet af de brede definitioner på skov-naturtyperne. *Kulturskov* omfattes alene af naturtype-definitionerne, hvis skoven, i det mindste delvis, har naturlig skovvegetation og struktur, og rummer arter listet på habitatdirektivets bilag II, IV eller V. Bilagens mest relevante arter for denne afgrænsning er flagermus (alle arter), hasselmus, birkemus, skovmår, odder, stor vandsalamander, brune frøer (alle arter), løvfrø, eremit (sjælden bille), fruesko (sjælden orkidé), hvidmos (=alm. blegmos), tørvemos (sphagnum) og ulvefod (alle arter).

Status og arealopgørelse for udpegede områder

For naturtyperne på habitatdirektivets bilag I og arterne på bilag II er foreslået og udpeget 194 habitatområder i Danmark, således at store og vigtige forekomster inkluderes. Naturtypernes variationsbredde er søgt tilgodeset ved at udpege områderne, så særlige regionale og andre varianter af naturtyperne medtages. Eksempelvis er græsningsskov en variant af de skovtyper, der er omfattet af direktivet.

De 194 habitatområder dækker i alt 10.256 km². Hovedparten er marine arealer, mens 2.878 km² er land arealer, svarende til ca. 6,5% af Danmarks landareal. Af habitatområdernes landarealer er ca. 20 % skovbevokset (580 km²). Dermed er ca. 12% af det danske skovareal beliggende i habitatområder.

Kun en mindre del (skønsvist 20- 30%) af habitatområdernes skovdækkede areal udgøres af NATURA 2000 skov-naturtyper, idet naturtyperne i stor udstrækning ligger spredt mellem og integreret i plantager og kulturskov, eller skov der af anden grund ikke svarer til type-definitionerne. Hidtil er der alene foretaget kortlægning af NATURA 2000 skov-naturtyperne i statsskovenes habitatområder. Det samlede areal udgør 5420 ha jf. tabel 8.

Type	Populært navn	Hidtil kortlagt areal (ha)
2180	Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter	293
9110	Bøgeskove på morbund uden kristtorn	1354
9120	Bøgeskove på morbund med kristtorn	406
9130	Bøgeskove på muldbund	1150
9150	Bøgeskove på kalkbund	309
9160	Egeskove på mere eller mindre rig, ofte vandlidende jordbund	450
9170	Vinteregeskove i østlige (subkontinentale) egne	119
9180	* Blandskove med ær, ask, elm eller lind på skrånninger	125
9190	Stilkege-skove og krat på mager sur bund	200
91E0	* Skovbevoksede tørvemoser	599
91E0	* Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld	415
	IALT	5420

Tabel 8. Hidtil kortlagte areal af NATURA 2000 skovtyper (kun habitatområder i statsskove).

De 194 habitatområder er i 1998 sendt til EU's vurdering. Efterfølgende har EU-kommissionen evalueret det danske forslag og i marts 2000 meddelt, at der for en række naturtyper vurderes at være problemer med de foreslåede habitatområdernes dækning. Det gælder bl.a. for skovtyperne med nr. 9110, 9120, 9160 og 91E0 (se ovenfor), hvor Danmark således er blevet anmodet om at udpege supplerende habitatområder for at opnå en tilstrækkelig repræsentation.

Kommissionen har anlagt en praksis, hvorefter mindst ca. 30–50% af det nationale areal af hver naturtype skal være indeholdt i habitatområder før det anses for tilstrækkeligt. For visse NATURA 2000 naturtyper, herunder skovtypen 9110, er der endnu ikke foreslået danske habitatområder, fordi man ikke før i 1999 blev klar over at danske arealer passede med type-definitionen. Også for andre naturtyper har der været vanskeligheder med at tolke type-definitionerne korrekt i relation til danske forhold.

I løbet af de kommende år forventes omfattende registrering og kortlægning af alle danske habitatområdernes indhold af NATURA 2000 naturtyper.

Fuglebeskyttelsesområderne (ialt 111) blev udpeget i 1980'erne og omfatter fugle og deres levesteder. De fleste fuglebeskyttelsesområder er efterfølgende også foreslået som habitatområder. De mest skovrelevante beskyttede fuglearter på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I er sort stork, hvepsevåge, rød glente, havørn, kongeørn, fiskeørn, vandrefalk, trane, stor hornugle, perleugle, natravn, isfugl, sortspætte, hedelærke, lille fluesnapper og rødrygget tornskade.

Beskyttelse og forvaltning af udpegede områder

Efter 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 (udpegningsgrundla-

get). 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”.

Flere af naturtyperne kan bedst opretholdes i gunstig bevaringsstatus ved en aktiv plejeindsats i form af græsning eller ekstensiv drift. Tilsvarende kan der være behov for aktivt at modvirke en forringelse af levesteder for de beskyttede arter, eksempelvis ved ændret drift.

På kort sigt sker der generelt ingen 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.

Statsskovene

Hvor skov-naturtyper i habitatområder er sammenfaldende med de arealer, der er udlagt i medfør af naturskogsstrategien (urørt skov, plukhugst mv.), er der ikke ændret på de i naturskogsstrategien 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.

Udenfor statsskovene

For en række vigtige områder og områder med akutte behov for tiltag udenfor statsskovene, er der indgået aftaler eller sket fredning for at medvirke til at skovnaturen opretholdes med en gunstig status. For øvrige habitatområder beliggende i private skove planlægges det at tage kontakt med skovejere og deres organisationer for at sikre, at der opretholdes en gunstig status også her. Kontakten vil i de fleste tilfælde ske, efter et udredningsarbejde om opstilling af bevaringsmålsætninger er gennemført i løbet af 2000-2001.

4.2 Beskyttelse af arter og deres levesteder

Efter habitatdirektivets artikel 12, stk. 1 d), skal medlemsstaterne indføre en streng beskyttelsesordning med forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for de dyrearter, der er nævnt i habitatdirektivets bilag IV. De arter, der er relevante i skov, er alle flagermuse-arter, hasselmus, birkemus, stor vandsalamander, løvfrø, springfrø, spidssnudet frø og eremit (en billeart)

Der er tale om en generel beskyttelse af yngle- og rasteområder for de pågældende arter. Beskyttelsen gælder, uanset om området er udpeget som habitat- eller fuglebeskyttelsesområde eller ej. Bestemmelsen betyder, at der ikke må gives tilladelser til aktiviteter, som kan ødelægge eller beskadige de pågældende arters aktuelle yngle- eller rasteområder.

Beskyttelsen kan kun fraviges for bl.a. at forhindre alvorlige skader på afgrøder, fiskeri m.m., af hensyn til den offentlige sundhed og sikkerhed eller af andre bydende nødvendige hensyn til væsentlige samfundsinteresser.

Status for beskyttelse

Der er ikke i skovloven eller anden national lovgivning et specifikt krav om særlig beskyttelse af yngle- og rasteområder for de nævnte arter.

Efter jagt- og vildtforvaltningsloven må ynglesteder med yngel ikke ødelægges, hvilket gælder for alle danske pattedyr og fugle. Desuden gælder, at en meget stor del af de aktuelle arters yngleområder er beskyttet gennem naturbeskyttelseslovens §3. I §3-områder må der ikke uden tilladelse ske ændringer af områdets naturtilstand. I skovområder gælder endvidere, at alle vandløb, søer, moser, ferske enge, strandenge, heder og overdrev, som ikke er omfattet af §3-beskyttelsen, uanset størrelse er beskyttet i fredskov, jf. skovlovens §16, stk. 6. Hertil kommer skovlovens almindelige bestemmelser, herunder bestemmelserne om god og flersidig skovdrift, bevaring af egekrat og skovbryn mv.

Sammenfattende vurderes, at samtlige yngleområder i skove for de aktuelle paddearter er beskyttet. Padderne rasteområder er vanskeligere at håndtere, idet padderne udenfor yngletiden er spredt ud over et stort areal, især løvskovsområder. For hasselmus og birkemus må væsentlige områder også anses for beskyttet. Det skal i den forbindelse bemærkes, at skovloven indeholder krav om, at ydre skovbryn af løvtræer og buske skal bevares, hvilket bl.a. kan have betydning for arter som hasselmus og løvfrø.

Eremitten er en såkaldt prioriteret art på habitatdirektivet, der skal tages særligt hensyn til, og som medlemslandene tilmed er forpligtet til at udpege særlige bevaringsområder (habitatområder) for. I Danmark er samtlige kendte eremit-lokaliteter udpeget som habitatområder. Skov- og Naturstyrelsen har endvidere igangsat overvågningsprojekter med henblik på at gøre en særlig indsats, hvis der viser sig behov for det. For et par lokaliteter med eremit er der indgået skovlovs-aftaler (jf. i øvrigt afsnit 2).

4.3 Perspektivering

Der forestår et omfattende arbejde med udmøntning af fuglebeskyttelses- og habitatdirektivet i Danmark. De 111 fuglebeskyttelsesområder og 194 habitatområder, der indtil videre er udpeget, har gennemgået EU-revision. EU har påpeget behovet for yderligere udpegninger af habitatområder. Der skal endvidere foretages rettelser af områdernes udpegningsgrundlag, idet habitatdirektivet forpligter til at registrere alle de skov-naturtyper, der findes i hvert habitatområde.

Der skal, når habitatområderne er endeligt udpeget og godkendt på EU-niveau, laves bevaringsmålsætninger for hvert habitatområde. Et udredningsarbejde er igangsat. Bevaringsmålsætningerne vil danne grundlag for overvågning, konsekvensvurderinger, forvaltningstiltag og for vurdering af bevaringsstatus.

I statsskovene vil det i forbindelse med den løbende driftsplanlægning blive vurderet om der er mulighed for at gennemføre tiltag indenfor de udpegede habitatområder, som aktivt kan bidrage til at fremme gunstig bevaringsstatus for de naturtyper og arter områderne er udpeget for, f.eks. træarts-skifte, retablering af naturlige hydrologiske forhold, naturpleje m.v.

5. Tilskud til skovdrift

Tilskudsordningerne til private skovejere er revideret med virkning fra 1998. Der gives i dag tilskud til skovrejsning, god og flersidig skovdrift (foryngelse, driftsplanlægning, kortlægning af jordbundsforhold, nøglebiotoper og fortidsminder mv.) og særlig drift (urørt skov eller gamle driftsformer med det primære formål at tilgodese den biologiske mangfoldighed). Der ydes også tilskud til praksisnære forsøg og skovbrugsfaglig rådgivning. Den samlede tilskudsramme for 2000 udgør ca. 180 mio. kr. Heraf udgør tilskud til skovrejsning størstedelen (ca. 130 mio. kr.).

Tilskud til målrettet udmøntning af naturskogsstrategien er beskrevet i afsnit 2. Tilskud til skovrejsning er beskrevet i afsnit 7.

5.1 Tilskud til løvskov

Løvsøtteordningen blev indført i 1990 med det formål at øge det private løvskovsareal fra de daværende ca. 106.000 ha til ca. 120.000 ha, svarende til omfanget af løvskov i 1923, hvor løvskovarealet har haft sit maksimum i nyere tid. Målsætningen var at bremse den stigende konvertering af løv til nål ved at give tilskud til at etablere 1.000–1.200 ha løvtræ pr. år i 10 år.

I løbet af de 8 år *løvsøtteordningen* eksisterede (1990-1997) er der givet tilskud til konvertering 4.645 ha nål til løv, svarende til 581 ha/år. Desuden er der på 519 ha givet tilskud til at konvertere en løvtræart til en anden. Endvidere er der givet tilskud til fastholdelse af løvtræ på 2.774 ha (ca. 410 ha/år). Hertil kommer, at der er givet tilskud til etablering af 409 ha løvskovbryn. Alle løvskovbrynene er arealer hvor nål udskiftes med løv.

Der er anvendt i alt 147 mio. kr. på løvsøtteordningen i perioden 1990-1997, svarende til et gennemsnit på 18.500 kr./ha.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	I alt (ha)
Natur- og selvforyngelse af løv	1407	233	0	215	113	472	199	135	2774
Løvtræ, artskitte	103	69	0	13	83	45	60	146	519
Skovbryn	75	66	25	46	46	51	51	49	409
Konvertering nål-løv	333	218	577	584	588	591	483	862	4236
I alt (ha)									7938

Tabel 9. *Løvsøtteordningen*, 1990-1997 (ha).

Samlet set er der i gennemsnit ydet tilskud til 581 ha ny løvskov pr. år, og målet (1.000-1.200 ha/år) er derfor ikke opfyldt. Indsatsen og intentionerne, der lå i *løvsøtteordningen*, er derfor videreført i tilskudsordningen om *god og flersidig skovdrift* (se nedenfor).

I forbindelse med tilskud til foryngelse under *løvsøtteordningen*, kunne ansøgere få forhøjet tilskuddet ved at vælge nogle særlige tilskud til yderligere fremme af skovens naturværdier og flersidige funktioner. De særlige tilskud blev givet til bevaring af gamle træer og indplantning af hjemmehørende træer og buske.

Der lå i ordningen, at såfremt skovejeren valgte disse særlige tilskud, blev ansøgningen opprioriteret. Der har i ordningens levetid været en stigende interesse for at indplante hjemmehørende træer og buske. I alt er ca. 50% af alle tilplantninger og selvforyngelser blevet foretaget med indblanding af hjemmehørende arter. I de seneste år var der i op til 80% af plantninger og selvforyngelser inkluderet indplantning af hjemmehørende arter.

Tilskud til bevaring af gamle træer er ydet på 18% af arealet, hvortil der er givet tilsagn om tilskud til foryngelse.

5.2 Skovforbedrende foranstaltninger

Formålet med *skovforbedringsordningen*, som eksisterede i perioden 1990-1997, var at yde tilskud til fremme af træproduktionen og de miljømæssige værdier i de private skove. Produktionen pr. arealenhed i skove under 100 ha udgjorde kun ca. halvdelen af produktionen i de større skove. Et væsentligt formål var at øge produktiviteten i de mindre skove gennem en forbedret drift i små skove.

Tilskud blev givet til følgende foranstaltninger:

- Udhugning i yngre løv- og nåletræbevoksninger
- Konvertering af insekt-/klimaskadede og lavtproducerende bevoksninger
- Etablering af løvskovsbælter
- Anlæg og forbedring af skovveje og læggepladser
- Gravning og forbedring af grøfter
- Udarbejdelse af driftplaner
- I 1992 blev givet tilskud til tørkeskadede kulturer
- Fra 1995 blev der givet tilskud til skærmforyngelse af nåletræbevoksninger

Konverteringer af klimaskadede og lavtproducerende bevoksninger udgjorde den økonomisk største del af ansøgningerne i de første år. Samlet set er der ydet tilskud til konvertering af over 1.200 ha mere stabile blandingsbevoksninger.

Fra 1995 blev det muligt at søge til skærmstilling og underplantning af rødgranbevoksninger, og der blev efterfølgende ydet tilsagn til ca. 200 ha skærmforyngelse.

Skovforbedringsordningen har ydet tilskud for i alt 62,5 mio. kr., som har berørt 5.041 ha skov. Hertil kommer tilskud til driftsplanlægning på mere end 70.000 ha (ca. 24% af det privatejede skovareal).

Flere elementer af *skovforbedringsordningen* er videreført i tilskud til fremme af god & flersidig skovdrift, bl.a. tilskud til konvertering, skærmforyngelser og driftsplaner. Tilskud til tynding, skovveje, konvertering af bjergfyr, og grøftegravning mv. er ophørt ved overgangen til tilskudsordningen om *god og flersidig skovdrift* i 1998.

5.3 God og flersidig skovdrift

Som opfølgning på skovlovsændringen i 1996, blev tilskudsordningerne i 1998 revideret og samlet i ordningen om fremme af god og flersidig skovdrift. Formålet med ordningen er at støtte de skovejere, der ønsker at fremme langsigtede forbedringer af skovenes stabilitet, produktivitet, sundhed og biologiske mangfoldighed, herunder at udvide løvskovsarealet, samt at sikre særlige landskabelige naturhistoriske, kulturhistoriske og miljøbeskyttende hensyn samt friluftslivet. En gruppe af tilskud blev samlet under overskriften *foryngelse og driftsplanlægning*.

Tilskud til foryngelse

Formålet med at give tilskud til *foryngelse* er lidt forskelligt i henholdsvis Øst- og Vestdanmark. I plantageegnene på de magre jorder i de Midt- og Vestjylland er der særligt behov for at støtte tiltag der øger stabilitet, variation og sundhed, mens det primære formål på de bedre jorder er at sikre og

øge løvtræarealet, herunder at forøge den biologiske mangfoldighed. Derfor er tilskuddene målrettet afhængig af skovenes stabilitet, produktivitet, sundhed og biologiske mangfoldighed. For yderligere at målrette tilskuddene, er der mulighed for forhøjet tilskud hvis skovejeren forpligter sig til at øge løvtræarealet på sin samlede ejendom (*løvplan*).

Der gives tilskud til:

- Plantning og selvfor yngelse af bøg, eg, ask og lind.
- Plantning af ydre løvtræbryn med hjemmehørende arter.
- Selvfor yngelse af en række stabile nåletræarter (kun på magre jorder).
- Plantning af en række stabile nåletræarter (kun på magre jorder og kun efter eksisterende bevoksninger af rødgran eller sitkagran).

I tilknytning til dette ydes forhøjet tilskud (tillæg) når:

- Der bevares mindst 5 gamle træer/ha til naturlig død og henfald.
- Kulturanlæg og pleje gennemføres uden bekæmpelsesmidler.
- Ejendommen er tilmeldt en aftale om *løvplan*.

For at øge variationen og få flere blandede bevoksninger, er der ved alle plantninger og selvfor yngelser i både løvtræ og nåletræ et krav om at der skal være mindst 10% indblanding af en (anden) løvtræart end de tilskudsberettigede hovedtræarter.

Til plantninger og selvfor yngelser er der i 1998 og 1999 givet følgende tilskud:

	Areal, ha	Tilskud, mio. kr
Selvfor yngelse, løv	502	2,6
Plantning, løv	1.153	16,1
Selvfor yngelse, nål	228	2,6
Plantning, nål	155	1,0
Løvskovbryn og bæltter	245	4,5
Plantning under skærm/overstandere, løv	389	6,2
Plantning under skærm/overstandere, nål	124	0,3
I alt	2.796	33,3
Tillæg for bevaring af gamle træer	818	1,0
Tillæg for ingen brug af pesticider	741	1,5
I alt	1.559	2,5

Tabel 10. Tilskud til for yngelse 1998 og 1999.

I alt er der givet tilskud til konvertering af 1.048 ha nåleskov til løvskov, hvilket udgør ca. 45% af det samlede areal, hvortil der ydes tilskud til for yngelse.

Som en generel regel i tilskudsadministrationen kan særligt bevaringsværdige skovtyper/bevoksninger (f.eks. naturskov) som udgangspunkt ikke opnå tilskud til anden for yngelse end selv- eller naturfor yngelse. Sådanne arealer henvises i øvrigt ofte til at søge om tilskud til særlig drift eller urørt skov (jf. afsnit 2).

Der er i øvrigt opstillet en række prioriteringskriterier til brug for administration af ansøgninger om tilskud til for yngelse. Prioriteringen tages i anvendelse, hvis der samlet set ansøges om flere penge end der er afsat til ordningen på finansloven. Prioriteringskriterierne er:

- Fredskovspligtige arealer prioriteres højere end ikke fredskovspligtige arealer.
- For yngelser med løvtrækulturer efter nåletræbevoksninger prioriteres altid højere end andre typer for yngelser.

- Foryngelser hvor mindst 5 gamle træer lades stå til forfald prioriteres højere end foryngelser, hvor dette ikke vælges.
- Selvforyngelse prioriteres højere end skærmstilling/overstandere, og skærmstilling/overstandere prioriteres højere end plantning efter renafdrift.

Det har i 1998 og 1999 ikke været nødvendigt at foretage prioritering.

Knyttet til 558 ha af de arealer, som har opnået tilsagn om tilskud til foryngelse, er der indgået aftale om *løvplan*. Dermed forpligter ejeren sig til at øge andelen af løvtræ på hele ejendommen. De 558 ha svarer til ca. 25% af det potentielt mulige.

Tilskud til driftsplanlægning

En driftsplan for en skovejendom er med til at sikre et godt grundlag for at træffe driftsmæssige beslutninger, som inddrager hensyn til god og flersidig skovdrift. Som delelementer af tilskud til driftsplanlægning, der i særlig grad understøtter den biologiske mangfoldighed gives tilskud til lokalitetskortlægning og til registrering af nøglebiotoper.

Tilskud til at registrere nøglebiotoper er blevet en mulighed fra og med 2000. Tilskudsordningen giver mulighed for at få registreret ejendommens nøglebiotoper, opstille driftsmål for dem og få dem indarbejdet i eksisterende kortmateriale og bevoksningslister.

Tilskudsordningen baserer sig på frivillighed, og registreringerne er ikke bindende for ejeren. Ordningen er så ny, at de faktiske erfaringer og resultater endnu er sparsomme. Ved ansøgningsrunden foråret 2000 blev der givet tilsagn om registrering på godt 2.000 ha.

Som grundlag for udformning af tilskudsordningen, blev en toårig forsøgsordning iværksat.

Blandt de forhold forsøgsordningen gjorde klart, var vanskeligheden i at give en entydig definition på hvad en nøglebiotop egentlig er. I tilskudsordningen er resultatet af disse vanskeligheder blevet en meget teknisk (operationel) definition, baseret på antallet af tilstedeværende „nøgleelementer“ i en given sammenhæng. I forsøgsordningen var et gennemgående resultat derfor bl.a. at de beskyttede biotoper (i skovlov og naturbeskyttelseslov) udgjorde omtrent 50% af det samlede antal fundne nøglebiotoper.

Forstlig lokalitetskortlægning omfatter kortlægning af jordbunden og vigtige dyrkningsfaktorer som grundvandsstand, forekomst af rodstandsede lag, tørveforekomster og andre forhold, som påvirker mulighederne for at dyrke forskellige træarter. Kortlægningen kan derfor understøtte valget af træart og medvirke til at bevoksningerne trives, udvikler sig sundt og senere eventuelt kan forynge sig selv.

Der er i 1998 og 1999 ydet i alt 250.000 kr. i tilskud til lokalitetskortlægning på i alt 1250 ha.

6. Særlige retningslinier for statsskovene

Skov- og Naturstyrelsen administrerer statsskovene, der udgør godt 1/4 af landets skovareal (ca. 110.000 hektar).

Driften af statsskovene er underlagt en række særlige retningslinier, idet den statslige arealdrift har til hensigt i særlig grad at tilgodese og fremme samfundets ønsker til skovenes flersidige funktioner, sådan som det kræves jf. skovlovens § 2. Retningslinierne er i oversigtsform beskrevet i *Generelle retningslinier for drift af statsskovene – Strategivis oversigt* (Skov- og Naturstyrelsen 2000).

6.1 Træartsfordeling

Skovbrugets valg af træarter er grundlæggende frit. Der findes ikke i lovgivningen specifikke retningslinier eller krav, som regulerer træartsvalget.

Arealet med løvskov har været næsten konstant gennem de seneste 100 år, men er nu begyndt at stige blandt andet som følge af skovrejsning. Arealet med nåleskov har i den tilsvarende periode været stærkt stigende primært som følge af store plantageanlæg i det vestlige Danmark. Nedenfor er angivet nøgletal for træartsfordelingen og udviklingen heraf over tid for skovene generelt og statsskovene specifikt.

Træart(sgruppe)	Hele landet; skovtælling 1976	Hele landet; skovtælling 1990	Statsskovene; skovtælling 1976	Statsskovene; skovtælling 1990	Statsskovene; intern opgørelse 1999
Bøg	18	17	15	16	16
Eg	6	7	6	8	11
Andet løvtræ	10	10	4	6	6
Løv i alt	34	34	25	30	33
Nål i alt	66	66	75	70	67

Tabel 11. Træartfordeling i de danske skove henholdsvis 1976 og 1990 samt træartsfordelingen i statsskovene.

Den seneste opgørelse af skovenes træartsfordeling viser, at 1/3 af skovarealet er løvskov, 2/3 er nåleskov. I perioden 1976-1990 er der ikke ændret på dette forhold. Derimod er andelen af løvtræ i statsskovene stigende, også i de klit- og hedeplantager, som udgør en væsentlig del af statsskovenes samlede areal.

Der udarbejdes i øjeblikket en ny 10-årig skovstatistik (*skovtælling 2000*). Resultaterne vil forelægges medio 2001. Det forventes, at statistikken vil vise en betydelig vækst i landets samlede løvtræareal.

Med udgangen af 1999 udgav Skov- og Naturstyrelsen en træartspolitik, som udstikker overordnede rammer for træartsvalget og statsskovenes drift generelt, herunder fremhæves bl.a. behovet for øget anvendelse af hjemmehørende træarter samt større vægt på mere naturnære skovdriftsprincipper.

Strategien opstiller målsætninger for andelen af hjemmehørende træarter i de enkelte driftsregioner i løbet af en trægeneration (80 år). Som hjemmehørende regnes alle løvtræarter, bortset fra ær¹, rødeg og poppel. Af nåletræerne regnes alene skovfyr for hjemmehørende. Målet er, at andelen af arealer med hjemmehørende træarter som hovedtræart i statsskovene skal øges fra de nuværende 40% til

¹ Det diskuteres dog, hvorvidt ær kunne have været naturligt forekommende enkelte steder i det Sydfynske øhav og Sydøstjylland

55%. Tallet dækker alene de bevoksninger, hvor hovedtræarten er eller på sigt forventes at blive hjemmehørende.

Hovedregion	Andel hjemmehørende træarter i pct. pr. 1.1.1999	Mål for hjemmehørende træarter i år 2080 i pct.		
		Eksisterende skove	Nye skove	Skove i alt 2080
Gl. skovegne øst	64	72	75	73
Gl. skovegne vest	54	60	75	66
Hededistrikterne	21	35	50	40
Klitskovbruget	27	40	50	41
Statsskovene i alt	40	50	60	55*

Tabel 12. Langsigtet mål for træartsfordelingen i statsskovene.

*) Forudsat at omfanget af den statslige skovrejsning (660 ha/år) opretholdes, samt at fordelingen af skovrejsningen mellem de 4 regioner (30/30/30/10) opretholdes. Kilde: Skov- og Naturstyrelsens træartspolitik, Skov- og Naturstyrelsen 1999.

I træartspolitikken angives specifikt for hver dyrkningsregion (gl. skovegne øst, gl. skovegne vest, hede, klit) en anbefaling af, hvilke træarter der fremover skal opprioriteres henholdsvis nedprioriteres. Overordnet vil målsætningen om øget anvendelse af hjemmehørende arter især betyde en udvidelse af arealet med bøg, eg og skovfyr. Derudover vil en generelt øget anvendelse af variation i struktur og artssammensætning betyde, at løvtræ i højere grad vil optræde i bevoksninger, hvor nåletræ er hovedtræarten, og omvendt. Dette vil yderligere øge den samlede udbredelse af hjemmehørende træarter. Hertil kommer, at anlæg af blandingskulturer generelt anvendes i stigende omfang. Således blev ca. 85% af alle statsskovenes nykulturer i slutningen 80'erne anlagt som monokulturer. Denne procentdel er i dag reduceret til ca. det halve.

Udover ovenstående er de væsentligste retningslinier i statsskovenes træartspolitik:

- Statsskovenes generelle stabilitet og fleksibilitet skal opretholdes og forøges.
- Risikospredning og fleksibilitet prioriteres højt med hensyn til valg af træart.
- Arealet med hjemmehørende træarter og træarter, der kan forynges naturligt, skal øges.
- Arealet med permanent skovdække skal øges.
- Produktionen skal baseres på en på langt sigt rationel produktion af kvalitetstræ i et bredt og kontinuerligt udbud.
- For at forbedre stabiliteten skal det sikres, at der fremover indbringes træarter og provenienser, der er tilpasset den enkelte lokalitet.
- Øget anvendelse af stormfaste og stabile træarter, både som egentlige bestande og som indblanding.
- Forudsætningen for en på langt sigt økonomisk, stabil produktion er økologisk stabilitet.
- Omfanget af de enkelte renafdrifter skal gradvis mindskes, så skovklimaet ikke forringes.
- På udsatte lokaliteter skal der i højere grad anvendes træarter, der er mindre udsat for belastning fra atmosfæren, har mindre tendens til podsoldannelse eller virker jordbundsforbedrende og som har dybtgående rodsystemer. Samtidig må udtaget af næringsstoffer ikke blive for stort.
- Træartspolitikken skal sikre, at der anlægges stabile og varierede ydre skovbryn og indre bryn af løvtræ mod vandløb, søer og andre naturområder.
- I de områder, hvor produktionsorienteret skovdrift ikke på langt sigt forventes at være lønsomt, skal der ske en ekstensivering. Grænsen herfor er skønnet til PK på 9 eller derunder (skønsmæssigt op mod 30.000 ha). På jorder med en forventet PK på under 5,5 kan skovdriften eventuelt helt ophøre.
- Som hovedregel vil der ikke blive anlagt bevoksninger bestående af kun én træart, hverken ved plantning eller naturlig foryngelse.

Træartspolitikken bliver udmøntet ved driftsplanlægningen for de 25 statsskovdistrikter.

6.2 Frøkilder og planteforsyning

Når en bevoksning ikke forynges naturligt er valg af frøkilde aktuelt. På Skov- og Naturstyrelsens arealer følges den interne vejledning *Valg af frøkilder (skovtræer)* fra 1998. Vejledningen angiver for alle væsentlige skovtræarter en prioritering af de relevante frøkilder til en given lokalitetstype. Prioriteringen lægger vægt på stabilitet og kendskab til den langsigtede udvikling. Derfor foretrækkes som hovedregel danske frøkilder (frøkilder der geografisk ligger i Danmark), i det man her kan konstatere frøkildens udvikling under danske forhold i mindst en generation.

For de hjemmehørende træarter foretrækkes frøkilder, hvor også oprindelsen er dansk. Der peges ikke på materiale af udenlandsk oprindelse med mindre langsigtet erfaring tyder på betydelig gevinst ved dette. I praksis er det kun for stilkeg, der peges på brug af frøkilder af udenlandsk oprindelse frem for de danske. For skovfyr er der ingen oprindelige danske frøkilder.

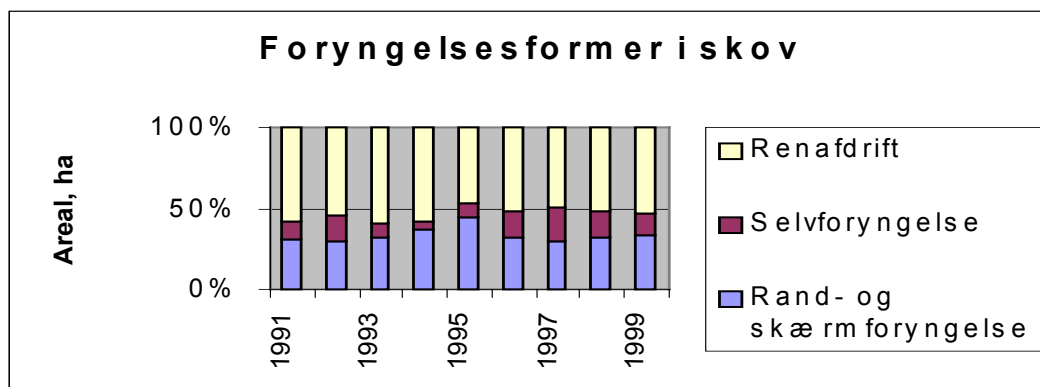
For træarter som drives i længere omdrift foretrækkes en genetisk bredde i frøkilden, dvs. der skal være så mange forældretræer repræsenteret i frøkilden, at selvforyngelse i næste generation ikke medfører indavl.

Forsyningen med egnet skovfrø er betinget af tilstrækkelig frøsætning, indsamling og lagring. Af denne grund veksler forsynings situationen fra år til år. De seneste år har forsyningen af eg i et væsentligt omfang baseret sig på udenlandske frøkilder – pga. manglende frøsætning og utilstrækkelige lagringsmuligheder. For bøg er forsyningen de seneste år udelukkende sket med danske frøkilder, i det der er lagerkapacitet til at dække behovet mellem frøårene. For de væsentligste udenlandske træarter sitkagran og rødgran er forsyningen gennemført fra danske frøkilder.

6.3 Foryngelse

Den danske skovstatistik har ikke hidtil indsamlet oplysninger om den anvendte dyrkningspraksis. Ved det igangværende arbejde med en ny 10 års statistik for skovene (*Skovtælling 2000*) er der som noget nyt, foretaget en landsdækkende registrering af den anvendte foryngelsesform. Resultaterne vil foreligge medio 2001.

For statsskovene findes oplysninger om den anvendte foryngelsesform for de seneste 10 år. Andelen med renafdriфт ligger nogenlunde stabilt omkring 50%. Statsskovenes træartspolitik har som en del af den overordnede målsætning, ”at fremme etablering af stabile og naturnære skovdyrknings-systemer og vedvarende skovdække”, og det er angivet, ”at antallet og omfanget af de enkelte renafdrifter gradvis mindskes”. Der forventes således et fald i antal og størrelser af renafdrifter.



Tabel 13. Relativ arealfordeling af gennemførte foryngelser i statsskovene 1991-99.

På arealer hvor foryngelse sker ved renafdrift med efterfølgende tilplantning, er der generelt sket en betydelig ekstensivering af kulturindsatsen i statsskovene, herunder har det de seneste 10 år været praksis at undlade efterbedring af arealer under 0,25 ha.

6.4 Bevaring af dødt ved

En væsentlig indsats for den biologiske mangfoldighed er bevaring af træer til størst mulig levealder, død og henfald. Herved kan levevilkårene for en række af især skovens fugle, insekter og svampe sikres. Dødt ved i store dimensioner er særlig værdifuldt.

På arealer udlagt i medfør af naturskovsstrategien tages særlig vidtgående hensyn til bevaring af dødt ved (jf. afsnit 2).

Hertil kommer, at der i statsskovene altid skal efterlades 3-5 hovedtræer pr. ha til naturlig død og henfald ved foryngelse af løvskov.

Det gælder endvidere, at indtil antallet af træer i naturlig nedbrydning er øget, skal statsskovdistrikterne ved brændesankning være opmærksomme på at efterlade tykke stammer, nedknækket træ og hele stormvæltre. Oprydning af spredt stormfald m.v. til brænde bør normalt ikke foregå.

I alle driftsplaner fra de sidste 5 år er endvidere fastsat, at alle gamle hule træer, spættet træer og re-det træer for rovfugle skal bevares intakte.

”Farlige” træer i statsskovene, dvs. svækkede træer, som med deres placering nær færdselsårer og opholdsarealer åbenlyst indebærer en risiko for publikum, skal uskadeliggøres. Uskadeliggjort ”farligt” træ skal efterlades på skovbunden, undtagen hvor ganske særlige forhold betinger, at det ikke er rimeligt. Der sikres højstubbe, som giver størst biologisk værdi, og der skal skæres så lidt som muligt i de efterladte træer.

Efter stormfaldet den 3. december 1999 udsendte Skov- og Naturstyrelsen retningslinier for oparbejdning af stormfældet træ, som inddrager hensynet til bevaring af dødt ved. Bl.a. skal der kun ske udtag af effekter, hvor det giver positivt dækningsbidrag, og højstubbe skal efterlades.

6.5 Skovbryn og bræmmer

Ved foryngelse af nåletræsbevoksninger i udkanter af statsskovene, skal der anlægges skovbryn af hjemmehørende løvtræer og buske. I forbindelse med driftsplanlægningen sikres endvidere etablering af stabiliserende løvtræbræmmer i nåletræplantager.

I statsskovenes naturplejestrategi fastlægges udlæg af 50 meter brede bræmmer med vedvarende skov omkring alle skovsøer større end 1 hektar og omkring skovmoser og -enge større end 3 hektar. Nåleskov i bræmmerne konverteres gradvis til løvskov eller blandskov. Omkring § 3-beskyttede vandløb udlægges tilsvarende bræmmer, hvis bredde fastsættes individuelt.

6.6 Beskyttelse og benyttelse af grundvand

Med udgangspunkt i den stigende interesse for sikring af rent drikkevand og som en opfølgning på Skov- og Naturstyrelsens pesticidstrategi udarbejdede styrelsen i 1998 en grundvandsstrategi.

Samlet set ønsker Skov- og Naturstyrelsen i sin arealforvaltning at gå forrest i beskyttelsen af grundvandet, og er positiv overfor indvinding af drikkevand på egne arealer.

Strategien udtrykker hvordan skovdrift, forvaltning af landbrugsarealer, naturforvaltning, skovrejsning og naturgenopretning kan understøtte samfundets bestræbelser for at beskytte grundvandet og hvilke rammer Skov- og Naturstyrelsen har for udnyttelsen af grundvandet.

Beskyttelse

I forbindelse med driftsplanlægning for Skov- og Naturstyrelsens arealer indarbejdes den eksisterende amtslige planlægning for vand- og drikkevandsressourcerne.

Ved lokalisering og udformning af nye statsskove vil grundvandsbeskyttelse blive tillagt betydelig vægt.

Skov- og Naturstyrelsen vil i øvrigt fremme beskyttelsen af grundvandsressourcer gennem omlægning af arealdriften i økologisk retning og sikre hensyntagen til grundvandsressourcen ved administrationen af naturarealer.

Benyttelse

Skov- og Naturstyrelsen er generelt positiv overfor anlæg af drikkevandsboringer i statsskovene, hvor boringer ikke kommer i væsentlig konflikt med andre af de hensyn, som styrelsen er forpligtet til at varetage i arealdriften. Indvinding til andre formål end drikkevand ønskes i almindelighed ikke fremmet på Skov- og Naturstyrelsens arealer.

Ud fra naturbeskyttelsehensyn ønskes under normale omstændigheder ikke nye prøveboringer eller boringer på følgende typer af arealer:

- Skovarealer udlagt til urørt skov.
- Alle beskyttede naturarealer (§3 i Naturbeskyttelsesloven og §16 i Skovloven), hvor boringer mv. kan medføre tilstandsændringer.
- Arealer, som indgår i internationale beskyttelsesområder, hvis vandindvindingen kan indebære forringelser af naturtyper og levesteder for arter, som er tilstræbt beskyttet ved udpegningen.

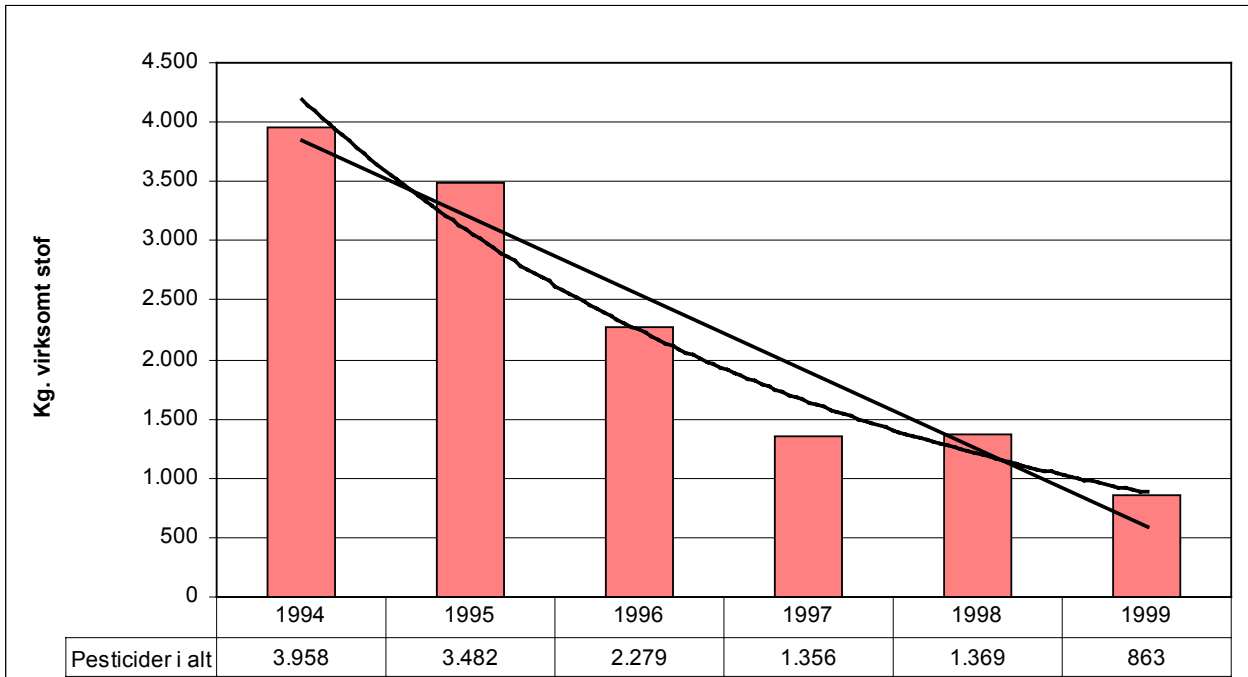
6.7 Pesticidanvendelse

Skovbruget anvender primært pesticider ved produktion af juletræer og klippegrønt samt i forbindelse med nyplantninger og foryngelser i eksisterende skov samt ved skovrejsning.

Den samlede pesticidanvendelse i dansk skovbrug er analyseret i forbindelse med Bichel-udvalgets arbejde i 1999. Et sikkert estimat kan ikke gives, idet der ikke findes sikre statistiske oplysninger. Et skønnet forbrug er i 1994/95 opgjort til i alt ca. 55 tons virksomt stof pr. år.

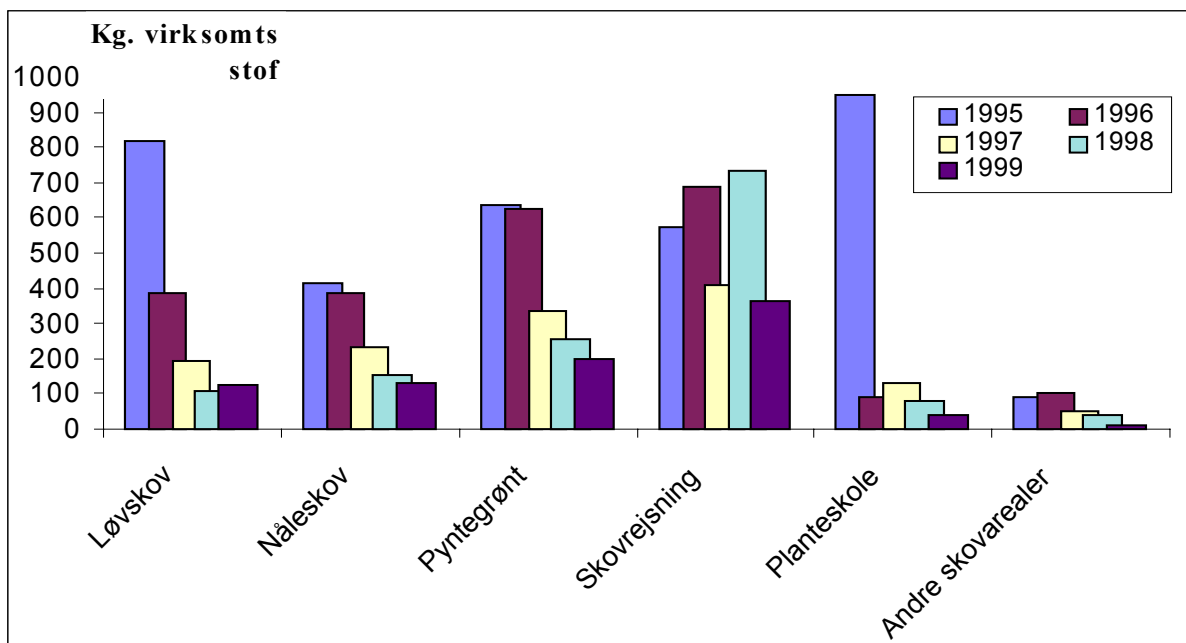
For statsskovene blev der fastlagt en pesticidstrategi ultimo 1996. Strategiens overordnede målsætning er en begrænsning af pesticidanvendelsen med 2/3 fra 1995 til 2005. Hertil kommer et forbud mod pesticidanvendelse på alle landbrugs- og naturarealer (bortset fra bekæmpelse af aggressive indførte arter, f.eks. bjørneklo). Pesticidstrategien skal ses i lyset af, at sikring af grundvandsressourcen har høj prioritet, og at driften af Skov- og Naturstyrelsens arealer i henhold til finanslovsaftalen fra 1997 skal udvikle sig i økologisk retning.

Fra 1995 til 1999 er det faktiske pesticidforbrug reduceret med 78%.



Figur 1. Udviklingen i statsskovenes pesticidforbrug fra 1995 til 1999 incl. forbruget i planteskoler.

Forbruget af pesticider i statsskovene er opgjort til forskellige arealtyper. Statslig skovrejsning repræsenterer det største forbrug med lidt under halvdelen af den samlede aktuelle pesticidanvendelse.



Figur 2. Fordelingen af pesticidforbruget i statsskovene til forskellige arealtyper og år.

Pesticidforbruget i det enkelte år er også opgjort til produkttyper. Af det samlede pesticidforbrug i 1999 (863 kg.) udgjorde ukrudtsmidler hovedparten (680 kg.) – primært glyphosat (roundup).

Den årlige opgørelse af pesticidanvendelsen i statsskovene er i 1999 suppleret med en opgørelse over anvendelse af musegift. På 3 ud af de ialt ca. 125 skovparter har der indenfor de seneste 1-2 år

været anvendt gift i enkelte konkrete tilfælde, primært i forbindelse med skovrejsning men også ved plantede kulturer i skov.

I Drikkevandsudvalgets betænkning fra 1997 blev det anbefalet, at det offentliges anvendelse af plantebeskyttelsesmidler om muligt afvikles eller minimeres. I Regeringens finanslovsaftale for 1998 var der enighed om en principiel afvikling i brugen af plantebeskyttelsesmidler. På den baggrund indgik staten, amter og kommuner i 1998 en aftale, hvor parterne er enige om at arbejde aktivt for at afvikle brugen af plantebeskyttelsesmidler på offentlige arealer hurtigst muligt og principielt inden den 1. januar 2003.

Pesticidaftalen fremskynder hermed udfasningen af pesticider på Skov- og Naturstyrelsens arealer i forhold til pesticidstrategien fra 1996.

Som konsekvens af pesticidaftalen er det bl.a. ved revisionen af statsskovenes strategi for juletræer og klippegrønt besluttet, at alle nyanlæg af juletræ- og klippegrøntkulturer skal ske under forudsætning af pesticidfri kulturetablering og drift.

I relation til det private skovbrug blev der ved Bicheludvalgets afsluttende afrapportering til regeringen i 1999, forud for Pesticidhandlingsplan II, opnået enighed om en række anbefalinger. Anbefaling nr. 9 refererer til skovbrug: "Der bør foretages nærmere analyse af pesticidanvendelsen i de private skove førend fastsættelsen af mål for pesticidreduktion". Der er ikke foretaget nogen (direkte) opfølgning på denne anbefaling.

6.8 Gødskning

I skovbruget gødskes primært ved produktion af juletræer og klippegrønt, i forbindelse med nyplantninger og foryngelser i eksisterende skov samt på vildtagre.

Med indførelsen af gødningsregnskaber for hele skovbrugssektoren fra dyrkningsåret 1998-1999 er der kommet øget fokus på forbruget, og statistikken herfra vil med tiden kunne give et fingerpeg om sektorens samlede forbrug. De foreløbige tal fra dyrkningsåret 1998-1999 stammer fra knapt 600 indsendte gødningsregnskaber, og omfatter ca. 53.000 ha. I disse regnskaber er der indberettet et forbrug på i alt 1217 tons kvælstof, alt overvejende udbragt som handelsgødning. Indberetningerne er næsten udelukkende fra pyntegrøntproducenter (ofte store ejendomme), hvilket ikke giver et repræsentativt og relativt indtryk af sektorens samlede forbrug

For statsskovene blev der fastlagt en gødskningsstrategi medio 1998, med ikrafttræden pr. 1. januar 1999. Strategiens overordnede målsætning er en reduktion af anvendelsen af kvælstofholdig handelsgødning med 2/3 fra 1995 til 2005.

Strategiens hovedlinier er:

- Som hovedregel stoppes for kvælstofgødskning i vedproducerende bevoksninger.
- Kvælstoftilførslen på vildtagre begrænses.
- Så vidt muligt anvendes recirkulerede gødningstyper.
- Gødskning med fosfor, kalium og mikronæringsstoffer kan ske, hvor der er behov af hensyn til en afbalanceret næringsstofforsyning og for at undgå, at dyrkningsgrundlaget forringes.

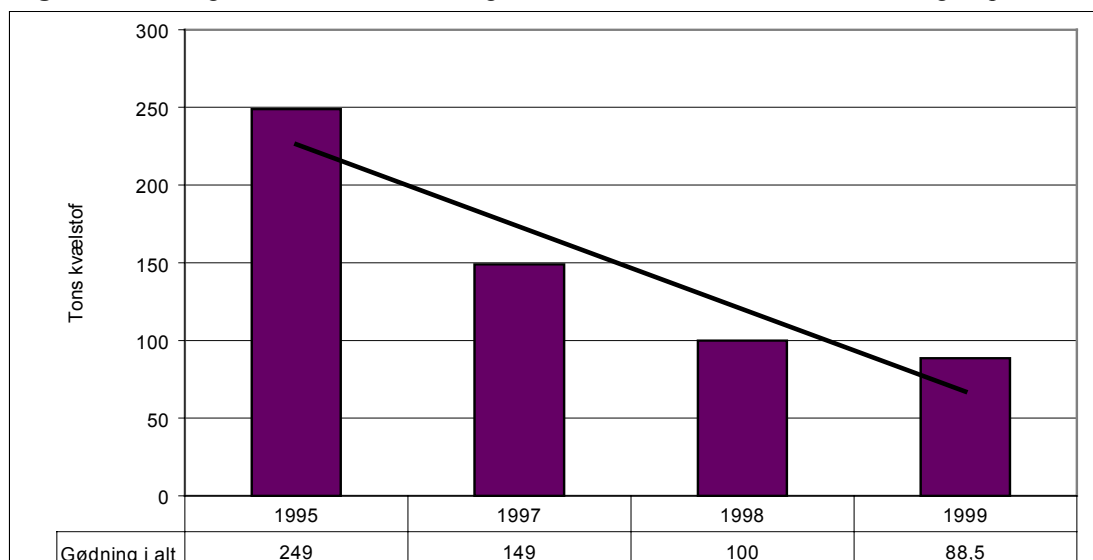
Der indføres følgende mål for anvendelse af handelsgødning:

- Stop for brug af handelsgødning på vildtagre.
- Reduktion af forbruget af kvælstof i handelsgødning ved gødskning af kulturer, pyntegrønt og i planteskoler.

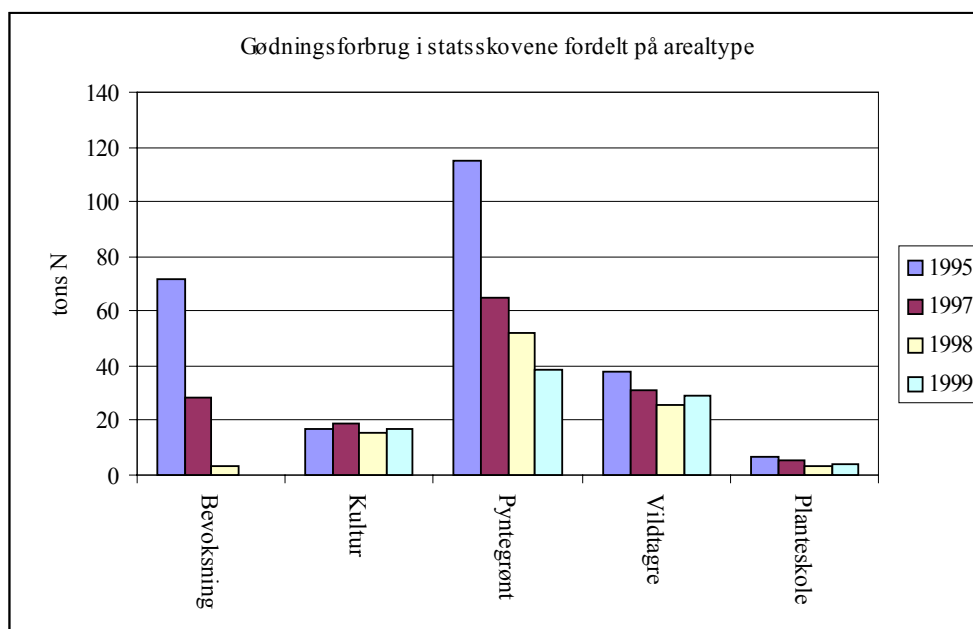
Strategien er fulgt op af et sæt mere konkrete retningslinier for gødskningspraksis i forskellige bevoksningstyper.

Som følge af gødskningsstrategien var forbruget af kvælstof i handelsgødning for 1999 på ca. 30% af forbruget i 1995.

Figur 3. Udviklingen i statsskovenes forbrug af kvælstof fra 1995 til 1999 incl. forbruget i planteskoler.



Det samlede forbrug af kvælstof i statsskovene er opgjort til forskellige arealtyper. Langt det største gødningsforbrug sker i produktionen af pyntegrønt og på vildtagre.



Figur 4. Fordelingen af gødningsforbruget i statsskovene til forskellige arealtyper og år opgjort i tons kvælstof.

Gødningsforbruget i det enkelte år opgøres til gødningstyper. Af det samlede gødningsforbrug dækkes langt hovedparten af handelsgødning. Med gødskningsstrategien må det dog forventes, at andelen af husdyrgødning vil være stigende.

6.9 Maskiner

Den bæredygtige anvendelse af maskiner i statsskovene bygger på princippet om et godt indre miljø (arbejdsmiljømæssige/ergonomiske forhold) og et godt ydre miljø. I forhold til det ydre miljø skelnes mellem maskintekniske miljøkrav og retningslinier for maskinanvendelsen. Miljøkrav til maskiner blev udarbejdet i 1996 (jf. nedenfor). Retningslinier for maskinanvendelsen i skoven planlægges udarbejdet i 2001.

Formålet med miljøkravene til skovmaskiner, som i øvrigt er gældende for styrelsens egne maskiner og entreprenører, er at forebygge og begrænse forurening af skovjord og grundvand med olieprodukter, at begrænse luftforureningen ved motorers emissioner, at forbedre maskinernes interne miljø (førerergonomi) samt begrænse maskinernes skader på det eksterne miljø (jordbund, kulturminde, træer m.v.) ved at sænke maskinernes marktryk.

Alle selvkørende maskiner på styrelsens arealer skal bl.a. opfylde følgende krav:

- **Brændstof:** Alle skovmaskiner skal køre på såkaldt miljødiesel med et svovlindhold på under 0,05%. Maskinernes udstødningssystem skal være monteret med katalysator eller partikelfilter. Motorsave og andre benzindrevne maskiner skal benytte ”grøn benzin” med lavt indhold af aromater, benzen og olefiner. Der er ikke krav om katalysator på motorsave og buskryddere.
- **Hydraulikolie:** Alle skovmaskiner skal benytte biologisk nedbrydelige hydraulikolier.
- **Kædesmøreolie:** Alle skovnings- og fældemaskiner samt motorsave skal benytte biologisk nedbrydelige kædeolier.
- **Smørefedt:** Alle maskiner skal benytte miljøvenlig smørefedt på vegetabilsk basis.
- **Brugt olie og filtre:** Al brugt olie, oliefiltre og olieemballage skal opsamles og afleveres til genindvinding eller destruktion hos olieselskab eller kommunal modtageplads.
- **Maskinrensning og vask:** Al højtryksrensning skal ske med nedbrydelige affedtningmidler. Vask skal foregå på vaskeplads med godkendt olieudskiller.
- **Hjul, dæk og lufttryk:** Den enkelte maskine skal monteres med hjul- og dækudrustning, der forebygger strukturskader på jordbund og bevoksning, og der er fastsat normtal for størst tilladelige marktryk.

6.10 Rigere Skov

Fra 1994 til 1996 blev der på samtlige statsskovdistrikter afholdt ”Rigere Skov”-kursus. Kurserne havde til formål at give Skov- og Naturstyrelsens personale - både i den centrale styrelse og på distrikterne - øget forståelse for den biologiske del af skovdriftens bæredygtighed, og til at motivere dem for at implementere nye strategier og signaler i praksis. Knap 1.500 personer deltog i de i alt 26 3-dages workshops, der blev afholdt.

Projektet blev udviklet og gennemført i et samarbejde mellem Skov- og Naturstyrelsen og Skovskolen. Kursuskonceptet tog udgangspunkt i, at der var tale om en ret omfattende forandringsproces for mange af de ansatte, at målsætningen for den fremtidige skovdrift ikke var udmøntet, og at der dengang ikke fandtes meget faktuel viden om bæredygtig skovdrift.

Som konsekvens blev der satset på tværfaglige workshops hvor alle deltog; fra eleven til direktøren. Arrangementerne blev afholdt distriktsvis på egne arealer med deltagere fra den centrale styrelse. Også skovens brugere blev involveret.

For at øge deltagernes motivation og gøre kursusprocessen realistisk blev der allokeret ½ mio. kr. af midlerne fra de daværende bevillinger til ”grøn skovdrift” til hver af de 26 workshops. Pengene blev fordelt af et bedømmelsesudvalg til de bedste projektforslag fra arbejdsgrupperne.

Der er gennemført en sociologisk evaluering af kursus-rækken, som generelt viste meget stor tilfredshed.

7. Skovrejsning

I årene fra 1989, hvor målsætningen om fordobling af skovarealet første gang nævnes i bemærkningerne til Skovloven og Naturbeskyttelsesloven, er der sket et betydeligt skift i formålet med skovrejsningen. Fra især at være et redskab mod overproduktion i landbruget, ses skovrejsningen nu som et vidtfaavnende redskab til varetagelse af hensynet til friluftsliv, biodiversitet og miljøbeskyttelse.

Skov- og Naturstyrelsen har evalueret skovrejsningen i 2000 - *Evaluering af den gennemførte skovrejsning 1989-1998* (Skov- og Naturstyrelsen 2000).

7.1 Statslig skovrejsning og tilskud til privat skovrejsning

Statslig skovrejsning

Den statslige skovrejsning sker som en del af den statslige naturforvaltning, der har hjemmel i Naturbeskyttelsesloven. Der afsættes årligt et beløb på finansloven, som fordeles på naturgenopretning, skovrejsning, friluftsliv og kulturmiljø. Fordelingen tilpasses konkrete projektmuligheder og prioriteringer.

Størsteparten af den statslige skovrejsning sker i 95 strategisk udvalgte indsatsområder. Indsatsområdet analyseres indgående inden igangsætning. Arealerne indenfor indsatsområdet erhverves når der bliver mulighed for det. Derfor sker selve tilplantningen også oftest over en årrække.

Tilskud til privat skovrejsning

Tilskud til privat skovrejsning gives med hjemmel i Skovloven. Tilskuddet er opdelt på et etableringstilskud og en indkomstkompensation, som gives i en periode på 20 år efter tilplantningen. Indkomstkompensationen blev indført ved en omlægning af tilskudsordningen i 1997. Siden da har interessen for ordningen været så stor, at der årligt må afvises mange ansøgere.

Tilskuddet gives med en fast sats pr. hektar, og er gradueret, så arealer i skovrejsningsområder får større tilskud end arealer i neutralområder. Tilskuddet til plantning af løvtræ i et skovrejsningsområde er p.t. på 22.000 kr./ha, mens det for nåltræ er på 14.000 kr./ha. Der gives endvidere tillæg til korttegning, lokalitetskortlægning, hegning og til pesticidfri drift.

Tilplantningsplanerne skal godkendes af det lokale statsskovdistrikt i forbindelse med behandlingen af ansøgningen. Skoven skal opfylde Skovlovens krav om god og flersidig skovdrift, og i selve tilplantningsplanen stilles bl.a. krav om etablering af bryn, en vis andel buske i brynene og blanding af mindst to træarter i bevoksningerne. Som en del af sagsbehandlingen får det lokale museum og amt lejlighed til at udtale sig om eventuelle beskyttelsesinteresser på arealerne. Disse udtalelser indarbejdes i tilplantningsplanen (f.eks. friholdelse for tilplantning omkring beskyttede naturområder eller af overpløjede gravhøje) og vil typisk indgå som vilkår i tilsagnet.

Aktiviteter i perioden 1993-1999

I perioden 1993-1999 er der i Skov- og Naturstyrelsens regi tilplantet i alt 2.724 ha landbrugsjord fordelt på en række konkrete projekter/indsatsområder. I samme periode er der givet tilsagn om tilskud til privat skovrejsning på i alt 5.457 ha landbrugsjord. Foruden de faktisk skovbevoksede arealer, der indgår i tabel 12, indgår mange åbne naturarealer som integrerede dele af skovrejsningen.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	I alt
<u>A R E A L E R i ha</u>								
Statslig skovrejsning	450	553	396	407	414	146	358	2.724
Privat skovrejsning m. tilskud	70	178	178	212	968	547	3.304	5.457
B E V I L L I N G E R / T I L S A G N S B E L Ø B i mio. kr.								
Statslig skovrejsning	42,9	57,2	43,5	55,6	49,2	49,2	17,9	315,7
Privat skovrejsning m. tilskud	6	3	4	4	55	38	219	329

Tabel 14. Statslig skovrejsning og privat skovrejsning med tilskud i perioden 1993-1999.

I perioden 1993-1996 var der kun ringe søgning om tilskud til privat skovrejsning og kun en mindre del af de afsatte midler (40 mio. kr./år) blev brugt. Med ændringen af tilskudsordningen i 1997 (jf. ovenfor) har dette ændret sig.

Foruden den statslige skovrejsning og den private skovrejsning med tilskud er der andre aktører i skovrejsningen. Det er først og fremmest de private, som rejser skov uden tilskud. Denne gruppe er kun dårligt beskrevet, men det vurderes at der i denne kategori rejses ca. 1.100 ha skov om året. De foreløbige tal fra Skovtælling 2000 (Danmarks Statistik) tyder dog på at dette er mindre end hidtil antaget. Herudover er også andre offentlige myndigheder (bl.a. kommuner og menighedsråd) aktive i skovrejsningen, om end i mindre omfang. Andre offentlige myndigheders skovrejsning har i perioden 1989-1998 udgjort mellem 12 og 267 ha årligt.

I målsætningen om en fordobling af skovarealet, forudsættes dette at skulle ske over en trægenerati-on (80-100 år). Det svarer til at der skal tilplantes omtrent 4.000 – 5.000 ha pr. år. Ligeledes blev der forudsat en nogenlunde ligelig fordeling mellem privat og offentlig skovrejsning. Skovrejsningen er imidlertid kommet ret langsomt i gang. I de første ti år efter målsætningens tilblivelse er der i gennemsnit tilplantet ca. 1.800 ha om året. Heraf har ca. ¼ været offentlig skovrejsning.

Prognose for perioden 2000-2006

I perioden fra 2000-2006 forventes rejst 3.310 ha nye statsskove og 9.600 ha privat skov med tilskud (tabel 15). Dette forudsætter uændrede bevillinger til den private skovrejsning, også efter VMPII-perioden, der slutter ved udgangen af 2003.

PROGNOSE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	I alt
<u>A R E A L E R i ha</u>								
Statslig skovrejsning	163	530	700	660	660	300	300	3.310
Privat skovrejsning m. tilskud	1.800	1.230	1.230	1.230	1.370	1.370	1.370	9.600
B E V I L L I N G E R / T I L S A G N S B E L Ø B i mio. kr.								
Statslig skovrejsning	16,5	37	37	40	40	20	20	210,5
Privat skovrejsning m. tilskud	129	104,6	104,6	104,6	116,2	116,2	116,2	791,4

Tabel 15. Prognose for statslig skovrejsning og privat skovrejsning med tilskud i perioden 2000-2006

7.2 Sikring af hensynet til biologisk mangfoldighed i skovrejsningen

Sikringen af biologisk mangfoldighed er sammen med miljøbeskyttelse og muligheder for friluftslivet hovedformålene med de nye skove. I nogle situationer er det ikke muligt at tilgodese alle formål i lige høj grad. Det gælder for eksempel i de bynære statslige skovrejsninger, hvor hensynet til friluftslivet vejer særlig tungt. Et andet eksempel er den private ejer, der planter skov, som primært lægger vægt på at skabe naturværdier på ejendommen, og måske i mindre grad er interesseret i at tilgodese offentlighedens muligheder for friluftsliv.

Vægtningen af formålet med skovrejsningen er undersøgt i forbindelse med *Evalueringen af den gennemførte skovrejsning 1989-1998*, hvorfra tabel 16 er hentet. Man har i undersøgelsen bedt i alt 36 statslige og private skovrejsere angive det vigtigste mål med at rejse skov.

% (antal spurgte skovrejsere)	Statslig (13)	Privat m. tilskud (18)	Privat u. tilskud (5)	I alt (36)
Økonomi	0	11	40	11
Natur og miljø	23	44	0	31
Rekreation	69	6	0	28
Herlighedsværdi	0	39	60	28
Andet	8	0	0	3

Tabel 16. Det vigtigste mål med at rejse skov.

For den statslige skovrejsning og privat skovrejsning med tilskud sker varetagelsen af hensynet til den biologiske mangfoldighed på to væsensforskellige måder:

- For den statslige skovrejsning er der allerede i bemærkningerne til Naturforvaltningsloven fastsat en række krav om bl.a. træarter, åbne arealer og skovbryn. Herudover indgår udformningen og forvaltningen af den statslige skovrejsning i en række af Skov- og Naturstyrelsens strategier; bl.a. Træartspolitikken, Naturskovsstrategien, Pesticidstrategien og Naturplejestrategien (se afsnit 6).
- Tilskudsordningen til det private skovbrug bygger på frivillighed. En række hensyn varetages derfor gennem tilskudsordningens graduering af tilskudssatser og tillæg. Der stilles dog samtidig krav til den enkelte skovs opbygning mht. f.eks. blanding af træarter og skovbryn. Ydermere sker prioriteringen af midlerne gennem et prioriteringssystem, som foruden at mindske anvendelsen af pesticider, medvirker til en lokalisering af de nye skove, der bedst muligt svarer til de overordnede mål med skovrejsningen (bl.a. hensyn til friluftsliv – bynære skove og beskyttelse af grundvand).

Skovrejsningens betydning for den biologiske mangfoldighed afgøres helt overordnet af den nye skovs lokalisering (geografisk og i forhold til andre skove, naturområder mm.), størrelse og indretning (træartsvalg, kulturmetode, naturarealer mm.).

Lokalisering

For den biologiske mangfoldighed har de nye skoves lokalisering væsentlig betydning i både regional/national skala og i lokal skala. Blandt andet har nærheden af eksisterende skovområder betydning for spredningen af skovtilknyttede arter til de nye skove. Nærheden eller en direkte tilknytning til eksisterende skovarealer kan være med til at sikre, at skovarterne indvandrer, efterhånden som forholdene (lys, skygge, fugtighed, dødt ved mm.) er til stede. Samtidig kan enligt liggende nye skove, i et mønster af træbærende strukturer i landskabet, virke som trædesten i spredningen af skovorganismer mellem skovene. Derved har både de store, sammenhængende skovarealer og de mindre mere isolerede skovarealer hver sin vigtige rolle.

Den overordnede geografiske lokalisering af skovrejsningen i ti-året 1989-1998 viser at hovedparten (77%) af de nye skove er placeret i Jylland, med de fleste beliggende syd og vest for israndslinien.

I dele af landet, f.eks. Mors, Vestsjælland, Falster og Lolland, er skovrejsningsaktiviteten meget begrænset. Harmonikrav i landbruget fremhæves ofte som en barriere for skovrejsning. Denne sammenhæng synes dog ikke umiddelbart at kunne bekræftes generelt. Andre forhold end husdyrtæthed spiller tydeligvis ind i forhold til arealkonkurrencen.

Både for den statslige skovrejsning og den private skovrejsning med tilskud har de amtsligt udpegede skovrejsningsområder første-prioritet mht. lokaliseringen af nye projekter. I den statslige skovrejsning, finder tilplantning udenfor skovrejsningsområderne normalt alene sted i forbindelse med arrondering af eksisterende statsskove. I de senere år har søgningen til tilskudsordningen været så stor, at alene ansøgere i skovrejsningsområder har kunnet imødekommes.

Skovrejsning i regionplanlægningen

I amternes regionplanlægning udpeges områder, hvor skovrejsning er *ønsket* (ca. 6%), områder hvor skovrejsning er *mulig* og områder, hvor skovrejsning er *uønsket*. Forud for revisionen af regionplanerne, som sker hvert 4. år, giver staten en udmelding til revisionen. I den statslige udmelding til regionplanrevision 2001 er der til forskel fra tidligere udmeldinger lagt særlig vægt på beskyttelsen af grund- og drikkevandsressourcerne, fremme af de bynære friluftssinteresser og fremme af den biologiske mangfoldighed i landskabet.

På denne baggrund har amternes udpegnings af skovrejsningsområder stor indflydelse på de nye skoves lokalisering. Dette gælder ikke mindst i forhold til eksisterende skove og naturområder, hvor amterne kan understøtte etableringen af grønne netværk og sammenhængende naturområder. Omvendt kan amternes udpegnings af områder omkring eksisterende skove som uønskede for skovrejsning modvirke etablering af sammenhængende naturarealer.

Indenfor skovrejsningsområderne sker lokaliseringen af den statslige skovrejsning med hovedvægt på at tilgodese bynært friluftsliv, grundvandsbeskyttelse samt naturværdier og biologisk mangfoldighed. De nye statsskove placeres indenfor 95 strategisk udvalgte velafgrænsede og sammenhængende opkøbsområder (indsatsområder). Forud for udpegnings af de statslige indsatsområder er disse blevet vurderet i forhold til en række kvalitetsparametre, herunder naturværdi. Bedømmelse af den potentielle biologiske værdi foretages af Økologisk kontor i Skov- og Naturstyrelsen. Vurderingen udtrykker værdien af skovrejsningen som middel til at fremme biologisk mangfoldighed. I vurde-

ringen indgår bl.a. spredningsmuligheder og behovet for at fremme de arter man anser for sandsynlige i området. Hvert enkelt af de nuværende indsatsområder har således sit eget naturindeks.

I tilskudsordningen til privat skovrejsning bestemmes lokaliseringen indenfor skovrejsningsområderne af et prioriteringssystem. Prioriteringssystemet tilgodeser områder, der samtidigt er udpeget som *Særligt Følsomme Landbrugs-områder* (SFL), samt områder med særlige drikkevandsinteresser.

I tilskudsordningen tilstræbes det endvidere, at især mindre skovrejsningsprojekter ligger i tilknytning til eksisterende fredskovsarealer. En stor andel af den private skovrejsning ligger i umiddelbar tilknytning til (typisk enligt beliggende) mindre skovarealer.

Størrelse

Størrelsen af den nye skov har på flere måder betydning for den biologiske mangfoldighed. De meget små skovrejsninger uden sammenhæng med andre skove eller naturarealer, kan som nævnt under afsnittet 'Lokalisering' have stor lokal betydning i landbrugslandskabet og fungere som trædesten mellem de større skvområder. De små skovrejsningsprojekter vil også have en relativt stor randeffekt og brynflade, til gavn for mosaiklandskabets dyre- og planteliv. Store skovrejsninger vil i sig selv med tiden kunne danne grundlag for et stabilt skovklima og stabile bestande af skovtilknyttede organismer, når eller hvis disse indvandrer.

Indsatsområderne for den statslige skovrejsning er i gennemsnit på over 300 ha, og målet er typisk etablering af en ny skov på 200 ha eller mere. Den private skovrejsning med tilskud kan selvsagt ikke nå de samme dimensioner for den enkelte skov. Derfor er de private støttede projekter gennemsnitligt på ca. 7 ha. Dette hænger blandt andet sammen med, at den typiske tilskudsmodtager er fritidslandmand, med en mindre landbrugsejendom.

Træartsvalg

De nye skove er løvtrædominerede. I perioden 1989-1998 har gennemsnitligt 68% af den statslige skovrejsning været tilplantet med løvtræ, mens det i den private skovrejsning med tilskud er 91%. Løvtræandelen for de statslige skove har været stigende gennem de senere år, og i de skove der plantes i dag er løvtræandelen højere end 68%. Nåletræ anvendes ofte af hensyn til læmuligheder for vildtet om vinteren, samt for at skabe varierede skovoplevelser for publikum.

For at sikre det bedst mulige træartsvalg på lokaliteten benyttes der som hovedregel lokalitetskortlægning forud for tilplantningen i den statslige skovrejsning. I tilskudsordningen skyldes den store løvtræandel dels tilskudsstrukturens forhøjede tilskud til løvtræ, dels et krav om at de mindre projekter altovervejende skal bestå af løvtræ.

Hovedparten af de nye løvtræbevoksninger er blandingsbevoksninger med eg (primært stilk-eg) som hovedtræart. Oftest indblandes arter som fuglekirsebær, lind, ask, bøg, spidsløn, avnbøg, douglasgran eller skovfyr. Dertil kommer en del bølgebevoksninger, hvor der ligesom i egebevoksningerne, også indblandes andre træarter. I tilskudsordningen er det et krav, at der indblandes mindst 10% af en anden træart. Der plantes løvtræbryn omkring alle de nye skove. Brynene er typisk 10-20 meter brede, og har en betydelig andel af buske. I de små skovrejsningsprojekter, vil en relativt stor andel af skoven bestå af sådanne skovbrynsbevoksninger.

I tilskudsordningen har der ikke specifikt været lagt vægt på om arterne er hjemmehørende i Danmark. For den statslige skovrejsning gælder jf. Træartspolitikken, at på gode skovjorder skal minimum 75% være hjemmehørende arter. På øvrige jorder skal andelen være minimum 50%. En generel drejning væk fra nåleskovbruget kombineret med de gunstige etableringsforhold på de tidligere landbrugsjorde, har medvirket til at arter som eg og bøg har fået så stor udbredelse i skovrejsningen.

Kulturmetode

Med kulturmetode tænkes her på selve anlægget af den nye skov, dvs. om der anvendes jordbearbejdning forud for plantning, om der bruges pesticider samt om der efterfølgende holdes rent for ukrudt og hvordan det gøres.

I perioden 1989-1998 har der været anvendt forudgående sprøjtning med RoundUp før tilplantningen i ca. 2/3 af de undersøgte projekter. Anvendelsen af forudgående sprøjtning vurderes at være lavere i dag. I den statslige skovrejsning vil der med udgangen af 2002 ikke længere blive anvendt pesticider, og en gradvis udfasning er undervejs. Siden tilskudsordningen til privat skovrejsning blev ændret i 1997, har op mod 90% af projekterne været uden brug af pesticider.

Dybdepløjning anvendes i stort omfang af både staten og private. Langt hovedparten af skovrejsningen i Jylland sker således efter dybdepløjning. Det er da også på forholdsvis sandede jorde, at den største effekt af dybdepløjningen opnås. Samme effekt opnås ikke på lerede jorde, og her ses anvendelsen af dybdepløjningen da også at være begrænset.

Kulturmetodernes indvirkning på natur og miljø beskrives ofte som at pesticider er skidt og mekaniske metoder er gode. Nye, foreløbige resultater peger imidlertid på, at det ikke er så simpelt. De foreløbige resultater viser for eksempel lav kvælstofudvaskning og stor biologisk mangfoldighed i parceller renholdt med pesticider. Modsat var kvælstofudvaskningen stor og den biologiske mangfoldighed lille i parceller der var renholdt mekanisk. Dybtgående jordbearbejdning kan desuden ødelægge fortidsminder.

Naturarealer/åbne arealer

De lysåbne biotoper i skovrejsningen giver variation. Variationen er vigtig for såvel naturindholdet som for den rekreative værdi af arealerne. I den statslige skovrejsning indgår op mod 20% åbne arealer. De åbne arealer drives typisk med græsning eller høslæt – hvis de drives. Ellers ligger de hen til tilgroning eller holdes åbne af landskabelige hensyn. Udlægning af arealer til vedvarende græs sker som hovedregel uden tilsåning. En del statslige skovrejsningsprojekter indgår som dele af naturgenopretningsprojekter, eller indeholder selv mindre genopretningsprojekter. Eksisterende, beskyttede naturtyper, der integreres i den statslige skovrejsning, er omfattet af Skov- og Naturstyrelsens 'Naturplejestrategi' (2000).

Som fastsat i Naturskogsstrategien udlægges der arealer til tilgroning i den statslige skovrejsning. De arealer der udlægges til tilgroning, er både arealer, som allerede i en årrække har været udenfor landbrugsmæssig drift, og landbrugsarealer, der tages ud af omdrift. Tilgroningsarealerne i den statslige skovrejsning er dog ikke særskilt registrerede, men det anslås, at tilgroningsarealer udgør ca. 2% af den gennemførte skovrejsning siden 1989. Der er igangsat et forskningsprojekt ved Forskningscentret for Skov & Landskab, som følger op på tilgroningsarealer udlagt i den statslige skovrejsning.

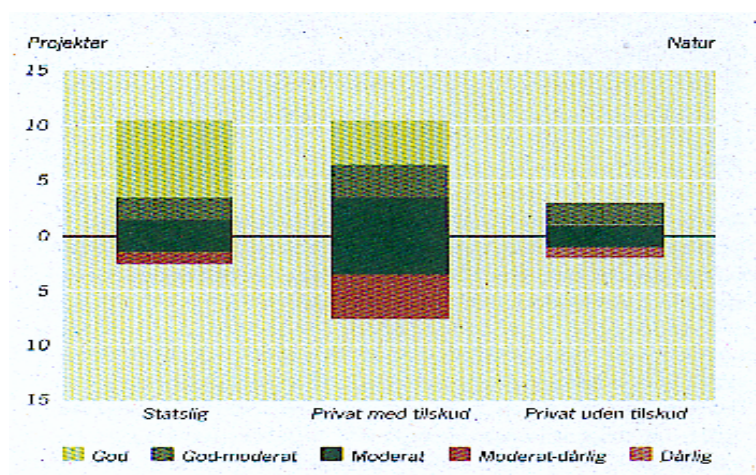
I den private skovrejsning indgår åbne arealer i langt hovedparten af projekterne. De åbne arealer kan f.eks. være beskyttede naturtyper, åbne græsarealer, tilgroningsarealer eller nye vandhuller. I de private skovrejsningsprojekter søges de beskyttede naturtyper integreret bedst muligt i projekterne. Det sker blandt andet på baggrund af amtets udtalelse om beskyttede områder og særlige hensyn i de enkelte projekter. Herefter tilpasses tilplantningsplanen så hensynene varetages bedst muligt, og tilsagnet gøres betinget af hensynet til de beskyttede områder. De tilgroningsarealer, der udlægges i den private, støttede skovrejsning kan være af meget forskellig karakter. Tilskudsmæssigt skelnes der ikke mellem om et areal udlægges som f.eks. varig græs eller tilgroning. Det samlede omfang af tilgroningsarealer kendes derfor ikke.

Generelt vurderes det p.t. som vanskeligt, at anvende tilgroning som et instrument i skovrejsningen. Det er forventningen, at igangværende forskning vil kunne afdække en række af de faktorer, der er afgørende for tilgroningsarealernes udvikling. Det drejer sig blandt andet om lokaliseringen af fremtidige tilgroningsarealer, artssammensætning, tilgroningshastighed samt muligheder for/betydning af menneskelig indgriben (græsning, forceret tilgroning mm.).

7.3 Status for naturindholdet i skovrejsningen

Naturindholdet i skovrejsningen er et af de seks emner, der er undersøgt i den nyligt gennemførte evaluering af skovrejsningen i perioden 1989-1998. Undersøgelsen indeholder to dele: En overordnet bedømmelse af naturværdien, og en floraanalyse af et udvalgt antal projekter.

I den overordnede bedømmelse i forhold til natur og naturhistorie er 36 tilfældigt udvalgte projekter bedømt mht. naturindhold. Kriterierne er beskyttelse af vådområder, vandløb / søer, småbiotoper, lokalisering i forhold til eksisterende naturområder og udpegninger for grønne netværk. Der er givet bedømmelserne ”god”, ”god-moderat”, ”moderat”, ”moderat-dårlig” og ”dårlig”. Resultaterne fremgår af figur 5.



Figur 5. Kvalitet i forhold til natur og naturhistoriske værdier.

Ud af de 36 projekter i den overordnede bedømmelse er 6 projekter nærmere analyseret mht. særligt floraens udvikling. Undersøgelsen viser, at skovens flora og fauna generelt indfinder sig ret langsomt i de nye skove. En række arter får dog glæde af skovrejsningen allerede fra etableringen. Det er typisk mobile pattedyr og fugle, samt planter, der er knyttet til det ekstensivt dyrkede landbrugs-

landskab. Også padderne, tyder det på, nyder ganske hurtigt gavn af de nye skoves mere stabile fugtigheds- og skyggeforhold.

De deciderede skovtilknyttede arter, indvandrer derimod kun ganske langsomt til de nye skove. Det er arter, som ofte karakteriseres ved meget langsom spredningshastighed og/eller specifikke krav om eksempelvis tilstedeværelsen af dødt ved i store dimensioner. Spredningen af disse arter hænger nært sammen med afstanden til eksisterende, gamle skove, hvor disse arter findes. Naturindholdet og den gradvise udvikling mod skovens plante- og dyreliv er nærmere beskrevet i rapporten *Naturforvaltning gennem ti år*, side 40-42.

7.4 Sikring af hensynet til landskabet

Skovrejsningens samspil med landskabet foregår dels i en overordnet landskabelig sammenhæng, dels i en mindre skala – på skovniveau.

I en overordnet landskabelig sammenhæng, kan skovrejsningen være med til at dramatisere et landskab eller understrege dets karakteristika. Modsat kan skovrejsningen føre til en tilsløring af værdifulde landskabstræk, geologiske spor, kulturspor og kulturmiljøer. Derfor er det afgørende, at planer for skovrejsning tager udgangspunkt i det enkelte landskab, dets særlige værdier og landskabsoplevelsen i bred forstand.

I kuperede landskaber, kan slugter og skrænter dramatiseres/understreges ved f.eks. at rejse den nye skov ovenfor skrænten eller på toppen af bakkerne, en løsning der sjældent ses anvendt. Plantning i geometriske former og vinkelret på højdekurver i lige rækker er helt dominerende, uanset terrænforholdene. I et stort åbent, landskab, som i Vestjylland, kan landskabets karakteristika understreges med en sådan skarpt afgrænset skovrejsning, der følger de eksisterende markskel og levende hegn, mens den ofte er uheldig i et bølget morænelandskab.

I en mindre skala er udformningen af den nye skovs bryn et vigtigt element for hvordan skoven indpasses i landskabet. Der har i mange år været tradition for, at skovbrynene anlægges ens over hele landet, og ikke tilpasses landskabs- og egnskarakteristika. Nogle steder kan det skarpt afgrænsede skovbryn, der traditionelt er så karakteristisk for vores kulturlandskab, være den rigtige løsning. Andre steder vil det være værdifuldt med en opløst og mindre standardiseret plantning omkring skoven. Her kan træ- og buskarterne for eksempel blandes i små grupper, der kunne give variation i et skovområde med overdrevskarakter.

Den landskabelige dimension har generelt nydt mindre opmærksomhed i skovrejsningen i de forangne år, og området har været udsat for nogen i kritik, blandt andet i evalueringen af skovrejsningen i perioden 1989-1998. Det skal dog nævnes, at landskabsværdier / kulturhistorie har spillet en vigtig rolle ved udformningen af enkelte statslige projekter. Det samme kan udemærket være gældende for en række af de private projekter.

Flere hensyn i den overordnede landskabelige skala har dog været varetaget gennem den amtslige udpegning af skovrejsningsområder og områder, hvor skovrejsning er uønsket. I den forbindelse bør det overvejes, hvordan landskabelige hensyn i højere grad kan indgå i planlægningen for skovrejsning. Det gælder både amternes udpegning af skovrejsningsområder, men også muligheden for fremover at lave mere detaljerede planer for de enkelte skovrejsningsområder.

7.5 Hensynet til biologisk mangfoldighed og landskab ved fremtidig skovrejsning

Kritikken af varetagelsen af blandt andet landskabelige hensyn i den statslige skovrejsning, har medvirket til at igangsætte en række initiativer. Blandt andet har der været lavet en gennemgang af en række statslige skovrejsningsprojekter. Den er senere fulgt op af en metode til at analysere landskabelige interesser til brug i fremtidige projekter. Yderligere er der i oktober 2000 afholdt et internt seminar i Skov- og Naturstyrelsen, som opstart på arbejdet med et sæt retningslinier for 'god statslig skovrejsning'. Retningslinierne drejer sig blandt andet om, hvordan hensynet til friluftsliv, natur, miljø, landskab, kulturhistorie og træproduktion integreres bedst muligt på projektniveau.

For både den statslige skovrejsning og tilskudsordningen til private vil mulighederne for i højere grad at anvende naturlig tilgroning blive vurderet nøjere. I den sammenhæng vil nærheden til egne frøkilder være central. Øget brug af fri succession i skovbrynszonen indgår som en overvejelse i de kommende retningslinier for statslig skovrejsning. Den naturlige tilgroning skal anvendes både som et redskab til at få mere urørt skov, men i ligeså høj grad som en måde til at billiggøre skovrejsningen. Muligheden for at anvende en forceret succession, hvor den naturlige tilgroning hjælpes lidt på vej, skal ligeledes afdækkes. Forskningscentret for Skov & Landskab og Danmarks Miljøundersøgelse arbejder for øjeblikket på at opstille en række retningslinier for at udvælge arealer til naturlig tilgroning i skovrejsningen.

Litteraturliste:

- Beskyttelse og benyttelse af grundvandet. (Skov- og Naturstyrelsen, 1998)
- Biologisk mangfoldighed i Danmark – status og strategi. (Skov- og Naturstyrelsen, 1995)
- Brug af frøkilder af træer og buske. (Skov- og Naturstyrelsen 1997)
- Evaluering af den gennemførte skovrejsning 1989-1998. (Skov- og Naturstyrelsen, 1999)
- Forbrug af træer og buske, en undersøgelse af omfang, formål og aktører, FSL, under trykning
- Fremavl af skovtræer. Status 2000. (Skov- og Naturstyrelsen 2000)
- Generelle retningslinier for drift af statsskovene – Strategivis oversigt (Skov- og Naturstyrelsen 2000)
- God og flersidig skovdrift. Tilskud til foryngelse og driftsplanlægning. Vejledning (Skov- og Naturstyrelsen, 1998)
- God og flersidig skovdrift. Tilskud til særlig drift og friluftsliv. Vejledning (Skov- og Naturstyrelsen, 1998)
- Gødskningsstrategi for Skov- og Naturstyrelsens arealer m.m. (Skov- og Naturstyrelsen, 1998)
- Konventionen om bevarelse af den biologiske mangfoldighed. 1993
- Lovbekendtgørelse nr. 835 af 1. november 1997 af lov om naturbeskyttelse som ændret ved lov nr. 478 af 1. juli 1998. (Naturbeskyttelsesloven)
- Lovbekendtgørelse nr. 959 af 2. november 1996 af skovloven. (Skovloven)
- Lukning af grøfter i urørt skov på Skov- og Naturstyrelsens arealer. Britt Bjerre Paulsen. (Skov- og Naturstyrelsen, 2000)
- Naturforvaltning gennem ti år 1989 – 1998. (Skov- og Naturstyrelsen, 1999)
- Naturplejestrategi. (Skov- og Naturstyrelsen, 1999)
- Naturskov på Sorø Akademis Skovdistrikt. (Peter Friis Møller 1991)
- Naturskove i Danmark. En foreløbig opgørelse over danske naturskove udenfor statsskovene. Peter Friis Møller. (Intern DGU-rapport 1990)
- Overvågning af naturskov 1987. Registrering af gammel naturskov i statsskovene. Peter Friis Møller. (Skov- og Naturstyrelsen, 1988)
- Raadets direktiv 79/409/eøf af 2. april 1979 om beskyttelse af fugle (EF's fuglebeskyttelsesdirektiv)

Raadets direktiv 92/43/øf af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter. (EF's habitatdirektiv)

Rapport fra hovedudvalget, (Bichel-udvalget, 1998)

Skov- og Naturstyrelsens træartspolitik. (Skov- og Naturstyrelsen, 1999)

SKOV-info nr. 20: God og flersidig skovdrift –tilskud til foryngelse af skov og driftsplanlægning. (SKOV-info, 1998)

SKOV-info nr. 21: God og flersidig skovdrift –tilskud til særlig drift og friluftsliv. (SKOV-info, 1998)

SKOV-info nr. 24: Nøglebiotoper i skov. (SKOV-info, 2000)

Skovtælling 2000 (Danmarks Statistik, udgives 2001)

Strategi for de danske naturskove og andre bevaringsværdige skovtyper (naturskovesstrategien) (Skov- og Naturstyrelsen, 1994)

Strategi for bevaring af genetiske ressourcer hos træer og buske i Danmark. (Skov- og Naturstyrelsen, 1994)

Statslig udmelding til regionplanrevisio 2001. (Landsplanafdelingen, Miljø- og Energiministeriet, 1998.)

Status for urørt skov i Danmark. Peter Friis Møller, (Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse, 2000.)

Særlig beskyttet naturskov – lokaliteter i statsskovene, bind 1-2. (Skov- og Naturstyrelsen, 1997)

Pesticidstrategi for Skov- og Naturstyrelsens arealer m.m. (Skov- og Naturstyrelsen, 1996)

Pyntegrøntstrategi. Strategi for produktion af juletræer og klippegrønt i statsskovene. (Skov- og Naturstyrelsen, 1999)

Rigere skov – en evaluering. (Skov- og Naturstyrelsen, 1997)

Valg af frøkilder. (Skov- og Naturstyrelsen, 1998)