



Miljø- og
Fødevareministeriet
Naturstyrelsen

Udpegning af skov til biodiversitetsformål



Januar 2018

Udgiver: Naturstyrelsen

Redaktion: Naturstyrelsen, Natur

Forsidefoto: Jane Miriam Gilby

Indhold

1.	Indledning	5
1.1	Naturpakken	5
1.1.1	Definitioner	5
1.1.2	Baseline	6
1.2	Proces og inddragelse	6
1.2.1	Proces	6
1.2.2	Konsultation af forskningsmiljøer	7
1.2.3	Øvrig inddragelse	8
2.	Skovenes historie	9
2.1	Skovlovens historie kort – fra fokus på træproduktion til flersidighed	9
2.1.1	Naturskovsstrategien	9
2.1.2	Det nationale skovprogram 2002 og Handlingsplan for naturnær skovdrift	12
2.1.3	Certificering af statens skov- og naturarealer	13
2.1.4	Fremtidig forvaltning af statens skovarealer	14
2.2	Serviceeftersyn af tidligere udpegninger	14
3.	Overordnede forvaltningsmæssige rammer for skov til biodiversitetsformål	15
3.1.1	Overordnede rammer for forvaltningen af urørt skov	16
3.1.2	Overordnede rammer for forvaltningen af anden biodiversitetsskov	17
4.	Udpegning af skov til biodiversitetsformål	19
4.1	Lovgivning og administrative bindinger	19
4.1.1	Fortidsminder	19
4.1.2	Skovloven	20
4.1.3	Naturbeskyttelsesloven	21
4.1.3.1	Plejepligt af lysåbne arealer	21
4.1.3.2	Fredninger	21
4.1.3.3	Friluftsliv	21
4.1.4	Natura 2000	22
4.1.5	Anden lovgivning	22
4.2	Biodiversitet	23
4.2.1	Biologiske anbefalinger om udpegning af skov til biodiversitetsformål på statens arealer	23
4.2.2	Muligheder på Naturstyrelsens arealer for bedre opfyldelse af 2020-mål for truede arter	23
4.2.3	Strukturanalyse fra Københavns Universitet	24
4.2.4	Eksisterende kortlægninger	25
4.3	Øvrige hensyn	25
4.3.1	Forsøgsarealer	25
4.3.2	Frøavlsbevoksninger og genbevaring	25
4.3.3	Økonomi	25
4.4	Kriterier for udpegning af skov til biodiversitetsformål	26
4.5	Udpegningsproces	27

5.	Samlede udpegning	29
5.1	Samlet arealopgørelse	29
5.2	Sammenligning mellem udpegninger og anbefalinger	32
5.3	Udpegningernes størrelse	34
5.4	Plukhugstarealer i de nye udpegninger	34
6.	Midlertidige retningslinjer for hugst	36
7.	Litteraturliste	38

1. Indledning

1.1 Naturpakken

En øget naturindsats i de danske skove vil have en væsentlig effekt for biodiversiteten og fremme levevilkårene for en række dyre-, plante- og svampearter. Regeringen og Dansk Folkeparti indgik derfor i maj 2016 - som en del af Naturpakken - en aftale om at udlægge skov med biodiversitet som hovedformål på statslige skovarealer svarende til et samlet areal på i alt 22.300 ha.

Med aftalen fra maj 2016 udlægges der yderligere 13.300 ha skov til biodiversitetsformål på statens skovarealer i form af 6.700 ha urørt løvskov, 3.300 ha urørt nåletræsplantage og 3.300 ha anden biodiversitetsskov.

Udpegningen i forbindelse med Naturpakken adskiller sig fra tidligere udpegninger ved at fokusere på hele skove og dele af større skovområder. De nye arealer, der bliver udlagt, vil således omfatte hele skove eller dele af større skove inklusiv et begrænset antal af lysåbne arealer som fx skovmoser, skovenge mv., som udgør en naturlig og integreret del af skoven.

1.1.1 Definitioner

Som **løvskov** er i Naturpakken lagt til grund, at der er tale om de generelt løvtræsdominerede skove i de gamle skovegne øst for israndslinjen. I løvskovene indgår også nåletræsbevoksninger og lysåbne arealer som eksempelvis enge, moser og overdrev. Disse arealer indgår i det samlede areal for udlagt løvskov.

Med **nåletræsplantager** forstås skove i traditionelle hede- og klitplantageområder i Danmark. Det vil i praksis sige plantagerne vest for israndslinjen i Jylland, klitskovene nord for Limfjorden samt på Læsø og Tisvilde Hegn. I nåletræsplantagerne er der arealer med løvtræer, både naturligt etablerede og plantede samt lysåbne arealer som f.eks. heder og overdrev, der er en integreret og naturlig del af skoven. Disse arealer indgår i det samlede areal for udlagte nåletræsplantager.

Med **urørt** forstås forstligt urørt - dvs. skovdriften ophører. Der kan gennemføres græsning og i et vist omfang andre plejetiltag til fordel for biodiversiteten, ligesom hensyn til bl.a. friluftslivet og fortidsminder kan tilgodeses. Overgangen til urørt skov sker i en indfasningsperiode, hvor perioden vil være 10 år i løvskov og 50 år i nåletræsplantager.

Anden biodiversitetsskov er en del af den samlede indsats (Jf. Naturpakken). Som **anden biodiversitetsskov** forstås primært løvskovsarealer, hvor hensynet til biodiversiteten kombineres med en nedsat træproduktion der fortsætter efter indfasningen. Der efterlades minimum 15 træer pr hektar.

Anden biodiversitetsskov kan udlægges for hele skove/skovområder eller i komplekser sammen med urørt skov.

Det kan nævnes, at Naturpakken også giver mulighed for udlæg af skov til biodiversitetsformål i privatejede skove via frivillige ordninger og mod compensation: i alt 3.300 ha fordelt med 900 ha urørt skov og 2.400 ha biodiversitetsskov. Håndteringen af udlæg på privatejede arealer er ikke indeholdt i denne rapport.

Virkemiddel	Løvskov/nåletræsplantager	Areal (ha)	Træproduktion	Pleje	Indfasning
Urørt skov	Løvskov	6.700	Ingen*	I mindre omfang, fx græsning	Over 10 år
	Nåletræsplantager	3.300	Ingen*	I mindre omfang, fx græsning	Over 50 år
Biodiversitetsskov	Primært løvskov	3.300	Nedsat	15 træer pr. ha efterlades til død og henfald på arealer med plukhugst	Over 5 år
I alt		13.300			
Eksisterende udlægnin- ger (baseline)		9.000			
I alt på statens arealer		22.300			
*Under indfasning sker hugst					

Figur 1: Naturpakkens baseline og nye udpegninger af statslig skov til biodiversitetsformål (Naturpakken 2016)

1.1.2 Baseline

Baseline for skov til biodiversitetsformål på statens samlede arealer er beregnet som summen af de skovarealer, der utvetydigt er forvaltet med biodiversitet som hovedformål, hvilket fordeles sig på 6.400 ha urørt skov og 2.600 ha anden biodiversitetsskov (f.eks. græsningsskov, stævningsskov og anden særlig værdifuld skov). Samlet indgår i alt 9.000 ha i baselinen for skov til biodiversitetsformål på statens arealer, hvoraf der er 8.400 ha på Miljø- og Fødevarerministeriets arealer og 600 ha på Forsvarsministeriets arealer.

For Miljø- og Fødevarerministeriets arealer blev hovedparten af den eksisterende urørte skov og anden biodiversitetsskov udpeget i forbindelse med Naturskogsstrategien i 1992 og "Handlingsplan for naturnær skovdrift" i forlængelse af Det Nationale Skovprogram fra 2002. Den urørte skov i baselinen indeholder både løv- og nåleskov.

Skovarealer drevet med plukhugst indgår ikke i baselinen, da hovedformålet med plukhugst-drift ikke entydigt har været biodiversitet. Endvidere har Naturstyrelsens retningslinjer for naturnær skovdrift på Miljø- og Fødevarerministeriets arealer, med tiden udviklet sig så meget, at principperne for plukhugst og den naturnære skovdrift er svære at adskille. Plukhugstarealer vil derfor kunne indgå som en del af de nye udpegninger som urørt skov eller som anden biodiversitetsskov. Hermed sikres, at biodiversitet bliver hovedformålet på disse arealer. Øvrige arealer med plukhugst udenfor den nye udpegningsfase forvaltes fremadrettet efter principperne for naturnær skovdrift.

1.2 Proces og inddragelse

1.2.1 Proces

Udlægning af skov til biodiversitetsformål foregår i en proces, der starter med en udpegningsfase efterfulgt af en planlægningsfase og indfasning.

Udpegningsfasen: I udpegningsfasen er der lagt stor vægt på, at udpegningsfasen af skove/skovområder til biodiversitetsformål sker på et fagligt solidt grundlag, så der indenfor Naturpakkens rammer opnås en målrettet og omkostningseffektiv udpegningsfase.

gen sket efter en række overordnede kriterier, der er udarbejdet af Naturstyrelsen (jf. afsnit 4.4). I udpegningsfasen indgik rådgivning fra relevante forskningsinstitutioner i form af konkrete analyser vedrørende biodiversitet, strukturer og økonomi, herunder resultater fra en igangværende ErhvervsPhD. om biodiversiteten på Naturstyrelsens arealer.

I forbindelse med udpegningen er der endvidere analyseret og inddraget en række andre hensyn, f.eks. kulturhistorie og deraf følgende lovgivning samt befolkningens adgangs- og friluftsmuligheder. Offentlighedens synspunkter indhentes gennem en offentlig høring.

Planlægningsfasen: Planlægningsfasen begynder, når den endelige liste over udpegede skove og skovområder er besluttet efter den offentlige høring.

Først udarbejdes overordnede retningslinjer for forvaltningen af skove til biodiversitetsformål, hvorigennem det sikres, at forvaltningen af skovene sker indenfor ensartede rammer. I de overordnede retningslinjer beskrives f.eks. hugst i forbindelse med indfasning af skov til biodiversitetsformål, plejetiltag, den fremtidige hugst i de 3.300 ha, der udlægges som anden biodiversitetsskov, mulige biodiversitetsindgreb i urørt skov og andre relevante hensyn som f.eks. sikring af kulturhistoriske værdier og muligheder for befolkningens fortsatte adgang.

Dernæst udarbejdes indenfor rammerne af de overordnede retningslinjer konkrete forvaltningsplaner for hver skov/skovområde. I forvaltningsplanerne beskrives den fremtidige forvaltning af den enkelte skov/skovområde – f.eks. hugsten i indfasningen, og nødvendige indsatser for at sikre og øge udviklingen af naturværdier i de udlagte skove. Udarbejdelsen af forvaltningsplanerne følger Naturstyrelsens proces for tilvejebringelse af planforslag med heraf følgende lokal inddragelse samt høring. Indtil der er udarbejdet en detaljeret hugstplan og forvaltningsplan for den enkelte skov, følger hugsten de midlertidige retningslinjer for hugst i biodiversitetsskov (se afsnit 6).

Indfasningen: I indfasningen (10 år for urørte løvskove og 50 år for urørte nåletræsplantager) udtages fortsat træ fra de udpegede skove. Når hugst og forberedende indsats i den enkelte skov er gennemført, anses skoven som endelig udlagt, og arealerne overgår til urørt skov. I nåletræsplantagerne vil der være fokus på at øge andelen af hjemmehørende træarter på bekostning af aggressive arter som for eksempel sitkagran, serotina og contortafyr. Det vil kræve en vedvarende indsats.

I det omfang, der efterfølgende bliver behov for at gennemføre en plejeindsats, fælde risikotræer eller lignende, vil alt træ (ved) blive efterladt på skovbunden for at kunne blive til dødt ved og levested for særligt insekter og svampe. Træproduktion vil i nedsat omfang fortsætte i den del af skovene, der udlægges til anden biodiversitetsskov.

1.2.2 Konsultation af forskningsmiljøer

For at sikre bidrag fra relevante forskningsmiljøer, jf. aftalen om Naturpakken, har der til processen været tilknyttet et rådgivende forum bestående af forskere fra følgende danske forskningsinstitutioner:

- Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet (DCE)
- Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet (IGN)
- Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Københavns Universitet (CMEC)
- De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS)
- Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet (IFRO)
- Biologisk Institut, Københavns Universitet (BI)

Det rådgivende forum er en samlande betegnelse for de forskningsinstitutioner, der er blevet bedt om at levere forskningsbaseret rådgivning i form af løsningen af konkrete opgaver i forbindelse med udlægningen af skov til biodiversitetsformål.

Det anses som en styrke og nødvendighed, at forskellige forskningsmæssige faglige kompetencer har bidraget i det rådgivende forum og i løsningen af de konkrete opgaver. I den forskningsbaserede rådgivning indgår også resultater fra et igangværende ErhvervsPhD-projekt om biodiversiteten på Naturstyrelsens arealer.

Den forskningsbaserede rådgivning har bidraget til Naturstyrelsens samlede beslutningsgrundlag for udpegningen. I nedenstående tabel findes en oversigt over de forskellige leverancer fra den forskningsbaserede rådgivning.

Tabel 1: Forskningsbaseret rådgivning i forbindelse med udlægning af skov til biodiversitetsformål

Rådgivning	Institutioner
Biologiske anbefalinger om udpegning af skov til biodiversitetsformål på statens arealer (Biodiversitetsanalysen)	CMEC*, DCE og BI
Udpegning af skov til biodiversitetsformål på statens arealer– strukturel analyse (Struktur-analysen)	IGN*
Muligheder på Naturstyrelsens arealer for bedre opfyldelse af 2020-mål for truede arter (ErhvervsPhD) ** (2020-målsanalysen)	NST, CMEC
Omkostninger ved udlægning af skov til biodiversitetsformål**	IFRO*
Forskningsbaserede anbefalinger for den fremtidige forvaltning af skove/ skovområder udpeget til biodiversitetsformål**	GEUS*, IGN, DCE, CMEC
Forslag til design af en baselinerapport**	DCE*, BI, CMEC og IGN

*Tovholder

** Endelig rapport afleveres primo 2018

1.2.3 Øvrig inddragelse

Skovrådet har forud for udpegningen bl.a. drøftet biologiske kriterier for en udpegning og inddragelsen af øvrige hensyn.

Offentligheden høres om udpegningen gennem en offentlig 8 ugers høring med mulighed for kommentarer, bemærkninger m.v.

2. Skovenes historie

I dette afsnit gennemgås, i overordnede træk, statsskovenes historie med henblik på at beskrive udviklingen i forvaltningen af statens skovarealer. Afsnittet indeholder desuden oversigter over principper for den nuværende forvaltning af skov til biodiversitetsformål samt en oversigt over de vigtigste elementer i den naturnære skovdrift, som blev besluttet i forbindelse med Skovprogrammet fra 2002.

2.1 Skovlovens historie kort – fra fokus på træproduktion til flersidighed

Skovloven er rammeloven for forvaltningen af de danske skove. Skovloven er senest ændret i 2004, men rækker tilbage til fredskovsforordningen fra 1805 (privatskovene) og skovforordningen af 1781 (kronens skove). Formålet med forordningerne var, at sikre det resterende meget lille skovareal en langsigtet drift af skovene samt træproduktion. Inden forordningerne var brugen af skovene uden særligt held søgt reguleret, hvilket medførte dels en forarmning af de eksisterende skoves muligheder for at kunne levere træ til opvarmning, hus- og skibsbyggeri m.fl. Det danske skovareal nåede et lavpunkt på 2-3 % af landets areal omkring 1830. I dag udgør skovarealet 14-15 %. Fælles for ordningerne var, at de adskilte landbrug og skovbrug, og derfor blev græsning i skovene forbudt. De to skovforordninger blev samlet i en moderniseret skovlov i 1935, hvis formål fortsat var at sikre skovene og deres træproduktion.

I 1989 ændrede fokus i skovloven sig fra at være fokuseret på produktion til at have et flersidigt fokus, hvor der også skulle tages særligt hensyn til landskabelige, naturmæssige og kulturhistoriske værdier, miljøbeskyttelse og friluftsliv.

Den seneste ændring af skovloven i 2004 blev i væsentlig grad baseret på Det nationale skovprogram fra 2002. Ændringen var et udtryk for de ønsker, som samfundet havde til skovenes drift: En bæredygtig skovdrift, hvor det skal tilstræbes at fremme opbygningen af robuste skove, at sikre træproduktionen, at bevare og øge skovenes biologiske mangfoldighed, og sikre hensyntagen til landskab, naturhistorie, kulturhistorie, miljøbeskyttelse og friluftsliv. Der lægges i skovloven vægt på, at der i offentligt ejede skove skal tages særlige hensyn til bl.a. kulturhistorie, friluftsliv og naturværdier.

2.1.1 Naturskovsstrategien

Skovloven af 1989 sikrede beskyttelse af egekrat, løvtræsskovbryn og andre specielle biotoper. I 1987 registrerede Skov- og Naturstyrelsen gammel naturskov over hele landet. Med udgangspunkt heri fastlagde (dengang) Miljøministeriet for ministeriets skov- og naturarealer, at der ikke måtte ske afdrift eller foretages andre handlinger, der stred mod bevaringen af bevoksningerne nævnt i rapporten. Herefter blev Naturskovsstrategien lanceret i 1992. Formålet med strategien var at bevare alle danske skoves biodiversitet, herunder den genressource, der ligger i skovene. I forbindelse med Naturskovsstrategien var hovedmålsætningerne:

- Levedygtige bestande af så mange som muligt af skovenes dyr, planter og andre organismer skal bevares. Der skal sigtes på dels at bevare eksisterende bestande og dels at give bestandene spredningsmuligheder.
- De danske træer og buskes genetiske variation. Genressourcer sikres, således at der etableres et grundlag for fremtidig udvælgelse af varianter og racer til skovbrug m.v. På dette punkt er strategien blevet suppleret med en strategi for bevaring af vedplanternes genressourcer.

- Arealgrundlag for forskning og overvågning. Ved udlæg af urørte skove m.v. skabes grundlag for grundlæggende økosystemforskning og studier af dynamik og udviklingsforløb.
- Driftsformer. Fremtidige generationer skal kunne opleve, hvordan forskellige former for drift påvirker skov lige fra kulturhistorisk vigtig græsningsskov, stævningssskov og løveng til det traditionelt ordnede skovbrug.
- Publikum. Nogle af de områder, der udlægges med særlig drift eller som urørt skov, skal udvælges, så de kan tjene som udflugtsmål, hvilket bl.a. kræver en vis minimumsstørrelse.

Samlet blev der i forbindelse med Naturskogsstrategien udpeget mere end 9.000 ha på statens skovarealer bestående af urørt skov (3.972 ha), græsningsskov (1.697 ha), stævningssskov (171 ha) og plukhugst (3.819 ha). Tabel 2 viser de principper, der lå til grund for forvaltningen og udpegningen af de forskellige arealtyper indeholdt i Naturskogsstrategien. Nogle af udpegningerne er fragmenteret som følge af ønsket om at bevare genressourcen, hvor også enkelt bevoksninger blev udpeget.

Tabel 2: Principper for forskellige virkemidler under Naturskogsstrategien

Principper for urørt skov under Naturskogsstrategien
<ul style="list-style-type: none"> - Både naturskov og kulturskov kan lægges urørt. - Fri dynamik og processer har topprioritet. Ingen hugst eller fjernelse af ved. - Grøfter tilstoppes, så afvanding ophører. Gennemgående afvanding fra arealer ovenfor den urørte skov må tåles. - Som hovedregel skal alle arters konkurrence ske frit. I særlige tilfælde kan mindre naturplejeindgreb komme på tale, såfremt en plejeplan udarbejdes. - Sprøjtning, gødsning og jordbearbejdning må ikke ske. - Kørsel med traktor og tungt maskineri må ikke ske. - Som led i en detailplanlægning forinden et areal overgår til urørt kan diverse indgreb besluttes. F.eks. hegning for foryngelse, skabelse af lysbrønde ved hugst, tilsåning af fældet kulturskov med naturlige træartsblandinger. - Hvis genbevaring eller lignende forhold taler for det bør en bufferzone drives med særlige hensyn. - Så mange aldersklasser af træer som muligt bør indgå så der på intet tidspunkt mangler gamle træer. - Gammel skov, hvor en del af træerne nærmer sig forfald, er et godt udgangspunkt, idet naturforyngelse vil ske langsomt og så naturligt som tænkeligt, når arealet er urørt. - Yngre tilgroningssskov, som ikke har været hugget, er et andet godt udgangspunkt. Tilsvarende gælder ekstensivt drevet løvskov med mange træarter. - Stærkt kulturpåvirket skov domineret af en enkelt træart er mindre egnet til urørt skov. Det gælder bl.a. søjlehaller af bøg, men også visse egekrat. - Friluftslivet bør normalt ikke begrænses. Formidling af urørte arealer, og grunden til deres "rodede" udseende bør tværtimod forklares.
Principper for forvaltning af græsningsskov under Naturskogsstrategien
<ul style="list-style-type: none"> - Græsning med en eller flere typer husdyr eller hjorte vil være det typiske. - Træer besvares til størst mulig alder og væltede stammer efterlades i vid udstrækning til dyr og svampe. - Hugst af træer bør ske med henblik på at opnå kraftige længelevende træer af forskellige hjemmehørende løvtræarter. - Eventuel afvanding begrænses mest muligt, og vådområder fremmes så vidt muligt - Græsningstryk tilpasses de lokale og historiske forhold. De forskellige græssende dyr påvirker urtelaget forskelligt. - Hvis dyrene ikke trives uden gødsning af arealet, bør græsningstrykket sænkes,

eller tilstødende hede eller græsarealer inddrages.

- Foryngelse bør ske ved hegningers naturligt fremkommende opvækst fremfor ved plantning. Hegningerne bør åbnes så tidligt at foryngelsen får præg af græsning og udyndes af dyrene. Visse steder kan periodevis ekstra lavt græsningstryk evt. være tilstrækkeligt til at give foryngelse.
- Der bør så vidt muligt indgå enge, sletter, moser og lignende i græsningsskov. Store hegninger giver bedst variation i græsningstryk og naturforhold.
- Jordbearbejdning og sprøjtning undlades.
- Friluftsliv inklusiv flere jagttyper kan i vid udstrækning praktiseres i græsningsskov, uden at naturværdierne skades.

Principper for forvaltning af stævningsskov under Naturskavsstrategien

- Fortsættelse og genoptagelse af den kulturhistorisk betingede driftsform har toprioritet, enten som lavskov eller mellemskov.
- Tiden mellem hugster/stævninger tilpasses de lokale og historiske forhold. Det bør tilstræbes at have flere aldre af genvækst til stede indenfor skoven.
- Træet må som udgangspunkt udnyttes frit. Hvis dette i en konkret skov anses at true naturværdierne, bør skoven overvejes udlagt urørt i stedet.
- Jordbunden skånes i videst muligt omfang. Den er ofte næsten uberørt. Kørsel med traktor og tungt maskiner begrænses mest muligt.
- Afvanding begrænses mest muligt.
- Stævning kan visse steder med fordel kombineres med græsning.
- I tidligere stævnet skov, som har ligget urørt eller ekstensivt drevet i flere årtier, kan det være bedre at lade arealet ligge urørt end at genoptage stævningen.

Principper for forvaltning af plukhugstskov under Naturskavsstrategien

- Disse principper for plukhugst er specielt udformet til Naturskavsstrategien. Driftsformen er en bevidst naturvenlig variant af den uordnede plukhugst, som er praktiseret på forskellige steder og tider i Europa siden middelalderen, og som vil forekomme uafhængigt af Naturskavsstrategien.
- Skovarealet holdes vedvarende dækket af skov bestående af flere træarter og aldre i blanding. Dette er et mål i sig selv, idet det bevirker stabile livsvilkår for skovens dyr og planter.
- Træer hugges med forskellige formål for øje: Lysning for naturlig opvækst, lysning for skovbundsfloraen, tynding af hensyn til resterende træer, udnyttelse af økonomisk værdifulde træer osv. Renafdrift og fladeforyngelser bruges ikke.
- Dødt ved efterlades i vid udstrækning til dyr og svampe.
- Som hovedregel bevares løbende minimum 5-10 træer pr. hektar til størst mulig alder og efterfølgende død og henfald, udover at et væsentligt antal træer holdes længere end normal omdriftsalder.
- Foryngelse sker ved brug af naturlig opvækst, evt. under hegn. Hvis vigtige arter i den gamle skov, f.eks. eg, ikke formår at forynge sig selv, kan de dog indplantes så vidt muligt med lokalt materiale.
- Alle træarter der indgår i foryngelsen, bør søges opretholdt i skovbestanden, inkl. pil, birk, asp, røn, elm, løn m.fl. arter, som i forstlig drift ofte udrenses. Tynding og udrensning må ikke længere ensidigt favorisere f.eks. bøg.
- Nåletræ kan optræde som indblanding, eller i visse tilfælde, fx skovfyr, være hovedtræarten.
- Jordbearbejdning begrænses mest muligt, og undlades helt i egne, hvor foryngelse erfaringsmæssigt kommer af sig selv, selv om det kan medføre ubevoksede lysninger i perioder.
- Afvanding begrænses mest muligt.
- Sprøjtning og gødskning undlades.

- Plukhugst vil ofte være den gunstigste driftsform, hvor der af hensyn til lyskrævende skovbundsflora, værnskovsfunktion, publikum eller andre forhold kræves stor stabilitet i skovtilstanden.

Principper for anden særlig drift under Naturskovsstrategien

- Græsning, stævning og plukhugstdrift er tre vigtige typer af særlig drift, og betegnes samlet gamle driftsformer. Udover disse kan en række mindre kendte f.eks. lokale driftsformer, som løvengsdrift, omfattes af begrebet gamle driftsformer.
- Særlige forhold, som f.eks. meget stærkt publikumspres eller hensyn til sårbare arter, kan medføre særlige tiltag eller afvigelser fra principper og generelle retningslinjer.
- Specielle driftsformer, som f.eks. løvengsdrift, høslet i skov m.v. bør praktiseres, når forholdene taler for det.
- Lystskove af naturskov i og nær byer bør drives med mange gamle træer og bevaring af både liggende og stående dødt til en vis grad. Der bør ske en formidling til publikum om, at det efterladte ved er til glæde for fuglelivet og en række andre dyr og svampe m.v.
- Kulturskov kan konverteres til naturskov ved at overlade arealet til urørt tilstand efter hugst af kulturskoven. I andre tilfælde kan skov etableres, ved at der udsås frøblanding af lokale træarter. Dog vil der ikke her blive tale om naturskov.

2.1.2 Det nationale skovprogram 2002 og Handlingsplan for naturnær skovdrift

Det nationale skovprogram fra 2002 fastslog, at der i statens skove skulle ske en omlægning til naturnær skovdrift. Herunder skulle der udlægges yderligere 1.000-2.000 ha biodiversitets-skov for at nå 10 % målet for biodiversitetsskov.

Udpegningen omfattede særligt bevaringsværdige arealer samt en række lavproduktive vådbundsarealer, hvor økonomisk drift ikke er mulig efter hugst af den stående bevoksning. På hede- og klitdistrikterne skulle ligeledes afvejes mulighederne for at varetage biodiversitetsmæssige hensyn bl.a. ved at etablere græsningsskov og lade hjørner af plantager ligge urørt, hvis det blev skønnet at forbedre biodiversiteten.

Handlingsplanen for naturnær skovdrift fra 2005 udsprang af skovprogrammet og betød fokus på naturlig hydrologi, øget anvendelse af hjemmehørende og lokalitetstilpassede træarter, efterladelse af 3-5 træer pr. ha til naturligt henfald, fokus på skovbryns værdi for biodiversiteten, og på at skabe større variation i træernes aldre på det konkrete areal m.fl.

Med tiden har den naturnære skovdrift udviklet sig, og nogle af de vigtigste elementer i Naturstyrelsens naturnære skovdrift er opgjort i tabel 3 (status 2018).

Tabel 3: Vigtige elementer i den naturnære skovdrift

Vigtige elementer i Naturstyrelsens naturnære skovdrift (listen er ikke udtømmende)

- Ingen brug af renafdrifter. Renafdrifter benyttes undtagelsesvis i stormfaldsudsatte bevoksninger bestående af ikke hjemmehørende arter eller i forbindelse med etablering af lysåben natur.
- Varierende alders- og træartssammensætning fremmes i den enkelte bevoksning.
- Ingen brug af pesticider og kunstgødning.
- Der efterlades min. 5 træer pr. ha til naturlig død og henfald i de gamle bevoksninger. Naturstyrelsen har udviklet en livstræ-app, hvor skovens brugere kan foreslå gamle og særlige træer til bevaring. Desuden skades og efterlades minimum 3 skadede træer i mellemaldrende løvtræsbevoksninger og 3 højstubbe i mellemaldrende nåltræsbevoksninger til naturligt henfald.
- Grøftesystemer oprenses som udgangspunkt ikke længere. Der graves ikke nye grøfter, og bortset fra lovgivningsmæssige forpligtelser skal eksisterende grøfter som udgangspunkt ikke længere oprenses. Hvor forfald af grøftesystemet medfører et uforholdsmæssigt stort tab i værdien af den stående vedmasse, kan det vedligeholdes, indtil den eksisterende bevoksning er afviklet.
- Med Pas-På-Kort tages der hensyn til skovenes registrerede natur – og kulturværdier. Herunder indgår beskyttelseszoner for særligt sårbare ynglefugle.
- Særlig naturmæssigt værdifuld skov (§ 25) på Naturstyrelsens arealer er kortlagt.
- Hvor der i konverteringsfasen mod naturnær skovdrift er behov for jordbearbejdning, skal mindst 25 % af den givne tilgængelige flade (skovbund der ikke allerede pga. andre hensyn skal friholdes for jordbearbejdning eller beplantning) efterlades som ubearbejdede striber eller pletter. Disse partier skal tjene som fristed for sårbare arter og bør på forhånd lokaliseres ud fra besigtigelse og vurdering.
- Der hugges/beskæres ingen egetræer over 300 år, bøgetræer over 200 år eller naturligt forekommende sjældenheder (såsom småbladet lind/elm), medmindre sikkerhedshensyn eller det almindelige behov for sikring af fortidsminder tilsiger det.
- Stærkt mosbegrøede træsamfund/individer hugges ikke.
- Andre holme af særligt gamle træer skal opretholdes længst muligt.
- Andre særligt gamle eller særligt biologisk værdifulde træer bevares.
- Der gives også plads til strukturel og biologisk variation ved at fremme de naturlige indslag af buske og ikke-kommercielle træarter.
- Hule træer, løvtræer med huller, og andre redetræer for rovfugle, ugler, ravne, spætter, kolonirugende fugle eller flagermus, må ikke fældes. For træer, som vurderes farlige, må beskæring eller fældning dog ske, hvis de lovmæssige bestemmelser (navnlig artsfredningsbekendtgørelsen) muliggør det. Det samme gælder formodet "ubeboede" træer, som det måtte være meget vigtigt at uskadeliggøre i forhold til et fortidsminde.

2.1.3 Certificering af statens skov- og naturarealer

De to mest anerkendte og udbredte ordninger for certificering af skovdrift er Forest Stewardship Council (FSC) og Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC).

I 2004 blev det besluttet, at skovene forvaltet af Skov- og Naturstyrelsen skulle certificeres efter begge de anerkendte ordninger. Man begyndte med en pilotcertificering af de daværende distrikter Fusingø og Kronborg, der i dag er indeholdt i enhederne Kronjylland og Nordsjælland. Distrikterne blev certificeret i 2006, hvorefter de resterende statsskovdistrikter blev certificeret i 2007.

På daværende tidspunkt havde de to certificeringsordninger begge en restriktiv tilgang til urørt skov, således at ingen forvaltningstiltag i de urørte skove var tilladt - herunder pleje og græsning. Det medførte, at mulighederne i Naturskovsstrategien for pleje i den urørte skov stort set blev sat ud af kraft.

Siden da er der sket et paradigmeskifte i certificeringsordningerne, hvilket har betydet, at det nu under PEFC er muligt at gennemføre naturpleje i den urørte skov. I arbejdsgruppen, der forestår revideringen af den danske FSC-standard, er der konsensus om, at pleje og græsning skal være muligt i den urørte skov. Den reviderede standard har været i to høringer og afventer FSC Internationals godkendelse. Det forventes, at den reviderede definition af urørt skov godkendes, hvilket betyder at græsning og pleje i urørt skov bliver muligt i en FSC-certificeret skov.

2.1.4 Fremtidig forvaltning af statens skovarealer

Samfundets ønsker i skovloven fra 1935 og de samtidige krav fra Folketinget om driftsøkonomiske krav satte, indtil revisionen af skovloven i 1989, et mere eller mindre ensidigt fokus på produktion. Det har haft en stor betydning for naturindholdet i de skove, vi har i dag. F.eks. blev skovene drænet for at kunne producere mest muligt, og der er i udpræget grad benyttet ikke hjemmehørende træarter, f.eks. sitkagran. Derfor ser vi i dag bl.a. en væsentlig andel af ikke hjemmehørende nåletræer i statens løvskove, ligesom der er ældre grøfter og dræn i skovene. Da nåletræarterne generelt er mere nøjsomme end løvtræerne, er der på de næringsfattige jorder gennem tiden blevet anlagt plantager primært med nåletræer.

Naturnær skovdrift har, i modsætning til tidligere tiders skovdrift, et betydeligt mere flersidigt fokus med fokus på bl.a. friluftsliv, biodiversitet og produktion. Den naturnære skovdrift i de statsejede skove er i gang med at vende udviklingen, så der kun vedligeholdes grøfter i begrænset omfang, ligesom andelen af hjemmehørende træarter er stigende både i løvskovene og nåletræsplantagerne.

I forhold til biodiversitet går Naturpakken skridtet videre og sikrer, at biodiversiteten skal være hovedformål for forvaltningen på ca. 20 % af statens skovarealer. Ved udpegningen af skov til biodiversitetsformål er det målsat, at der i statens skove skal være udpeget samlet 22.300 ha urørt skov og anden biodiversitetsskov. De 22.300 ha omfatter dels de arealer, der indgik i baselinen (ca. 9.000 ha), dels nye udpegninger (13.300 ha).

2.2 Serviceeftersyn af tidligere udpegninger

I forbindelse med udpegningen er der igangsat et serviceeftersyn af de eksisterende udpegninger på Naturstyrelsens skovarealer. Serviceeftersynet sker i respekt for den kontinuitet i biodiversitetsskoven, som generelt er meget vigtig for både troværdigheden af udpegningerne og de langsigtede biologiske processer. Der vil være tale om små justeringer, eksempelvis hvor en eksisterende udpegnings er i konflikt med en fredning, eller i tilfælde hvor hensynet til sikkerhed og/ eller infrastrukturer forhindrer at de naturlige processer. Justeringerne gennemføres som en del af den endelige udpegnings. I det omfang de mindre justeringer medfører, at der udtages areal, findes der et tilsvarende areal andet sted.

3. Overordnede forvaltningsmæssige rammer for skov til biodiversitetsformål

Skove er levested for mange forskellige arter af dyr, planter og svampe, hvoraf en del er sjældne. Skove, hvor hovedformålet er biodiversitet, vil med tiden forventeligt udvikle en stor variation med masser af dødt ved i forskellige afskygninger, lysåbne arealer og mere mørke skovområder, våde områder, store gamle mosbegrøede træer, træer med skader og afbrækkede trækroner og væltede træer med roden trukket op (rodvælttere). Denne variation er vigtig for skovens dyr og planter.

Skovene i Danmark er påvirket af menneskets aktiviteter, og næsten alle danske skove er plantet eller sået. Når vi i Danmark taler om urørt skov, taler vi derfor reelt om skove, hvor erhvervsmæssig skovdrift har foregået, men nu er ophørt. Ved ophør af erhvervsmæssig skovdrift kan der være behov for tiltag, der kan understøtte udviklingen mod en mere naturlig skov bl.a. i form af genopretning af naturlig hydrologi, lysning af skoven, skovgræsning eller bekæmpelse af invasive arter. Med indsatsen fra Naturpakken fremmes den varierede skov, og biodiversiteten i de danske skove får et markant løft.

Skov til biodiversitetsformål dækker, jf. Naturpakken, over de overordnede virkemidler: urørt skov og anden biodiversitetsskov. Fælles for begge er, at der planlægges og forvaltes konkret i forhold til biodiversiteten. Hovedformålet på arealerne vil være beskyttelse og fremme af biodiversiteten, men der skal og vil også blive planlagt og forvaltet i forhold til andre hensyn som for eksempel friluftsliv og fortidsminder.

Der vil indenfor afgrænsningerne af de nye udpegninger være tidligere udlægninger af urørt skov, græsningsskov, stævningsskov m.fl. De nedenstående beskrevne rammer for urørt skov vil gælde såvel de nye som de gamle udpegninger af urørt skov. Dermed sikres en ensartet forvaltning af arealerne og muligheden for, i det omfang det er nødvendigt, at give biodiversiteten yderligere et løft i de gamle udpegninger – det kan fx være gennem skovgræsning. Der kan i gamle udpegninger af urørt skov udtages træ, fra de bevoksninger, der iht. Naturskogsstrategien skal være udlagt senest i 2040. I de øvrige gamle udpegninger af urørt skov kan der ikke udtages træ heller ikke i indfasningsperioden. Tidligere udpegninger af græsningsskov og stævningsskov følger de hidtidige principper beskrevet i Naturskogsstrategien (se afsnit 2.1.1).

Plukhugstarealer indgår som tidligere beskrevet ikke i baselinen for Naturpakken (Afsnit 1.1.1). Retningslinjerne for naturnær skovdrift har udviklet sig, så de i praksis ikke adskiller sig markant fra de ældre principper for plukhugst. Derfor kan de naturhensyn, der skal varetages på plukhugstarealer (jf. Naturskogsstrategien), opnås gennem de nuværende retningslinjer for naturnær skovdrift. Plukhugstarealer, der ikke indgår i den nye udpegning, forvaltes fremadrettet efter retningslinjerne for naturnær skovdrift. Hensynet til biodiversiteten får yderligere et løft på de plukhugstarealer, der udpeges til urørt skov eller anden biodiversitetsskov.

Nedenfor beskrives de overordnede rammer for urørt skov og anden biodiversitetsskov. Senere i processen udarbejdes der egentlige retningslinjer for forvaltningen af henholdsvis urørt

skov og anden biodiversitetsskov. Herunder retningslinjer for pleje, græsning, hugst i anden biodiversitetsskov, friluftsmuligheder m.fl.

3.1.1 Overordnede rammer for forvaltningen af urørt skov

Formålet med den urørte skov er at opnå en skov, hvor de naturlige dynamikker udfolder sig, og biodiversiteten understøttes. I de urørte skove skal der fortsat tages en række andre hensyn bl.a. til friluftsliv og fortidsminder. Nedenstående overordnede rammer for urørt skov kombinerer de tidligere principper fra Naturskovsstrategien med de naturforbedrende muligheder, der ligger i Naturpakkens forudsætninger (bl.a. muligheden for skovgræsning i urørt skov). Derudover er det også nødvendigt under de nye rammer for urørt skov at tage nogle, i forhold til Naturskovsstrategien, udvidede hensyn bl.a. til friluftslivet, fordi der i højere grad udpeges hele skove eller større skovområder. I de udpegede skovområder skal der også, af respekt for naturværdierne, fremover være mulighed for at vedligeholde eksisterende friluftsfaciliteter samt udbygge med nye – det kunne være som led i formidling af biodiversitet og skov til biodiversitetsformål, borgernes mulighed for at opleve de urørte skove gennem faciliteter mv.

Specifikt gælder følgende overordnede rammer for den urørte skov.

- Den urørte skov overlades efter indfasningen som udgangspunkt til den fri dynamik. Der må ikke foregå fældning af træer eller fjernelse af ved efter indfasningen. Undtaget herfra er fældning af hensyn til friluftslivets muligheder og sikkerhed, f.eks. på afmærkede spor, beskyttelse af fortidsminder, sikring af samfundsmæssige infrastrukturer (f.eks. højspændingsledninger) og lignende forhold, eller hvis fældningen har et entydigt biologisk formål. I tilfælde af at træer fældes, efterlades de til forrådnelse i området.
- Det er muligt at gennemføre skovgræsning og/eller i begrænset omfang pleje i den urørte skov, f.eks. bekæmpelse af invasive arter eller sikring af en gunstig tilstand i skovhabitat-natur. Det gælder også pleje af beskyttede lysåbne arealer i det omfang, det vil være nødvendigt for at sikre de beskyttede arealer en rimelig tilstand i henhold til gældende lovgivning eller for at sikre truede arter. Pleje og forvaltning beskrives i forvaltningsplanen for det konkrete område.
- Der skal i forvaltningen af urørt skov være særligt fokus på at sikre levestederne for kendte forekomster af truede arter i tilbagegang.
- Genopretning af den naturlige hydrologi i urørt skov er vigtig for at genskabe naturlig dynamik. Afvandingsystemer og grøfter får som udgangspunkt lov til at forfalde og vedligeholdes kun, når det er påkrævet i henhold til lovgivningen (vandløbsloven). I det omfang, det er teknisk, lovgivningsmæssigt og økonomisk muligt, lukkes dræn og grøfter aktivt i de udpegede områder.
- Der foretages ikke plantning i urørt løvskov, men der kan i begrænset omfang gennemføres plantninger af hjemmehørende arter til fordel for biodiversiteten. Det kunne være plantning af hasselbuske til fordel for hasselmusen eller plantning af blomstrende buske. Dette skal være beskrevet i forvaltningsplanen for skoven.
- I de urørte nåletræsplantager kan der i indfasningen gennemføres plantning med hjemmehørende arter. Dette beskrives i forvaltningsplanen for skoven.
- Efter indfasningen sker der som udgangspunkt ikke kørsel udenfor veje og kørefaste spor med traktor eller andet tungt maskineri. Maskiner kan benyttes i forbindelse med pleje af fortidsminder, pleje af lysåben natur, sikring af friluftslivets muligheder og borgernes sikkerhed, sikring af samfundsmæssige infrastrukturer eller lignende.
- Som gældende for statens øvrige skovarealer, ingen brug af pesticider eller kunstgødning.
- Det er muligt at vedligeholde eksisterende friluftsfaciliteter og opføre nye friluftsfaciliteter efter en konkret vurdering af beliggenhed og hensyn til naturværdier, fx af hensyn til borgernes mulighed for at opleve og bevæge sig igennem de urørte skove.
- Der kan afholdes jagt i urørt skov.

- Skovene/skovområderne indfases over 10 år for løvskov og 50 år for nåletræsplantager, hvorefter de udlægges endeligt. Indtil da kan der udtages økonomiske værdier. Skovningen udføres så vidt muligt, så der skabes lysninger og en mere varieret struktur i skoven. Der udtages træer med en høj økonomisk værdi, mens de træer, der har en høj værdi for biodiversiteten (træer med mange mikrohabitater), efterlades.

3.1.2 Overordnede rammer for forvaltningen af anden biodiversitetsskov

Anden biodiversitetsskov er arealer, hvor der forvaltes målrettet i forhold til biodiversiteten, men hvor der fortsat foregår en nedsat træproduktion. Forvaltningen skal sikre, at der målrettet forvaltes til fordel for skovens truede arter, som gennemgående er de mere lyselskende, i de skove som udpeges i denne kategori. Endvidere sikrer anden biodiversitetsskov, at der kan forvaltes for biodiversiteten på arealer, hvor en udlægning af urørt skov ikke er mulig eller hensigtsmæssig. Anden biodiversitetsskov tager udgangspunkt i de retningslinjer, der var for plukhugst under Naturskovsstrategien, men hvor der ændres på nogle af retningslinjerne. F.eks. skal der nu efterlades mindst 15 træer pr ha til henfald og død mod tidligere 5-10 træer pr. ha samtidig med, at der forvaltes mere målrettet for biodiversiteten. Det er også i anden biodiversitetsskov nødvendigt at tage hensyn til friluftsliv, fortidsminder m.fl.

Rammerne er følgende:

- Der skal i forvaltningen af anden biodiversitetsskov være særligt fokus på at sikre levestederne for kendte forekomster af truede arter i tilbagegang.
- Det er muligt at gennemføre græsning og pleje i anden biodiversitetsskov.
- Alle hjemmehørende træarter, der indgår i skovens foryngelse, skal søges opretholdt i skovbevoksningen, f.eks. pil, birk, asp, røn, elm, løn, eg, bøg, skovfyr m.fl.
- Træer skoves med biodiversitet for øje, for eksempel ved at skabe lysninger, lys til skovbundsfloraen, sikring af variation af træarter eller sikring af lystræarters (f.eks. eg) fortsatte tilstedeværelse.
- Af hensyn til biodiversiteten opretholdes en vis andel af nåletræarterne skovfyr, rødgran og ædelgran, især i skove, hvor der kendes sjældne eller truede arter knyttet til nåletræerne.
- Arealer med nåletræarter af ikke-europæisk oprindelse som for eksempel sitkagran og douglasgran mindskes, men de kan fortsat indgå i skovbilledet i mindre omfang, hvis det ikke vurderes at skade skovens kendte truede arter.
- Foryngelse sker ved brug af naturlig opvækst. Der sker som udgangspunkt ikke plantning, men vigtige hjemmehørende arter, som f.eks. hassel, asp eller lind, kan indplantes i skoven, hvis det vurderes at være til gavn for skovens truede arter.
- Spredt stormfald, væltede og stående døde træer efterlades til forrådnelse.
- Afvandingsystemer og grøfter vedligeholdes kun, når det er påkrævet i henhold til lovgivningen, eller det vurderes at være afgørende af biodiversitetsmæssige hensyn.
- Der foretages ingen jordbearbejdning.
- Der kan afholdes jagt i anden biodiversitetsskov.
- Som hidtil er der, som gældende for statens øvrige skovarealer, ingen brug pesticider eller kunstgødning.
- Det er muligt at udtage træ i nedsat omfang efter indfasningen. Der efterlades minimum 15 af de ældre træer pr. ha til naturligt henfald og død. Der foretages ikke renafrifter eller fladeforyngelser. Der kan dog gennemføres renafrift af arealer med ikke-hjemmehørende nåletræer og løvtræer, hvis det fremgår af forvaltnings- / driftsplanen og har det formål at forbedre forholdene for biodiversiteten.

Tabel 4: Overordnet kategorisering af virkemidler i forbindelse med skov til biodiversitetsformål

	Udpegningsfasen		Planlægningsfasen	
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Indfasningsperiode for nye udpegninger
Biodiversitetsskov	Urørt skov	Urørt løvskov	Uden græsning	10 år*
			Med græsning	10 år*
		Urørt nåletræsplantage	Uden græsning	50 år*
			Med græsning	50 år*
	Anden biodiversitetsskov (Nedsat træproduktion. Minimum 15 træer/ha efterlades)	Løvtræ	Uden græsning	5 år**
			Med græsning	5 år**
		Nåletræ	Uden græsning	5 år**
			Med græsning	5 år**

* Hugst alene tilladt i indfasningsperioden

** Hugst tilladt efter indfasningsperioden

4. Udpegning af skov til biodiversitetsformål

I forbindelse med selve udpegningen besluttes det alene, hvorvidt et areal udpeges som urørt løvskov, urørt nåletræsplantage eller anden biodiversitetsskov (fortrinsvis løvskov). Først i forbindelse med udarbejdelsen af forvaltningsplanerne for de enkelte skove/ skovområder (planlægningsfasen) tages der stilling til, om der på et givent areal skal foretages græsning eller anden form for aktiv forvaltning/naturgenopretning.

Der er udarbejdet en række kriterier, der har fungeret som overordnede retningslinjer for udpegningen af skov til biodiversitetsformål. I dette afsnit beskrives baggrunden for de udarbejdede kriterier. Kriterierne er samlet i underafsnit 4.4. Til sidst i afsnittet beskrives processen for udpegningen (afsnit 4.5).

4.1 Lovgivning og administrative bindinger

Der er flere lovgivninger, der sætter rammerne for forvaltningen og anvendelsen af statens skovarealer, særligt skovloven, museumsloven, vandløbsloven, naturbeskyttelsesloven og finansloven. Da Naturpakken ikke er vedtaget ved lov, men er en politisk aftale, er de tiltag, der er beskrevet i forhold til udlægningen af skov til biodiversitetsformål underlagt den eksisterende lovgivning. Det meste lovgivning i forbindelse med udlægningen af skov til biodiversitetsformål kan håndteres i forbindelse med planlægningsfasen, men enkelte forhold har haft en indflydelse på selve udpegningen. I de efterfølgende kapitler redegøres der for, hvordan den enkelte lovgivning håndteres.

4.1.1 Fortidsminder

Fortidsminderne er beskyttet af museumslovens bestemmelser, i skovlovens formålsparagraf samt gennem naturbeskyttelseslovens beskyttelseslinjer. Det er f.eks. ikke tilladt at ændre fortidsmindets tilstand, og bæredygtig skovdrift indebærer, at hensynet til bl.a. kulturhistorien skal sikres.

Offentlige arealforvaltende myndigheder har plejepligt for de beskyttede fortidsminder omfattet af museumsloven og bekendtgørelse om pleje af fortidsminder.

Fortidsminder i skove, der udpeges til biodiversitetsskov, er beskyttet af lovens regler som hidtil. Deres tilstand må ikke ændres, og plejepligten kan ikke tilsidesættes.

I forbindelse med udlægningen af skov til biodiversitetsformål er det muligt at sikre beskyttelsen af punktformede fortidsminder, fx gravhøje og dysser, da retningslinjerne for urørt skov rummer mulighed for at holde stier og punkter åbne. Træer, der fældes af hensyn til fortidsminder i den urørte skov, efterlades til forrådnelse i skoven – dog således at fortidsmindet ikke beskadiges.

Fladedækkende fortidsminder i form af f.eks. oldtidsagre og højryggede agre dækker oftest større sammenhængende arealer (fx 10 ha). I dag er det kun ganske få agerfelter, der er omfattet af en konkret fortidsmindefredning. Langt størstedelen af agerfelterne på statens skov- og naturarealer er alene beskyttede gennem Naturstyrelsens fortidsmindepolitik, der sikrer beskyttelsen af agerfelterne på samme niveau som de fredede fortidsminder.

Slots- og Kulturstyrelsen har planer om en gennemgang af oldtidsagre og højryggede agre med henblik på udvælgelse og fredning af et antal af landets bedst bevarede/mest værdifulde agersystemer. Slots- og Kulturstyrelsen har givet Naturstyrelsen meddelelse om 32 marksystemer opdelt i henholdsvis højryggede agre og oldtidsagre. Denne gruppe af marksystemer har Slots- og Kulturstyrelsens særlige bevågenhed på grund af deres udbredelse, kompleksitet og sammenhæng med anden kulturarv. En fortidsmindefredning vil på statens arealer samtidig blive fulgt af en statslig plejepligt af de pågældende fortidsminder.

Efter en fredning skal fortidsminderne plejes i det omfang, som lovgivningen betinger. Det betyder, at plejeindsatsen som minimum skal være af et omfang og en karakter, så vegetationen ikke fremmer fortidsmindets nedbrydning, men så vidt muligt modvirker denne.

Slots- og Kulturstyrelsen vurderer, at græsningsskov og plukhugst er foreneligt med hensynet til de beskyttede fortidsminder. Slots- og Kulturstyrelsen har vurderet, at udpegning af skov til biodiversitetsformål efter konkrete vurderinger vil kunne forenes med forekomster af fladedækkende fortidsminder, hvis udpegningen sker i form af plukhugst eller græsningsskov, og at denne kombination i visse tilfælde vil kunne være en fordel for et areal med fladedækkende fortidsminder.

Områder med særligt værdifulde fladedækkende fortidsminder er i udpegningen klassificeret som anden biodiversitetsskov. I forhold til at vurdere, hvorvidt et fladedækkende fortidsminde er særligt værdifuldt, er der taget udgangspunkt i informationer fra Slots- og Kulturstyrelsen.

4.1.2 Skovloven

Lovens formål er at bevare og værne om landets skove og hertil forøge skovarealet. Skovloven har desuden til formål at fremme bæredygtig drift af landets skove. Med bæredygtig drift tænkes der på hensyn til sociale og økologiske såvel som økonomiske værdier.

Bæredygtig drift indebærer:

- 1) fremme opbygningen af robuste skove,
- 2) sikre skovens produktion,
- 3) bevare og øge skovenes biologiske mangfoldighed og
- 4) sikre, at hensynet til landskab, naturhistorie, kulturhistorie, miljøbeskyttelse og friluftsliv kan tilgodeses.

Af loven fremgår det, at der i offentligt ejede skove skal lægges særligt vægt på punkterne 3 og 4. Desuden skal der i de statsejede skove under Miljø- og Fødevareministeriets ressort lægges særligt vægt på at fremme udviklings- og forsøgsvirksomhed.

Uanset at loven overordnet har fokus på at sikre en helhedsbetragtning af de ovenstående hensyn gælder det, at en skov ejer kan vælge at undlade drift af skoven. Af vejledningen til skovloven fremgår det at: *"en ejer fx helt kan undlade at drive skoven eller dele af den, hvis han ønsker det. Dette kan med størst naturmæssig fordel ske på - men er ikke begrænset til - arealer, som har et højt indhold af biologiske værdier som naturlige vådområder og gamle og døde løvtræer, og som i øvrigt er sammensat af hjemmehørende træer og buske. Det kræver heller ikke længere dispensation at tilrettelægge en drift, der på andre måder tager hensyn til at skabe eller bevare biologisk mangfoldighed. Desuden kan ejerne i deres drift lovligt tage hensyn til landskab, naturhistorie, kulturhistorie, miljøbeskyttelse og friluftsliv, også selv om det sker på bekostning af træproduktionen."*

En udpegning af skov til biodiversitetsformål er derfor ikke i konflikt med skovloven. I forbindelse med den efterfølgende forvaltning af skove til biodiversitetsformål kan der blive behov for at søge om dispensation til nogle af de biodiversitetsforbedrende tiltag. For eksempel hvis

der foretages græsning på mere end 10 % af den enkelte skovs areal. Dette håndteres i planlægningsfasen i forbindelse med udarbejdelsen af forvaltningsplanerne og under indfasningen.

4.1.3 Naturbeskyttelsesloven

4.1.3.1 Plejepligt af lysåbne arealer

Da skovene i henhold til Naturpakken udpeges som en helhed bestående af skovbevoksede og mindre lysåbne arealer, der er en naturlig del af skoven, vil der i udpegningerne indgå lysåbne arealer beskyttet iht. naturbeskyttelsesloven.

I vejledningen til naturbeskyttelsesloven fremgår det, at kommuner og amter har plejepligt af lysåbne naturtyper som f.eks. enge, overdrev, heder m.v. Når staten ikke udtrykkelig er nævnt, skyldes det, at det forudsættes, at de statslige arealforvaltende myndigheder løbende træffer de foranstaltninger, som er nødvendige for at holde deres arealer i en rimelig stand. Dermed ligger der ikke et krav, men en forventning om at den statslige myndighed sikrer de beskyttede lysåbne arealer på statens arealer.

På en del af de udpegede arealer vil der blive etableret skovgræsning, hvor de skovbevoksede og lysåbne arealer græsses sammen. Det vil fortsat blive sikret, at de arealer, der ikke indgår i skovgræsning, kan holdes i en rimelig stand (jf. afsnit 3 om de overordnede rammer for forvaltningen).

4.1.3.2 Fredninger

Fredninger er af central betydning i naturbeskyttelsesarbejdet til f.eks. at sikre et nærmere angivet landskab med dets indhold af geologiske, biologiske, kulturhistoriske og rekreative værdier.

Afhængigt af fredningens formål kan fredningsbestemmelser f.eks. indeholde:

- forbud mod dyrkning, beplantning, gravning og bebyggelse
- plejebestemmelser i relation til plante- og dyreliv
- regler for anvendelsen af et areal, herunder at visse former for anvendelse kræver forudgående tilladelse
- regler om offentlighedens adgang, herunder om færdselsforbud
- retningslinjer for udførelse af anlæg og pleje samt påbud om udførelse af nærmere angivne foranstaltninger, f.eks. nedrivning af en bygning eller fjernelse af en beplantning
- bestemmelser om at en ejendom skal afstås helt eller delvist til det offentlige
- bestemmelser, der sikrer bynære arealer til rekreative formål (beliggenhedsfredning).

I forbindelse med udpegningen er det vurderet, hvorvidt udpegningen af et konkret areal er i konflikt med formålet i en fredning. I tilfælde af at der er en konflikt, er arealet udeladt fra udpegningen.

4.1.3.3 Friluftsliv

Udlægningen af skov til biodiversitetsformål giver nye muligheder for friluftslivet i forhold til naturformidling, undervisning, forskning, turisme, flere særlige og unikke naturoplevelser m.fl.

Det må dog også forventes, at skovene kan blive mindre tilgængelige med flere væltede træer og mere stående vand m.m. sammenlignet med traditionelt drevet skove.

Naturbeskyttelsesloven sidestiller friluftsliv med naturbeskyttelse. Borgerne har derfor ret til i statens skove bl.a. at færdes til fods overalt og døgnnet rundt, at cykle på veje og stier, hvor man kan cykle med en almindelig cykel og i al væsentlighed ride overalt med heste på stier/veje, i skovbunden m.v. Samtidig skal Naturstyrelsen fortsat arbejde for at give befolkningen

adgang til at færdes og opholde sig i naturen samt forbedre mulighederne for friluftslivet og varetage formidling og information om arealernes værdier.

Friluftslivets muligheder inddrages i overvejelserne i forbindelse med indsatsen for skov til biodiversitetsformål - dels ved udpegningen af skov til biodiversitetsformål, og dels ved den efterfølgende planlægning for og forvaltning af arealerne.

4.1.4 Natura 2000

Natura 2000 er en fælles betegnelse for EU-habitatområder og EU-fuglebeskyttelsesområder. Generelt benyttes betegnelsen "Natura 2000-områder". Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte bestemte arter og naturtyper (det såkaldte udpegningsgrundlag). Naturtyperne omfatter såvel lysåbne naturtyper som skovbevoksede naturtyper. Målet for områderne er at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at bevare.

For at sikre opfyldelse af målsætningen udarbejdes der nationale Natura 2000-planer. Planerne er bindende, således at alle offentlige myndigheder i deres arealdrift, naturforvaltning eller ved udøvelse af deres beføjelser i henhold til lovgivningen i øvrigt, skal lægge Natura 2000-planen til grund. Offentlige lodsejere er bundet af planens langsigtede målsætninger og kan vælge at gennemføre disse direkte i egne drifts- og plejeplaner.

I de områder, der udpeges som skov til biodiversitetsformål, indgår der flere steder både skovbevoksede habitatnaturtyper og nogle steder også lysåbne habitatnaturtyper. Jævnfør de overordnede rammer for såvel urørt skov som anden biodiversitetsskov (afsnit 3) vil det være muligt at gennemføre de nødvendige tiltag for at kunne sikre den langsigtede målsætning om gunstig bevaringsstatus for udpegningsgrundlaget. Det vil være muligt at sikre skovnaturtyper med lyst træarter, f.eks. eg, både i urørt skov og i anden biodiversitetsskov.

I forbindelse med udarbejdelsen af konkrete forvaltningsplaner for de udpegede skovområder, skal det sikres, at den fremtidige forvaltning ikke er i strid med målsætningen for Natura 2000-udpegningsgrundlaget.

4.1.5 Anden lovgivning

Følgende lovgivning vil også kunne være relevant i forbindelse med forvaltningen af skov til biodiversitetsformål: Artsfredningsbekendtgørelsen, miljøvurderingsloven, jagtloven og vandløbsloven. Disse lovgivninger vurderes dog ikke at være relevante i forbindelse med selve udpegningen, men alene i forbindelse med udarbejdelsen af forvaltningsplaner, hvorfor de ikke beskrives nærmere her.

4.2 Biodiversitet

4.2.1 Biologiske anbefalinger om udpegning af skov til biodiversitetsformål på statens arealer

Københavns Universitet og Aarhus Universitet har på opdrag fra Naturstyrelsen udarbejdet en biodiversitetsanalyse. Processen i biodiversitetsanalysen, der har ledt frem mod analysens anbefalinger, kan opdeles i følgende trin (Petersen m.fl. 2017):

1. *Screening af al statsskov for potentielt vigtige områder for biodiversiteten.*
2. *Afgrænsning af konkrete skovområder til en bruttoliste over potentielle områder.*
3. *Udvælgelse af de vigtigste skove på bruttolisten op til de angivne arealkvoter.*
4. *Indbyrdes prioritering af skovene i tre lag i de endelige anbefalinger.*

Igennem hele processen blev skovene valgt ud fra to overordnede målsætninger:

- *At sikre udpegning af de bedste områder både på national og lokal skala målt på eksisterende biodiversitetsværdier og fremtidigt potentiale i forhold til bevarelse af biodiversitet.*
- *At sikre en bred dækning af biodiversiteten i statens skove baseret på geografisk spredning og princippet om komplementaritet*

Det vigtigste udgangspunkt for anbefalingerne har været to analytiske studier gennemført inden for de seneste år:

- *Bevarelse af biodiversiteten i de danske skove fra 2016 (Petersen m.fl. 2016), I det følgende blot benævnt "Skovrapporten".*
- *Biodiversitetskort for Danmark, udarbejdet i 2014 og videreudviklet i 2015-16 (Ejrnæs m.fl. 2014, Bladt m.fl. 2016)"*

Analysen peger på ialt 23.000 ha skov, indenfor hvilke det anbefales, at Naturstyrelsen målretter den i Naturpakken skitserede indsats. Anbefalingerne var opsplittet på nåletræsplantager og løvskove, og anbefalingerne var prioriteret i 3 lag for henholdsvis nåletræsplantager og løvskov.

Prioritet 1: "...Disse skove vil være essentielle for at opfylde formålet med udlæg af statsskov til biodiversitet. Det er vores klare anbefaling at disse skove kommer til at udgøre ryggraden i indsatsen for at bevare og fremme biodiversiteten i de danske statsskove....."

Prioritet 2: "...Disse skove har ligeledes betydelige dokumenterede biodiversitetsværdier og stort potentiale. De er velegnede til at supplere skovene i 1. prioriteringslag, men i forhold til at opnå en omkostningseffektiv indsats kan de ikke erstatte disse....."

Prioritet 3: "...I alt ca. 6.000 ha. i løvskovsegnene og 2.000 ha nåletræsplantage. Kategorien udgøres af skove, som med fordel kan inddrages, hvis det – ud fra andre forhold end biodiversitet – vurderes, at der er behov at inddrage andre arealer end dem i 1. og 2. prioriteringslag, som arealmæssigt alene kan opfylde Naturpakkens målsætning....."

4.2.2 Muligheder på Naturstyrelsens arealer for bedre opfyldelse af 2020-mål for truede arter

I forbindelse med gennemførelse af en ErhvervsPhD om biodiversiteten på statens arealer 2015 – 2018, er der blevet gennemført analyser af registrerede forekomster af arter, herunder arternes krav til levested (Buchwald 2018). Formålet var at analysere, hvordan man mest omkostningseffektivt kan beskytte truede arter på Naturstyrelsens arealer i lyset af 2020-målene i FN og EU om at standse tilbagegangen i biodiversitet. Der blev analyseret på artsfund fra 1991 – 2015 med særlig vægt på truede arter i tilbagegang, jf. FNs Aichi mål 12. Et

formål var at finde løsninger, der billigst muligt kan opfylde de økologiske behov i mindst 5 skove for hver af "2020-måls-arterne" (truede arter i tilbagegang). Der blev taget udgangspunkt i fire "zoner" med hver sin type beskyttelse: 1) normal naturnær skovdrift, 2) nåleskov med ekstra beskyttelsesforanstaltninger, 3) aktiv beskyttelse i løvskov og 4) urørt skov.

For hver art blev levestedskrav i form af økologiske behov udledt. Levestedskravene baseredes på litteraturstudier og databasekompilationer samt konsultation af artseksperter. For at øge sikkerheden for arternes langsigtede overlevelse blev der taget udgangspunkt i at opfylde behovene i mindst fem skove, hvor arten var fundet.

Analysen blev bl.a. brugt til at identificere den mest egnede type beskyttelse (zone) i hver skov, herunder hvor der indenfor en skov var behov for mere end én type beskyttelse for at imødekomme de forskellige truede arters behov. Analysen indeholder estimater for det økonomiske tab ved udpegning af den enkelte skov. Således udvalgte analyseværktøjet (Marxan with Zones) den kombination af skove, der billigst muligt kunne give relevant sikring i mindst fem af statens skove for hver af 2020-måls-arterne.

4.2.3 Strukturanalyse fra Københavns Universitet

I strukturanalysen er der sammenstillet en lang række informationer for statens skove. Der er tale om dels landsdækkende data som for eksempel LIDAR data, HNV data, skråninger, jordbundstype m.fl. og dels Naturstyrelsens data som for eksempel vandløb, diger, våde forekomster, særlige træer, skovudviklingstyper og bevoksningsdata.

Arbejdet resulterede i to produkter, dels kortmateriale 100 x 100 m raster og dels et regneark med nøgletal fra databasen. I kortmaterialet er inddraget hele statens skov- og naturareal med et fokus på træbevoksede arealer som en del af landskabet.

Inddragelsen af både træbevoksede og åbne områder som grundlag i strukturanalysen/kortlag skal give et bredere input til arbejdet med udlæg af skov til biodiversitetsformål, hvor skovene ikke analyseres isoleret, men som en integreret del af landskabet, da en del arter, ikke er knyttet entydigt til skoven, men til skov, træer i landskabet og den lysåbne våde og tørre natur.

I dataarket kan der fastsættes kriterier for udvælgelse af skov- og naturområder til specifikke formål. Dermed kan dataarket anvendes til at understøtte en forvaltningsindsats gennem udvælgelse af specifikke skov- og naturområder, der opfylder kriterierne i de implementerede scenarier (Johannsen og Schmidt 2017).

I rapporten gennemgås fem scenarier og hvilke skvområder, der opfylder de forskellige scenarier. Af de 5 scenarier har Naturstyrelsen inddraget 4 af scenarierne i analysen.

1. Få større områder af høj værdi. Her er kriterierne en minimumsstørrelse på 1000 ha >20 % løvtræ og en HNV artsscore > 4,5.
2. Perlerne. Skove med en høj artsscore og en høj andel af skov med en lang kontinuitet.
3. Potentialerne. Høj topografisk variation, horisontal og vertikal variation samt gode muligheder for sikring af hydrologi.
4. Nåletræsplantagerne. Sandede jorde, domineret af nål, potentiale eller høj HNV artsscore.

Det sidste scenarie der er angivet i analysen beskriver muligheden for at skabe gradienter/kiler i landskabet, hvilket ikke ligger indenfor opdraget i Naturpakken. Derfor er scenariet ikke medtaget.

Strukturanalysen har særligt sin styrke i forhold til den fremadrettede forvaltning. I forhold til udpegningsen kan scenarierne ikke stå alene, men kan understøtte udpegningsen.

4.2.4 Eksisterende kortlægninger

Kortlagte Natura 2000-habitattyper, plukhugstarealer og kortlagte arealer med skov med særligt høj naturværdi (§25-skovarealer), indgår i biodiversitetsanalyserne fra Københavns og Aarhus Universitet.

Ud over at indgå i biodiversitetsanalysen har kortlægningen også haft betydning for den endelige udpegningsen. Således har Naturstyrelsen i de endelige udpegningsen tilstræbt, at der indgår så meget af de eksisterende kortlagte arealer som muligt.

4.3 Øvrige hensyn

4.3.1 Forsøgsarealer

Statens skove huser i overensstemmelse med lovgivningen en del forsøgsarealer, jf. skovloven: *"I statsejede skove under Miljø- og Fødevarerministeriets ressort skal der desuden lægges særlig vægt på at fremme udviklings- og forsøgsvirksomhed"*. Forsøgene omhandler såvel biodiversitet som træproduktion.

Det vurderes, at det alene er forsøg i forhold til træproduktion (hugst- og proveniensforsøg), der kan være i konflikt med at udpege konkrete bevoksninger til biodiversitetsformål. Imidlertid vurderes det også, at der kan være en relativt stor samfundsmæssig værdi forbundet med at kunne videreføre og afslutte sådanne forsøg. I det omfang, det giver mening i forhold til de øvrige kriterier, undlades særligt værdifulde forsøgsarealer, med en varighed ud over de næste 10 år for løvskov og 50 år for nåletræsplantager fra udpegningsen. Hvor dette ikke er meningsfyldt, aftales den fremadrettede forvaltning med den relevante forskningsinstitution, så forsøget konflikter mindst muligt med biodiversitetsformålet.

4.3.2 Frøavlsbevoksninger og genbevaring

I statens skove er der en del frøavlsbevoksninger, der forsyner det danske marked med frø fra skovtræarter. Bevoksningerne er kårede og leverer certificerede frø, som i nogle tilfælde repræsenterer en høj værdi for frøforsyningen til f.eks. private skove.

Frøhøst kræver fremkommelighed, og derfor er det relevant at kunne knuse opvækst, ligesom en løbende tynding er ønskelig. Dette vil være uforeneligt med et biodiversitetsformål, og derfor holdes særligt værdifulde frøavlsbevoksninger udenfor udpegningsen. Der vil ofte være tale om enkelte mindre og velafgrænsede bevoksninger.

4.3.3 Økonomi

I 2020-målsanalysen af truede arter på Naturstyrelsens arealer indgik omkostningsestimater for udlægning af den enkelte skov, så analyseværktøjet valgte den kombination af statsskove, der billigst muligt sikrede mindst fem skove med hver af de truede arter. I analyseværktøjet vejede de biologiske forhold vejede i praksis tungere end økonomien, hvis der kun var få skove med arten, mens økonomien havde større betydning for valget af skove for arter med mange alternative skove. Denne analyse, der er en af flere biodiversitets- og strukturanalysen, forsøger dermed at sikre mindst fem kendte levesteder billigst muligt.

Derudover har Naturstyrelsen gennemført en analyse af offeromkostningerne, dvs. de tabte indtægter ved at udlægge skov til biodiversitetsformål. Københavns Universitet har udarbejdet en model, der kan benyttes til at estimere omkostningsniveauet mellem forskellige bevoksninger. Denne model har Naturstyrelsen benyttet til at udarbejde et kortlag, der bevoksningerne imellem beskriver niveauet for offeromkostningerne. Kortlaget har været benyttet i forbindelse

med opdelingen af skove. Hvis valget står mellem to eller flere bevoksninger, hvor biodiversitetspotentialer alt andet lige er stort set ens, udlægges arealet med de laveste omkostninger.

4.4 Kriterier for udpegning af skov til biodiversitetsformål

Rammer for udpegning

Naturstyrelsen har i forhold til rammerne lagt følgende kriterier til grund:

- Der udpeges sammenhængende skovarealer i form af hele skove eller dele af større skovområder, jf. aftaleteksten. Der udpeges såvel hele små skove med høj værdi for biodiversiteten som store skove eller store skovområder. Som udgangspunkt udpeges skove under 200 ha i deres helhed.
- I de hele skove/skovområder indgår og medregnes lysåbne naturarealer indenfor skovgrænsen i det samlede udpegningsareal. Lysåbne naturarealer, der ligger udenfor skovgrænsen, medtages i styrelsens overvejelser i forbindelse med udpegningen, men medregnes ikke i den samlede udlægning.
- Når der er udpeget dele af større skovområder, er det ved opdelingen tilstræbt:
 - a) at der medtages flest mulige ældre bevoksninger
 - b) at der er fokus på at sikre en så høj andel af hjemmehørende træarter som muligt i de udpegede områder
 - c) at der sikres en letgenkendelig afgrænsning i skoven, der samtidig sikrer en fremtidig hensigtsmæssig forvaltning – f.eks. langs veje, vandløb eller lignende.
- Det tilstræbes at friholde særligt værdifulde fladedækkende fortidsminder (højryggede agre og oldtidsagre) fra udpegningerne. I tilfælde af at det ikke er muligt at undlade konkrete arealer med fladedækkende fortidsminder fra en udpegningsareal, klassificeres arealet som anden biodiversitetsskov.
- Hvorvidt et areal klassificeres som urørt skov eller anden biodiversitetsskov, afhænger af de i området registrerede arters økologiske præferencer samt arealernes naturværdier generelt.

Kriterier for de konkrete udpegninger

Naturstyrelsen vil i prioritet rækkefølge lægge vægt på følgende i forbindelse med de konkrete udpegninger:

Arealer, der anbefales i analyserne

1. Udpegningerne vil tage udgangspunkt i de arealer, der anbefales i de udførte struktur- og biodiversitetsanalyser. Der vil blive lagt størst vægt på de arealer, som anbefales i alle de udarbejdede biodiversitets- og strukturanalyser.

Biodiversitetsmål og eksisterende kortlægninger

2. For at bidrage til opfyldelsen af internationale biodiversitetsmål vil hensynet til at sikre flest mulige sjældne og truede arter blive vægtet højt (Aichimål 12).
3. I udpegningen vil indgå så meget som muligt af kortlagt habitatnatur (Natura 2000-områder), naturmæssig værdifuld skov (skovlovens § 25), eksisterende udpegninger og plukhugstarealer. I det tilfælde det giver mening i forhold til biodiversiteten, kan udpeg-

ningerne ske, så tidligere udlagte arealer kan bindes sammen, også udenfor de arealer, der anbefales i biodiversitetsanalyserne.

Friluftsliv

4. I tilfælde, hvor udpegnings af konkrete skove vurderes at medføre særlige problemer for friluftslivet, fx skovområder hvor nedfaldende grene m.v. vil udgøre en særlig risiko for skovens friluftsliv, eller hvor borgernes færdselsret i praksis begrænses i betydeligt omfang, kan hele eller dele af skoven friholdes fra udpegnings eller udpeges som anden biodiversitetsskov.
5. Udpegnings af et skovareal undlades, hvis udpegnings medfører uforholdsmæssigt store følgeudgifter i forhold til at sikre skovens eksisterende friluftsliv.

Geografisk spredning

6. I det omfang det er hensigtsmæssigt i forhold til biodiversiteten, sikres der en geografisk spredning af udpegnings på tværs af landet og i henhold til repræsentation af forskellige skovnaturtyper.

Forsøgsarealer

7. I det omfang forsøgsarealer anlagt af de danske universiteter, optræder i de udpegede skove, indgår disse i udpegnings. Er forsøgene i modstrid med formålet med udpegnings af skov til biodiversitetsformål (for eksempel hugstforsøg), ophører forsøget indenfor indfasningsperioden efter nærmere aftale med den relevante forskningsinstitution. Særligt værdifulde forsøgsarealer (f.eks. hugstforsøg med en varighed ud over de næste 10 år for løvskov og 50 år for nåletræsplantager), kan dog undlades fra udpegnings eller i en overgangsperiode klassificeres som anden biodiversitetsskov.

Frøavlsbevoksninger

8. Frøavlsbevoksninger indenfor de udpegede arealer ophører som udgangspunkt med frøproduktionen. Dog undlades særligt værdifulde frøavlsbevoksninger fra udpegnings.

Økonomiske betragtninger

9. For at sikre en omkostningseffektiv udlægning udlægges det areal med de laveste omkostninger, hvis valget står mellem 2 eller flere arealer, hvor biodiversitetspotentialet alt andet lige er stort set ens.

4.5 Udpegningsproces

Kriterierne har udgjort de overordnede retningslinjer for udpegnings af skov til biodiversitetsformål, hvilket også afspejles i den nedenfor skitserede proces. Ved udvælgelsen af områder er der taget udgangspunkt i de biodiversitets- og strukturanalyser, der er udført for de skovarealer, der forvaltes af Naturstyrelsen. I udpegnings har det været vigtigt at afgrænse nogle store sammenhængende områder med høj kvalitet for biodiversiteten med udgangspunkt i analyserne fra Københavns Universitet og Aarhus Universitet. Samtidig har det været vigtigt at sikre så mange kendte levesteder for truede arter i tilbagegang som muligt (jf. Aichi-mål12 i FNs 2020-mål), her har resultaterne fra 2020-målsanalysen leveret et væsentligt input. Det skal bemærkes at anbefalingsne i strukturanalysen har ikke den samme detaljeringsgrad som 2020-målsanalysen og biodiversitetsanalysen.

Udpegnings blev gennemført i en trindelt iterativ proces. Der blev gennemført en særskilt proces for henholdsvis løvskov og nåletræsplantager. Målet med processen var at sikre udpegnings af 6.700 ha urørt løvskov, 3.300 ha urørt nåletræsplantage og 3.300 ha anden biodiversitetsskov:

1. National prioritering: Ud fra de gennemførte struktur-, arts- og biodiversitetsanalyser blev det fastlagt, hvilke skove udpegningen skulle fokusere på. I første omgang har der været fokus på de områder, der anbefales i både biodiversitets- og 2020-målsanalysen samt i minimum et af scenarierne perlerne, store områder eller potenti-alerne i strukturanalysen. Generelt var der et stort overlap mellem resultaterne i de forskellige analyser.
2. Opdeling: Dernæst blev det besluttet, hvilke skovområder der skulle udpeges til bio-diversitetsformål i deres helhed eller opdeles. Skove under 200 ha blev, jf. kriterierne, automatisk udlagt i deres helhed. For de skove, der blev opdelt, blev det besluttet, hvilke dele der skulle indgå i udpegningen. I de delområder, der blev udpeget, var der (jf. kriterierne) fokus på at:
 - sikre kendte levesteder for truede arter (i henhold til analysen vedrørende 2020-måls-arter),
 - medtage flest mulige ældre bevoksninger, så høj en andel af hjemmehørende træ-arter som muligt og en letgenkendelig grænse i og omkring skoven.,
 - medtage så meget kortlagt habitatnatur (Natura 2000-områder), naturmæssig vær-difuld skov (skovlovens § 25) og plukhugstarealer som muligt.
3. Klassificering: I dette trin blev det besluttet, hvilke skovområder eller delområder der skulle udpeges som henholdsvis urørt skov eller anden biodiversitetsskov. Det blev prioriteret at lokalisere anden biodiversitetsskov i områder hvor:
 - arternes økologiske præferencer kan tilgodeses aktivt og kombineres med en vis skovdrift. Her blev der taget udgangspunkt i analysen for 2020-måls-arter og deres krav til levestederne,
 - en naturtype kræver aktiv indsats for at opretholdes i den pågældende skov (f.eks. habitatnatur med lystræarter), eller
 - området er mindre egnet som urørt skov (f.eks. ved fladedækkende fortidsminder).

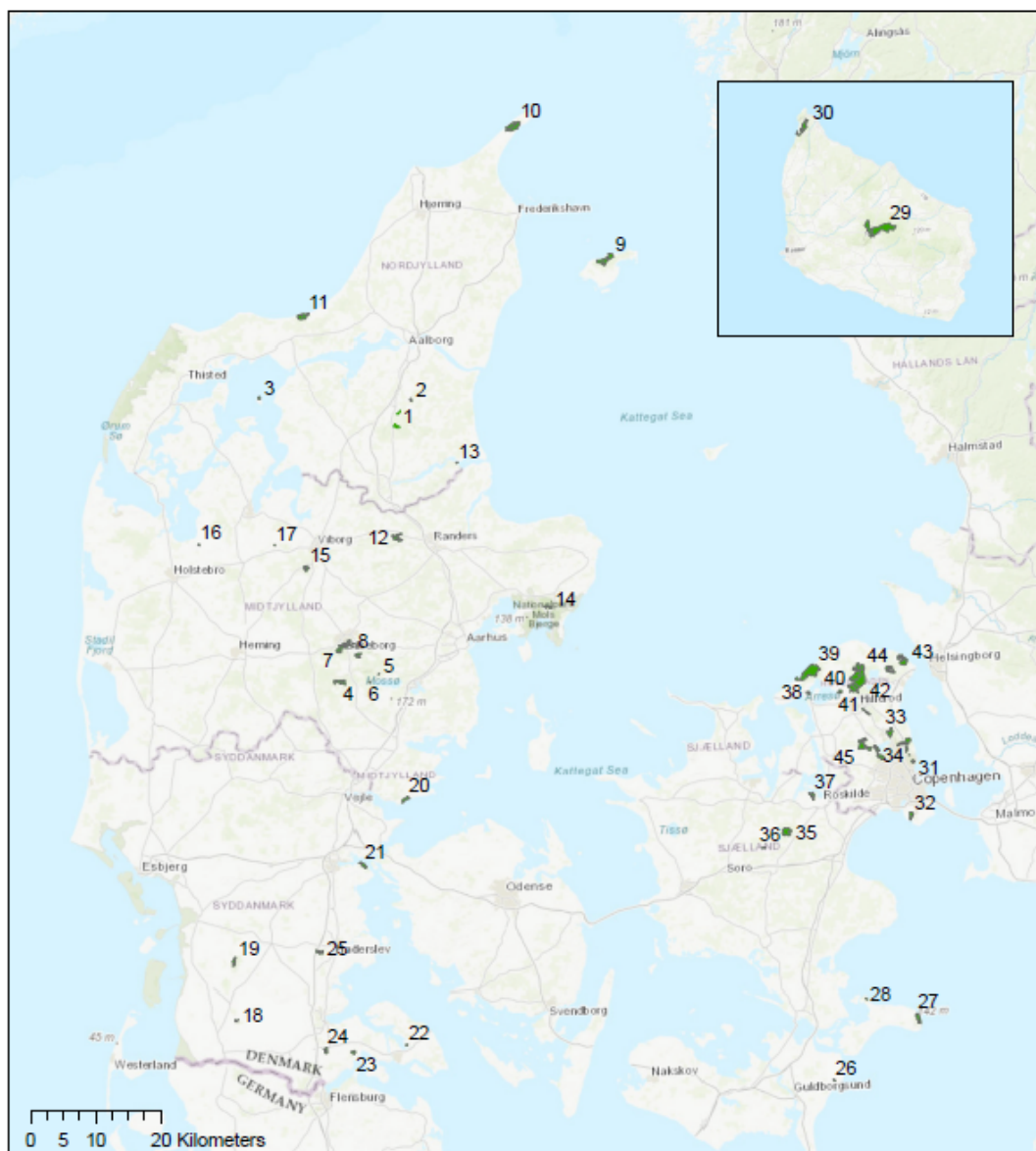
Anden biodiversitetsskov udpeges enten som velafgrænsede delområder sammen med urørt skov eller for hele skove.
4. Øvrige hensyn: Herefter blev der lavet en vurdering af øvrige hensyn (friluftsliv, fred-ninger, økonomi (offeromkostninger), forsøgs- og frøavlsarealer). I det omfang, der på konkrete udpegede arealer var konflikter mellem en udpegnings og andre hensyn, blev der foretaget en samlet vurdering og besluttet, om arealet skulle udgå eller for-blive i udpegningen.

5. Samlede udpegning

5.1 Samlet arealopgørelse

Naturstyrelsen har gennemført udpegningen efter de overordnede kriterier anført i afsnit 4.4 og i henhold til den skitserede udpegningsproces i afsnit 4.5. Udpegningen har resulteret i 3.496 ha ny anden biodiversitetsskov, 6.772 ha ny urørt løvskov og 3.306 ha ny urørt nåletræsplantage. I alt udpeges der ca. 13.574 ha ny skov til biodiversitetsformål. Baseline er blevet suppleret med urørt skov, som er besluttet i forbindelse med udarbejdelsen af Natura 2000-plejeplaner, og der vil derfor være ca. 23.100 ha skov på statens arealer, hvor der forvaltes med biodiversiteten som hovedformål.

Udpegningernes placering fremgår af figur 2, den samlede udpegning fremgår af tabel 5 og de enkelte nye udpegningers arealstørrelser fremgår af tabel 7. Præcise afgrænsninger af de nye udpegninger er tilgængelige på naturstyrelsens hjemmeside i form af faktaark. Tidligere udpegninger, der ligger indenfor afgrænsningen af nye udpegninger, fastholdes i deres klassificering som urørt skov, græsningsskov eller stævningssskov, uanset om de ligger indenfor afgrænsningen af et område, der er udpeget som urørt skov eller anden biodiversitetsskov. Dette gøres for at sikre kontinuitet i forvaltningen af områderne. Arealet for tidligere udpegninger indgår ikke i arealopgørelserne af de nye udpegninger.



Nye udpegninger

- | | | | |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1 Rold Skov | 11 Svinkløv Klitplantage | 23 Gråsten Dyrehave | 35 Bidstrupskovene |
| 2 Skindbjerglund | 12 Indskovene | 24 Søgård Skov | 36 Myrdeskov |
| 3 Live | 13 Ajstrup Strand | 25 Pamhule Skov | 37 Boserup Skov |
| 4 Velling Skov | 14 Ørnbjerg Mølle | 26 Halsskov Vænge | 38 Arresødal Skov |
| 5 Odderholm | 15 Hald | 27 Klinteskoven | 39 Tisvilde Hegn |
| 6 Klostermølle | 16 Rydhave Skov | 28 Ulvshale Skov | 40 Nejede Vesterskov |
| 7 Silkeborg, vest og nord | 17 Mønsted Kalkgruber | 29 Almindingen | 41 Store Dyrehave |
| 8 Silkeborg, Sønderskov | 18 Draved Skov | 30 Hammeren | 42 Gribskov |
| 9 Læsø Klitplantage | 19 Lindet Skov | 31 Charlottenlund Skov | 43 Hellebæk, Teglstrup Hegn |
| 10 Skagen Klitplantage | 20 Stagsrode Skov | 32 Vestamager | 44 Gume Søbredder |
| | 21 Sønder Stenderup Næreskov | 33 Rude Skov | 45 Farumskove |
| | 22 Augustenborg Skov | 34 Jægersborg Lystskove | |

Figur 2: Udpegninger af skov til biodiversitetsformål

Tabel 5: Samlet opgørelse over udpegninger på statens skovarealer

	Virkemiddel	Løvskov/ nåletræs-plantager	Areal (ha)	Naturpakkens arealmåltal
Naturpakken	Urørt skov	Løvskov	6.800	6.700
		Nåletræsplantager	3.300	3.300
	Biodiversitetsskov	Primært løvskov	3.500	3.300
		I alt	13.600	13.300
Gamle udpegninger	Baseline*		9.000	
	Udpegninger besluttet i forbindelse med N2000 plejeplaner og som ikke indgik i baseline.		500	
		I alt	9.500	
Skov til biodiversitetsformål på statens skovarealer			23.100	22.300

*Heraf 8400 ha på Naturstyrelsens arealer og 600 ha på forsvarsministeriets arealer

Udpegningen fokuserer på hele skove og dele af større skovområder. I disse skove er der mindre partier, som ikke er træbevoksede såsom lysåbne arealer i form af skovmoser og skovenge, veje m.v. Tabel 6 viser arealfordelingen opgjort på lysåbne arealer, veje, hjemmehørende og ikke hjemmehørende træarter, der udgør en naturlig del af den skov, der er udpeget. De lysåbne arealer som skovmoser, skovenge m.v. indgår i skovenes mosaik med de skovbevoksede områder, og de er således en integreret del af skovene, der skaber variation og forbedrede muligheder for dyr og planter. Inddragelse af disse mindre åbne arealer i de udpegede områder sker i overensstemmelse med Naturpakken.

Som hjemmehørende træarter er i denne opgørelse medtaget de fleste løvtræarter (på nær popler og røddeg), samt skovfyr, almindelig ene og taks. Ikke-hjemmehørende træarter omfatter de fleste nåletræarter på nær skovfyr, taks og ene. For de hjemmehørende træarter er bøg og eg de arealmæssigt mest fremtrædende med hhv. 3.646 ha og 1.648 ha. Desuden er skovfyr repræsenteret med 1.355 ha, men fortrinsvis i de områder der udpeges til urørt nåletræsplantage.

Størstedelen af arealet med ikke-hjemmehørende træarter er bevokset med rødgran, i alt 1.799 ha. Rødgran er i Danmark meget tæt på sin naturlige udbredelse og bliver blandt en del fagbotanikere anset for i det mindste potentielt hjemmehørende, ligesom en række tuede arter er tilknyttet rødgran. Derfor er rødgran ikke helt uden interesse for beskyttelse af biodiversitet i Danmark.

"Beskyttet lysåben natur" rummer søer, eng-, overdrevs-, hede- og mosearealer. "Andet åbent areal" udgøres fortrinsvis af åbne græsarealer, der ikke kan betegnes som §3-beskyttet natur. Disse arealtyper vil i den fremtidige udpegning kunne udvikle sig til skov gennem naturlig tilgroning.

Tabel 6: Arealoppgørelse for udpegningen af skov til biodiversitetsformål. Opgjort på hjemmehørende og ikke-hjemmehørende træarter og på løv- og nåletræarter.

Løv/nål (ha)	Anden biodiversitetsskov	Urørt løvskov	Urørt nåletræsplantage	Hovedtotal
Hovedtræart løv	1.914	4.067	665	6.646
Hovedtræart nål	1.035	1.539	2.186	4.760
Andet åbent areal	157	395	169	721
Beskyttet naturareal	313	616	236	1.165
Vej	78	154	51	282
Hovedtotal	3.496	6.772	3.306	13.574

Løv/ nål (%)	Anden biodiversitetsskov	Urørt løvskov	Urørt nåletræsplantage	Hovedtotal
Hovedtræart løv	55%	60%	20%	49%
Hovedtræart nål	30%	23%	66%	35%
Andet åbent areal	4%	6%	5%	5%
Beskyttet naturareal	9%	9%	7%	9%
Vej	2%	2%	2%	2%
Hovedtotal	100%	100%	100%	100%

Rækkenavne	Anden biodiversitetsskov	Urørt løvskov	Urørt nåletræsplantage	Hovedtotal
Hjemmehørende	2.176	4.075	1.555	7.805
Ikke hjemmehørende	772	1.532	1.296	3.600
Lysåbne arealer og vej	547	1.165	456	2.168
Hovedtotal	3.493	6.771	3.306	13.574

Rækkenavne	Anden biodiversitetsskov	Urørt løvskov	Urørt nåletræsplantage	Hovedtotal
Hjemmehørende	62%	60%	47%	58%
Ikke hjemmehørende	22%	23%	39%	27%
Lysåbne arealer og vej	16%	17%	14%	16%
Hovedtotal	100%	100%	100%	100%

5.2 Sammenligning mellem udpegninger og anbefalinger

I Tabel 7 sammenstilles på skovniveau udpegningerne med resultaterne fra de forskningsbaserede analyser. På skovniveau er der for langt størstedelen af udpegningerne sammenfald med en eller flere af analysernes anbefalinger. Det gælder særligt i forhold til de store områder. Tabellen angiver ikke et 1:1 arealmæssigt overlap mellem anbefalingerne og udpegningerne, og der er således udpegninger, hvor der er trukket en anden afgrænsning i forhold til den enkelte anbefaling.

To mindre områder er udpeget alene for at sikre nogle værdifulde plukhugstarealer. Det drejer sig om Nejede Vesterskov (59 ha) og Augustenborg Skov (15 ha).

Table 7: Forests and forest areas identified for biodiversity objectives, including how and why they are included in the results from the different research-based analyses.

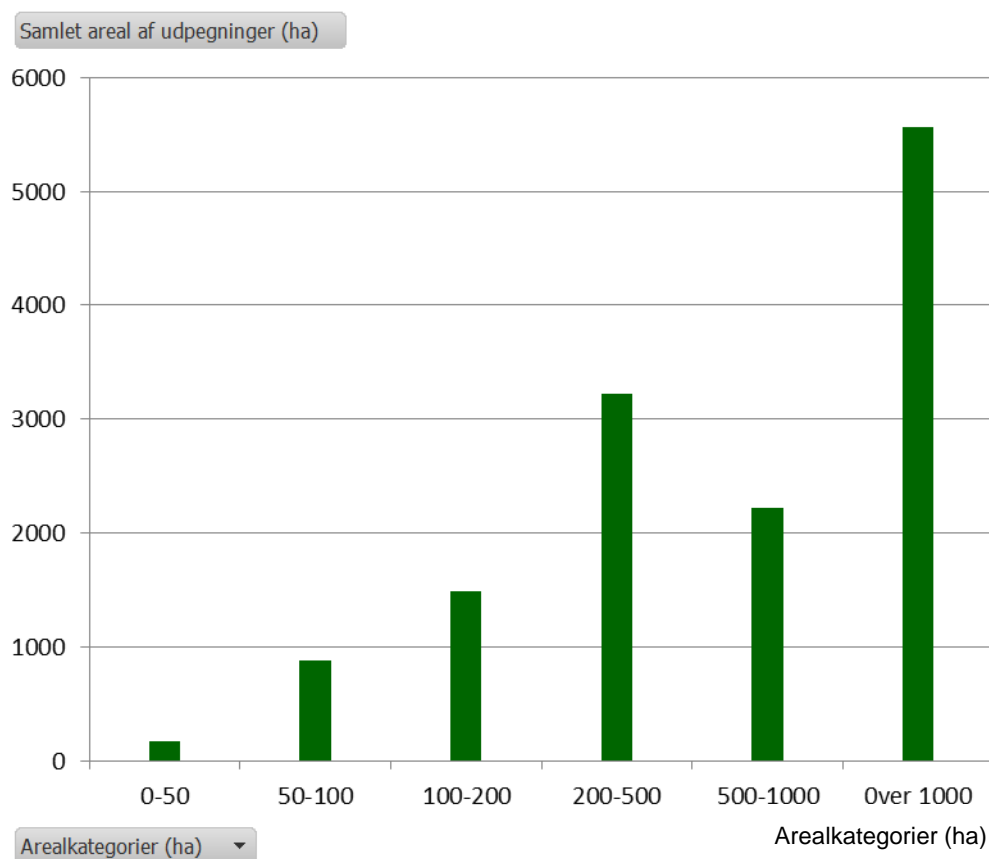
Skovnavn	Udpegning			Biodiversitetsanalyse			2020 målsanalyse			Strukturanalyse				
	Ny udpegning (ha)	Ny anden biodiversitetsskov (ha)	Ny urørt løvskov (ha)	Ny urørt nåletræsplantage (ha)	1. prioritet	2. prioritet	3. prioritet	Urørt løvskov	Nåleskov med ekstra beskyttelsesforanstaltninger	Aktiv beskyttelse i løvskov	Store områder	Perlemer	Potentiale	Nåleskov
Ajstrup Strand	9	9						x						
Almindingen	388	101	286			x		x	x	x	x		x	
Arresødal Skov	51	8	43					x						
Augustenborg Skov	15		15											
Bidstrupskovene	613	316	297			x		x		x	x	x	x	
Boserup	194	83	111			x		x		x			x	
Charlottenlund Skov	61	61					x			x				
Draved Skov	35		35					x						
Farumskovene	1.083	180	903		x		x	x	x	x	x	x	x	
Gribskov	2.850	778	2.072		x		x	x	x	x	x	x		
Gråsten Dyrehave	85		85			x		x		x				
Gurre Søbredder	78	25	53				x	x						
Hald	99		99			x				x				
Halsskov Vænge	5	5								x				
Hammeren	74	74				x			x	x			x	
Hellebæk, Teglstrup Hegn	452	159	293		x			x		x		x	x	
Indskovene	328		328				x		x	x				
Jægersborg Lystskove	508	249	259		x			x		x	x	x	x	
Klinteskov	96	11	86		x			x		x		x	x	
Klostermølle	10	10						x						
Lindet Skov	171	171					x							
Livø	66	66				x				x				
Læsø Klitplantage (nåletræsplantage)	749			749	x			x	x	x				
Myrdeskov	56	56				x				x				
Mønsted Kalkgruber	14	14						x						
Nejede Vesterskov	59		59											
Odderholm	11	11					x	x	x	x				
Pamhule	110		110			x				x			x	
Rold Skov	253		253			x		x	x	x				
Rude Skov	317	317					x	x	x	x		x	x	
Rydhave Skov	22	22								x				
Silkeborg, Vest og Nord	420	180	240		x			x	x	x			x	
Silkeborg Søndermark	187		187			x		x		x			x	
Skagen Klitplantage (nåletræsplantage)	859			859	x			x	x	x				x
Skindbjerglund	30		30			x		x		x				
Stagsrode	194		194		x			x	x	x				
Store Dyrehave	110		110					x			x			
Svinkløv Plantage (nåletræsplantage)	498			498				x	x	x				
Søgård	152		152					x						
Sønder Stenderup Nørreskov	196		196				x	x						
Tisvilde Hegn (nåletræsplantage)	1.633	433		1.201	x			x	x	x	x			x
Ulvshale Skov	14		14					x		x			x	
Velling Skov	158	158					x	x						
Vestamager	178		178				x	x		x			x	
Ørnbjerg Mølle	82		82					x						
I alt	13.574	3.496	6.770	3.310										

5.3 Udpegningernes størrelse

Som beskrevet tidligere har der i udpegningen været fokus på at skabe nogle store sammenhængende områder med høj kvalitet for biodiversiteten med udgangspunkt i analyserne fra Københavns Universitet og Aarhus Universitet. Samtidig har det været vigtigt at sikre så mange kendte levesteder for truede arter i tilbagegang som muligt.

Figur 3 viser de nye udpegningers areal fordelt på arealkategorier. Arealer med eksisterende ældre udpegninger, der er sammenhængende med de nye udpegninger, indgår ikke i opgørelsen. Dermed reflekterer figuren ikke helt de sammenhængende arealers fulde arealer. Bl.a. er den eksisterende udpegnings i Jægersborg Lystskove mere end 800 ha, og med de nye udpegninger på 500 ha når det samlede areal op over 1.300 ha.

Nye udpegninger over 200 ha udgør mere end 80 % af det samlede areal. I udpegningen er der 3 særligt store udpegninger med et areal på over 1000 ha. Det er Gribskov (2850 ha), Tisvilde Hegn (1633 ha) og Farumskovene (1083 ha).



Figur 3: Fordeling af de nye udpegningers størrelse

5.4 Plukhugstarealer i de nye udpegninger

I fremtiden vil beskyttelse af biodiversiteten være hovedformålet på 23.100 ha af statens skovareal. De 23.100 udgøres af Naturpakkens baseline, udpegninger i forbindelse med Naturpakken samt udpegninger besluttet i forbindelse med N2000 plejeplaner og som ikke indgik i baselinen. Da plukhugstarealer ikke indgik i baselinen, betyder det også, at de plukhugstarealer, der ligger udenfor Naturpakkens udpegninger, vil overgå til naturnær skovdrift (jf. afsnit 1.1.2).

I henhold til kriterierne har Naturstyrelsen ved udpegningen tilstræbt at medtage en høj andel af plukhugstarealerne i de skove, der har et højt biodiversitetspotentiale. Dermed sikres, at hovedformålet er biodiversitet på disse arealer enten i form af urørt skov eller anden biodiversitetsskov. I udpegningen indgår ca. 2.300 ha plukhugstarealer, mens 1.700 ha overgår til Naturnær skovdrift.

6. Midlertidige retningslinjer for hugst

Som beskrevet i afsnit 1.2.1 skal der udarbejdes forvaltningsplaner for de udpegede skove. I forvaltningsplanerne tages der stilling til hugsten i den enkelte bevoksning, så der tages mest muligt hensyn til naturværdier og den fremtidige forvaltning. F.eks. hvis der skal lysnes op for at kunne gennemføre skovgræsning.

Indtil der er udarbejdet forvaltningsplaner for den enkelte skov/skovområde, vil hugsten i de udpegede skove foregå efter en række overordnede retningslinjer præsenteret nedenfor. Retningslinjerne gælder for såvel arealer udpeget til anden biodiversitetsskov som urørt skov. Formålet med retningslinjerne er bedst muligt at sikre de udpegede skoves biologiske potentiale, frem til forvaltningsplanerne er udarbejdet for de konkrete skove. Retningslinjerne er delt op på følgende overordnede bevoksningstyper: Løvtræsbevoksninger over 80 år, løvtræsbevoksninger under 80 år og nåltræsbevoksninger. Når der er udarbejdet en forvaltningsplan for den specifikke skov, afløser hugstplanlægningen i forvaltningsplanen nedenstående retningslinjer.

Udpegede løvtræsbevoksninger over 80 år (alder fra frø)

- Der efterlades minimum 20 gamle træer pr. ha.
- Indtil der er udarbejdet en forvaltningsplan, må der i den enkelte bevoksning fældes maksimalt 25 % af den, på udpegningsstidspunktet, stående vedmasse.
- I forbindelse med hugstplanlægningen vurderes det, hvorvidt der i konkrete bevoksninger med et særligt højt naturindhold helt bør undlades hugst, indtil der er udarbejdet en forvaltningsplan.
- Ved skovningen efterlades de biologisk mest værdifulde træer i den konkrete bevoksning, det vil sige træer med mange mikrohabitater (levesteder), og de økonomisk mest værdifulde træer skoves.
- Det tilstræbes at skabe struktur i bevoksningerne ved at skabe større huller i kronedækket. Størrelsen af hullerne tilpasses bevoksningen men maksimalt op til 0,2 ha.
- I hver bevoksning efterlades minimum hver fjerde trætop af de fældede træer til henfald. En trætop defineres her som den del af træet, der normalt sælges som flis eller brænde. Placeringen af trætoppene kan tilpasses indenfor bevoksningen.
- Barken ødelægges på minimum 5 træer pr. ha med det formål at skade træet, så det indenfor for en periode dør af skaderne og kan blive levested for bl.a. biller, svampe m.v. Dette kan f.eks. ske ved at skade træet med motorsav, skovmaskine eller ved afbrænding. Skaderne påføres på træer, der er placeret væk fra vej- og stinet, friluftsfaciliteter, beboelse, offentlig infrastruktur og lignende.

Udpegede løvtræsbevoksninger under 80 år

- Ved skovningen efterlades de træer med det største biodiversitetspotentiale, f.eks. skæve og tvejede træer, træer med sprækker, afknækkede grene m.fl.
- Det tilstræbes at skabe struktur i bevoksningerne ved at skabe større huller i kronedækket. Størrelsen af hullerne tilpasses bevoksningen men maksimalt op til 0,2 ha.

Nåletræsbevoksninger

- Der foretages ingen renafdrifter af rødgran, skovfyr eller ædelgran, men der kan skabes mindre huller i en bevoksning. Størrelsen af hullerne tilpasses bevoksningen men maksimalt op til 0,2 ha.

Derudover tages de samme hensyn, som når der foretages hugst på statens øvrige skovarealer. Det tilpassede hugststop ophæves på arealer, der ikke indgår i udpegningen.

7. Litteraturliste

Bladt, J., Brunbjerg, A.K., Moeslund, J.E., Petersen, A.H. & Ejrnæs, R. (2016): Opdatering af lokal bioscore for biodiversitetskortet for Danmark 2015. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 20 s. Teknisk rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 74. <http://dce2.au.dk/pub/TR74.pdf>

Buchwald, E (2018): Muligheder på Naturstyrelsens arealer for bedre opfyldelse af 2020-mål for truede arter (Arbejdstitel). Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Københavns Universitet. (Under færdiggørelse)

Ejrnæs, R., Petersen, A.H., Bladt, J., Bruun, H.H., Moeslund, J.E., Wiberg-Larsen, P. og Rahbek, C. (2014): Biodiversitetskort for Danmark. Udviklet i samarbejde mellem Center for Makroøkologi, Evolution og Klima på Københavns Universitet og Institut for Bioscience ved Aarhus Universitet. Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 112 Aarhus Universitet. 96 s. <http://dce2.au.dk/pub/SR112.pdf>

Johannsen, V.K & Schmidt, I.K. (2017): Udpegning af skov til biodiversitetsformål på statens arealer – strukturel analyse. IGN Rapport, december 2017, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Frederiksberg. 34 s. ill.

Petersen, A.H., J. Bladt, H.H. Bruun, R. Ejrnæs, J. Heilmann-Clausen og C. Rahbek (2017): Biologiske anbefalinger om udpegning af skov til biodiversitetsformål på statens arealer. Forskningsbaseret rådgivning fra Københavns og Aarhus Universiteter i forbindelse med regeringens Naturpakke. Center for Makroøkologi, Evolution og Klima, Københavns Universitet. 40 s.

Udpegning af skov til biodiversitetsformål



Naturstyrelsen
Førstballevej 2
7183 Randbøl
www.nst.dk