

Katalog over skovudviklingstyper i Danmark

af Skov- og Naturstyrelsen og J. Bo Larsen

2005



Katalog over skovudviklingstyper i Danmark

Udgivet af Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen 2005

Bedes citeret J.Bo Larsen og Skov- og Naturstyrelsen, 2005

Redaktion: Skov- og Naturstyrelsen og J. Bo Larsen
Illustration: Anders Busse Nielsen
Layout: Page Leroy-Cruce, Skov- og Naturstyrelsen
Tryk: Schultz Grafisk
1. oplag: 2.000
ISBN: 87-7279-600-6

Publikationen kan fås ved henvendelse til:

Frontlinien
Rentemestervej 8
2400 København NV
tlf. 7012 0211
frontlinien@frontlinien.dk
www.frontlinien.dk

Publikationen kan læses på:

www.skovognatur.dk

Miljøministeriet
Skov- og Naturstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø
Telefon 39 47 20 00
Fax 39 27 98 99
sns@sns.dk
www.skovognatur.dk

Indhold

Side	5	Baggrund og begreber
	10	Bøg, skovudviklingstype 11
	12	Bøg med ask og ær, skovudviklingstype 12
	14	Bøg med douglasgran og lærk, skovudviklingstype 13
	16	Bøg med gran, skovudviklingstype 14
	18	Eg med ask og avnbøg, skovudviklingstype 21
	20	Eg med lind og bøg, skovudviklingstype 22
	22	Eg med skovfyr og lærk, skovudviklingstype 23
	24	Ask og rødel, skovudviklingstype 31
	26	Birk med skovfyr og gran, skovudviklingstype 41
	28	Gran med bøg og ær, skovudviklingstype 51
	30	Sitkagran og fyr med løvtræ, skovudviklingstype 52
	32	Douglasgran, rødgran og bøg, skovudviklingstype 61
	34	Ædelgran og bøg, skovudviklingstype 71
	36	Skovfyr, birk og rødgran, skovudviklingstype 81
	38	Bjergfyr, skovudviklingstype 82
	40	Stævningsskov, skovudviklingstype 91
	42	Græsningsskov, skovudviklingstype 92
	44	Skoveng, skovudviklingstype 93
	46	Urørt skov, skovudviklingstype 94

Baggrund og begreber

Baggrund

I 2004-2005 er der udarbejdet en handlingsplan for overgangen til naturnær skovdrift på Skov- og Naturstyrelsens arealer. Baggrunden for omlægningen til naturnær skovdrift knytter sig til kravet om, at driften af skovene skal være bæredygtig. Omlægningen til naturnær skovdrift forventes, dels at resultere i en forbedring af både skovdriftens økonomi og den biologiske mangfoldighed dels at skabe flere rekreative muligheder i skovene.

Den naturnære skovdrift bygger på grundtanken om at lade naturen klare en så stor del af skovdyrkningen som muligt. Udnyttelse af den naturlige foryngelse og naturlig udskillelse er således centrale komponenter i driftsformen. I konverteringsfasen er det målet at få skabt en arts- og struktursammensætning i skoven, der understøtter disse naturlige processer. Ved omlægningen til naturnær drift arbejdes der således mod at skabe robuste arts- og strukturvarierede bevoksninger, der er tilpasset den enkelte lokalitet, og som kan imødekomme nuværende og kommende generationers behov. For at kunne beskrive og fastholde målsætningerne med konverteringen, er der i forbindelse med handlingsplanarbejdet formuleret en række skovudviklingstyper, som beskriver de langsigtede mål for udviklingen af det enkelte område i skoven. Disse skovudviklingstyper er samlet i nærværende katalog.

Skovudviklingstypekataloget er blevet til i et samarbejde mellem Skov- og Naturstyrelsen og professor i skovdyrkning J. Bo Larsen. I processen med at udarbejde kataloget er der hentet input fra en række centrale aktører med interesse i dansk skovbrug – herunder privatskovbruget. Det er således tilsigtet, at de formulerede skovudviklingstyper kan anvendes som inspiration i det danske skovbrug generelt.

Skovudviklingstypebegrebet

Skovudviklingstypen beskriver for en given lokalitet den på lang sigt ønskede bevoksningstype i form af et forventet skovbillede, den tilstræbte træartssammensætning samt mulig udviklings- og foryngelsesdynamik. Skovudviklingstypen omfatter desuden en vurdering af muligheden for vedproduktion samt en beskrivelse af de naturmæssige, kulturhistoriske og rekreative værdier knyttet til skovtypen.

Ideelt set vil valg af skovudviklingstype ikke afhænge af den nuværende bevoksning, men af en grundlæggende vurdering af de skovdyrkningsmæssige muligheder på den enkelte lokalitet. Opbygningen af varierede skovstrukturer tager lang tid. Derfor kan tidshorizonten for realiseringen af skovudviklingstypen på det enkelte areal også være meget langsigtet, op til flere generationer.

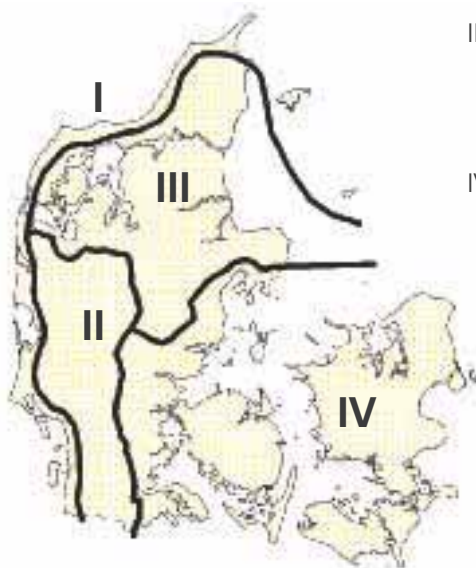
Formålet med at opstille og beskrive langsigtede mål for udviklingen i de enkelte bevoksninger eller dele af skoven er at sikre en fælles referenceramme for de fremtidige skovdyrknings- og planlægningsmæssige tiltag. Da udviklingen af skoven mod mere stabile, naturnære strukturer i mange tilfælde vil være en langsigtet proces, vil det være nødvendigt at have en fælles forståelse og beskrivelse af den ønskede udvikling for at kunne fastholde kursen mod denne.

Der er naturligvis en væsentlig usikkerhed forbundet med en beskrivelse af et fremtidigt skovbillede i form af en træartssammensætning og struktur, der først forventes at kunne opnås på meget lang sigt. Skovudviklingstypen skal derfor ikke opfattes som et fast defineret mål, men snarere som en sandsynlig og ønskelig udviklingsretning.

Skovudviklingstyperne er således formuleret relativt bredt og skal fortolkes fleksibelt. Derfor er det valgt ikke at opstille mange skovudviklingstyper med præcise og detaljerede beskrivelser af fremtidige træartsfordelinger og strukturer. Der er derfor udarbejdet forholdsvis få skovudviklingstyper, og der er lagt vægt på, at de skal være dynamiske, og at de skal kunne videreudvikles f.eks. i lyset af ny lokal viden.

Fastlæggelse af skovregioner

Det lokalitetstilpassede træartsvalg er et centralt element i den naturnære skovdrift. Derfor er skovudviklingstyperne på den enkelte lokalitet fastlagt ud fra en vurdering af de aktuelle dyrkningsbetingelser i form af jordbundsforhold som vand- og næringsstofforsyning og forekomsten af rodstandsede lag samt klimatiske forhold som vindpåvirkning, stormfaldsrisiko, frostfare og mulighed for saltnedslag. Da vækstbetingelserne i Danmark er stærkt varierende, er det fundet hensigtsmæssigt at inddele landet i regioner, hvor variationerne i jordbund og klima inden for den samme region er forholdsvis ensartede. På baggrund af landsdækkende klimakort, geologiske kort og jordbundskort er der fastlagt fire skovregioner:



- I. En klitregion langs den jyske vestkyst, der også inkluderer Læsø og Anholt.
- II. En hedeslette/bakkeøregion afgrænset af isens hovedstilsandslinie, omfattende de vestjyske hedesletter og bakkeøer.
- III. En nord- og midtjysk region, der omfatter de sandede morænelandskaber dannet under NØ-isen nordvest for den østjyske isandslinie (harderske isandslinie).
- IV. En østdansk region, der omfatter de lerede, kalkrige morænelandskaber dannet under SØ-isen. Til denne region hører også Bornholm.

Skovudviklingstyper og forskellige driftsformål

Skovudviklingstypetegret tager udgangspunkt i, hvad der på den enkelte lokalitet er skovdyrkningsmæssigt muligt. Da dette ikke er entydigt, er der for den samme type lokalitet opstillet en række mulige skovudviklingstyper svarende til forskellige driftsformål. Ud fra en vurdering af det aktuelle driftsformål kan den konkrete skovudviklingstype herefter vælges. For at tilgodese de forskellige driftsformål foregår den langsigtede planlægning ikke kun for den enkelte lokalitet eller bevoksning gennem fastlæggelsen af skovudviklingstyper. Den fremtidige planlægningsproces omfatter således også en overordnet landskabsmæssig planlægning for den enkelte skov, hvor det fastlægges, hvilke områder der skal udvikle sig til åbne naturområder, hvilke områder der skal være domineret af løvskov, hvor der skal udlægges urørt skov mv.

I nogle områder vil de produktionsmæssige hensyn veje forholdsvist tungt. Derfor er der f.eks. på de lettere jorde opstillet skovudviklingstyper med et relativt stort indslag af nåletræ. På arealer med særlige friluftinteresser kan løvtræ være dominerende. På andre arealer vil de naturmæssige hensyn være tungtvejende. Her kan målet være at skabe skov tæt på oprindelige skovtyper.

Forholdet til beskyttede skovnaturtyper

Over hele Danmark er der udpeget habitatområder og fuglebeskyttelsesområder (NATURA 2000-områder) for at beskytte de naturtyper og arter, som er omfattet af habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet. Ti af de naturtyper, som indgår i det danske NATURA 2000-netværk omhandler skove. Inden for NATURA 2000-områderne skal der sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for disse skovtyper og for levesteder for arter.

De opstillede skovudviklingstyper tager i vid udstrækning højde for de naturbeskyttende behov, som ligger til grund for NATURA 2000. De vil derfor kunne bruges til NATURA 2000 skovtyper og levesteder – dog ofte med supplerende beskyttelse. I de NATURA 2000-områder, hvor der er habitatskovtyper, skal følgende skovudviklingstyper, vist i tabellen herunder, som udgangspunkt vælges til de respektive habitatskovtyper. Ud over de nævnte skovudviklingstyper vil skovudviklingstype 91 Stævningskov, 92 Græsningskov og 94 Urørt skov altid kunne vælges.

Habitatskovtype	Skovudviklingstype
2180 Kystklitter med selvsåede bestande af hjemmehørende træarter	23 Eg med skovfyr og lærk
9110 Bøgeskove på morbund uden kristtorn	11 Bøg
9120 Bøgeskove på morbund med kristtorn	11 Bøg
9130 Bøgeskove på muldbund	12 Bøg med ask og ær
9150 Bøgeskove på kalkbund	12 Bøg med ask og ær
9160 Egeskove og blandskove på mere eller mindre rig jordbund	21 Eg med ask og avnbøg
9170 Vinteregeskove i østlige (subkontinentale) egne	21 Eg med ask og avnbøg
9190 Stilkegeskove og -krat på mager sur bund	22 Eg med lind og bøg
91D0 Skovbevoksede tørvemoser	41 Birk med skovfyr og gran
91E0 Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld	31 Ask og rødæl

For så vidt angår de enkelte bevoksningers andel af ledsagearter, såsom birk, røn, asp, pil, lind, avnbøg m.m., vil der i nogle tilfælde være behov for, at disse har en større udbredelse i skovhabitat-typer end det generelle niveau, der er angivet i skovudviklingstyperne. Tilsvarende kan gælde i relation til gamle træer, dødt ved mv. Generelt er NATURA 2000-kravet om gunstig bevarings-status i sådanne tilfælde det afgørende.

Skovudviklingstypebeskrivelse – systematik

Det følgende katalog omfatter 19 skovudviklingstyper med angivelse af forventet skovstruktur og forekomst (med kort), træartsfordeling, bevoksningsdynamik samt skovudviklingsmål opdelt efter vedproduktion, biologiske værdier og rekreative værdier. Skovudviklingstyperne dækker de inden for de fire regioner almindelig forekommende dyrkningsbetingelser.

Skovudviklingstype

Navnet refererer til den eller de **førende træarter** i den **tilstræbte skovtilstand**. Det første tal i nummeret angiver hovedtræarten.

Skovstruktur

Dette punkt indeholder en **visuel fremstilling** og en **kvalitativ beskrivelse** af den tilstræbte tilstand i et **modenhedsstadium**. Her beskrives **skovopbygningen** i bred forstand i form af **hovedtræarter** og rumlig **struktur**. Den visuelle fremstilling består af et tegnet profildiagram, der viser et eksempel på, hvordan typen kan se ud, når den er fuldt udviklet.

Træartsfordeling

Her angives den langsigtede tilstræbte **træartsfordeling** af de vigtigste træarter samt de øvrige "mindre" arter, der kan/bør forekomme i skovudviklingstypen. Mængde og sammensætning af busklaget indgår ikke i den angivne fordeling.

Bevoksningsdynamik

Dette punkt angiver skovudviklingstypens forventede dynamik, herunder viden om naturlige successionsforløb samt beskrivelse af systemets **foryngelsesdynamik**.

Skovudviklingsmål

Dette punkt angiver de **langsigtede skovudviklingsmål** og indeholder en beskrivelse af, hvilke ydelser skovudviklingstypen kan levere:

Vedproduktion

Der angives max. måldiameter for de enkelte arter fastlagt ud fra økonomiske hensyn (afvikling inden der optræder kvalitetsnedsættelser – rødmarv hos bøg, sortkerne hos ask). Hvis økologiske og/eller rekreative hensyn taler derfor, kan træerne holdes i længere omdrifter, hhv. til naturligt forfald.

Biologiske værdier

Det er ikke hensigten at beskrive de almindelige biologiske værdier - så som sikring af livtids-træer og dødt ved - men at fremhæve de specielle værdier, som den pågældende skovudviklingstype indeholder.

Rekreative værdier

Angiver mulighederne for udfoldelser og oplevelser, som den pågældende skovudviklingstype er i stand til at levere. Det skal understreges, at især de rekreative værdier opstår i et samspil mellem flere skovudviklingstyper på landskabsniveau. De nævnte mål skal derfor mere ses som skovudviklingstypens særlige bidrag til de rekreative værdier.

Forekomst

Den tilstræbte **forekomst** beskrives i relation til de fire skovregioner og angives på et **kort**. At en skovudviklingstype ikke er angivet i en bestemt region betyder ikke, at den ikke kan forekomme der, men den vil ikke være særlig udbredt.

Vandforsyning og næringsstofniveau er brugt som indgang, fordi jordbundsforholdene kan variere meget inden for den enkelte region, og fordi jordbundens vandholdende evne og forsyning med næringsstoffer er afgørende for træarternes vækst. Vand og næringsstoffer er dermed de dyrkningsfaktorer, der har størst betydning for udlægning af de enkelte skovudviklingstyper. Klimaforhold som nedbør, temperatur og saltdeposition (i klitten) kan i højere grad siges at være gældende inden for hele regionen. Andre dyrkningsfaktorer som eksempelvis frost og vindforhold kan dog også variere meget fra lokalitet til lokalitet. I disse tilfælde må der vælges en skovudviklingstype for den pågældende jordtype, der samtidig er tilpasset de lokale forhold.

Jordbundens egenskaber i form af vandforsyning og næringsstofniveau beskrives på to skalaer, der kan samles i en jordbundskode, hvor vandforsyningen nævnes først. Jordbundskoderne refererer til det jordbundsklassificeringssystem, der bl.a. benyttes af Skov & Landskab i forbindelse med videnbladene, og som benytter en skala fra 1-9 for vandforsyning og 1-6 for næringsstofniveau.

Vandforsyningskode 1-6 repræsenterer de veldrænedede jorde, hvor 1 er dårligste og 6 bedste vandforsyning. Vandforsyningskode 7-9 repræsenterer de dårligt drænedede jorde, hvor 7 betyder vandstuvningsjorde henholdsvis pseudogley 0-40 cm under terræn eller grundvand 80-160 cm under terræn; 8 betyder grundvand 40-80 cm under terræn, og 9 betyder grundvand 0-40 cm under terræn.

Næringsstofniveauet inddeles tilsvarende på en skala fra 1 til 6, hvor 1 repræsenterer de næringsfattigste jorde (f.eks. groft smeltevandssand) og 6 de næringsrigeste jorde (f.eks. kalkholdig ungmoræne).

Bøg

Skovudviklingstype 11



Skovstruktur

Bøgeskov i gruppevis til ensaldrende struktur med indblanding af eg, ask, ær og fuglekirsebær. Indblandingstræarterne findes hovedsageligt i grupper, men kan også forekomme enkeltvist. I underetagen kan bl.a. findes kristtorn, kvalkved, navr og slåen. Der kan optræde spredt indblanding af nåletræ (rødgran, ædelgran, lærk), som dog ikke bør udgøre mere end 10%.

Træartsfordeling

Bøg: 70 – 80%.
Eg, ask og ær, fuglekirsebær: 20 – 30%.
Nåletræ: Op til 10%.

Bevoksningsdynamik

Bøg kan under naturlige forhold have tendens til at danne forholdsvis ensartede bestande. Den bøgedominerede skov drives tilsvarende i skærmfladedrift med langsom overstanderafvikling og udpræget horisontal strukturering. Indblandingstræarterne indfinder sig enkelttrævis eller i grupper. Skovudviklingstypen kan således i de mest ensartede områder svare til klassisk bøgedyrkning i gruppevis foryngelse eller fladeforyngelse. Nåletræ har maksimalt en kronedækningsgrad på 10%.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen har et stort potentiale for kvalitetsproduktion af bøg og andre indblandingsarter praktiseret gennem måldiameterhugst:
Bøg: Op til 65 cm inden for 100 – 140 år.

2. Biologiske værdier

Bøgeskov udgør den naturlige vegetation i store dele af landet, og mange dyre- og plantearter er derfor knyttet til denne skovtype. Skovbundens flora er ofte domineret af arter, der blomstrer før bøgens udspring – f.eks. anemoner. Artssammensætningen vil iøvrigt afhænge af jordbundens næringstilstand. I region IV vil der oftest være tale om muldbundsflora, i region II og III og Nordøstsjælland oftest overgangs- eller morbundflora. De mange mosser, laver og insekter, som er knyttet til bøg, vil findes her. Samtidig er bøgen et godt redetræ, og bøgens olden er et vigtigt fødegrundlag for mange fugle og pattedyr.

Bøg med ask og ær

Skovudviklingstype 12



Skovstruktur

Artsrig, strukturvarieret blandskov med bøg som fremherskende element og med betydelige andele af ask og ær. Desuden forekommer fuglekirsebær, og især i den sydøstlige del af landet indgår desuden avnbøg og lind. Indblandingsarterne findes hovedsageligt i grupper, men også enkeltvist. Den horisontale struktur opstår mellem grupper af vekslende størrelse og aldersudvikling. Hvor lysåbnings-specialisterne ask og ær samt fuglekirsebær er dominerende, vil der opstå en vertikal strukturering med klimaksarter som underetage og mellemetage.

Træartsfordeling

Bøg: 40 – 60%.

Ask og ær: 30 – 50%.

Fuglekirsebær, avnbøg, eg, lind o.a.: Varierende, men sjældent over 20%.

Bevoksningsdynamik

Denne skovudviklingstype svarer til bevoksningsdynamikken i f.eks. Suserup Skov, med fornyelse i huller efter enkelttræer eller i små grupper. Ask og ær fornyer sig som typiske lysåbnings-specialister i huller, mens klimaksarterne bøg, taks og lind indfinder sig mere spredt. Fuglekirsebær og eg vil optræde i større huller som første led i succession mod klimaksstadiet.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Bøg: Op til 65 cm inden for 100 – 140 år.

Ask og ær: Op til 55 cm inden for 70 hhv. 110 år.

2. Biologiske værdier

Den bøgedominerede løvskov udgør den naturlige vegetation i store dele af landet, og mange plante- og dyrearter er derfor tilknyttet denne skovtype. Der vil typisk udvikles en muldbundsflora med f.eks. lærkespore, bingelurt og anemone. Mosser, laver og insekter knyttet til bøg vil findes her. Bøgen er et godt redetræ f.eks. for rovfugle, spætter og hulrugende småfugle. Bøgens olden er fødegrundlag for mange arter. Askens knopper ædes af hjortevildtet. Frugterne fra avnbøg og fuglekirsebær værdsættes af fugle som f.eks. stær og kernebider.

3. Rekreative værdier

Skovudviklingstypen er speciel med sin store strukturvariation og mange arter. Den giver mange

Bøg med douglasgran og lærk

Skovudviklingstype 13



Skovstruktur

Bøg i gruppevis eller mindre fladeforyngelse med enkelttræ til holmevis, mosaikagtig indblanding af douglasgran, lærk og rødgran. Ledsagearterne ær, birk, skovfyr, eg og røn optræder i blanding med nåletræarterne eller som selvstændige grupper.

Træartsfordeling

Bøg: 40 – 60%.

Ær: Op til 20%.

Douglasgran, lærk og rødgran: Samlet 20 – 40%.

Ledsagearter (ær, spidsløn, birk, skovfyr, eg, røn): Samlet ca.10%.

Bevoksningsdynamik

Bøg forynges i grupper eller småflader, og nåletræet fremkommer i grupper (douglasgran og rødgran) til mindre flader (lærk), især hvor bøgen forynges sig dårligt. Ledsagearterne indfinder sig, hvor deres foryngelseskrav er opfyldt. Ær vil forynge sig i mindre lysåbninger og lystræarterne i større flader.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen giver mulighed for kvalitetsproduktion både af bøg og nåletræ.

Bøg: Op til 65 cm inden for 100 – 140 år.

Douglasgran: Op til 70 cm inden for 60 – 100 år.

Lærk: Op til 60 cm inden for 80 – 140 år.

Rødgran: Op til 45 cm inden for 70 – 90 år.

2. Biologiske værdier

Skovudviklingstypen ligner bøgeskoven som naturtype, så mange af de arter, som er knyttet til bøgeskoven, vil findes her. Skovudviklingstypen vil især forekomme på de mellemgode jorde, og bundfloraen bliver da mellem- og morformerne. I gamle nåletræsdominerede holme vil der desuden være potentiale for særlige nåleskovsarter – både planter, svampe og insekter. Forekomst af nåletræ vil f.eks. gavne eger og en række mejsearter.

3. Rekreative værdier

Blandingskov af løv og nål giver oplevelsesmæssig variation. Forår, sommer og efterår minder den om bøgeskov, men om vinteren opleves skoven i højere grad som en nåleskov. Skovudvik-

Bøg og gran

Skovudviklingstype 14



Skovstruktur

Blandskov med grupper eller holme af gran af vekslende størrelse med vertikal strukturvariation inden for grupperne. Bøg udgør hovedtræarten og har såvel herskende som tjenende funktioner. Eg, skovfyr, lærk og birk er til stede sammen med røn, hæg og anden undervækst i lysåbne partier. Douglasgran og sitkagran hhv. rødgran optræder i større huller, mens ædelgran forventes at ville indgå i bøggrupperne.

Træartsfordeling

Bøg: 20 – 60%.
 Douglasgran, alm. ædelgran, grandis: 10 – 30%.
 Rødgran hhv. sitkagran: 10 – 30%.
 Lærk, skovfyr, eg, røn, birk, småbladet lind, ær o.a.: 10 – 30% tilsammen.

Bevoksningsdynamik

Foryngelse sker gennem hugstudsudtag af enkelttræer og mindre grupper: I de mørkere partier domineret af skyggearterne foretages hugst af enkelttræer mens der etableres større huller for de mere lysfølsomme arter. I modenhedsstadiet vil foryngelsen ske uensartet over fladen, ved at skyggearter sår sig under lystarter, og ved at subklimaksarter og klimaksarter forynges i gruppevis blanding. I tilfælde af naturlige forstyrrelser over større sammenhængende arealer vil både birk, skovfyr, lærk samt eg relativt hurtigt kunne genetablere skovklimaet.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen giver mulighed for kvalitetsproduktion af nåletræ og i mindre omfang af bøg. Stedvis vil bøgens rolle først og fremmest være tjenende.

Bøg: Op til 50 cm inden for 140 – 160 år.

Douglasgran: Op til 60 cm inden for 80 – 120 år.

Rødgran, sitkagran og ædelgran: Op til 45 cm inden for 80 til 120 år.

2. Biologiske værdier

Denne skovudviklingstype, der har den største nåletræsandel af bøgetyperne, vil kunne huse arter knyttet til både løv- og nåletræ bl.a. en morbundsfloora med arter tilknyttet gammel nåleskov. Blandingen af bøg og nåletræ giver mulighed for mange svampearter, og i blandskove er det muligt at opleve store bestande af forskellige fuglearter. Områder med løv- og nåletræ er endvidere attraktive for hjortevildtet.

Eg med ask og avnbøg

Skovudviklingstype 21



Skovstruktur

Strukturel varieret en- eller fleretageret stilkegeskov (undtagelsesvist vintereg) med avnbøg, navr, tjørn, hassel og enkelte bøge i mellem- og underetagen. Avnbøg vil især forekomme i den sydøstlige del af landet. Gruppevis indblandet med ask og lind på pseudoglej og ær og fuglekirsebær på dybgrundede lokaliteter. I skovbryn indblandet med vildæble og -pære samt forskellige hjemmehørende buskarter.

Træartsfordeling

Stilkeg (vintereg): 50 – 70%.
 Ask, avnbøg, spidsløn, lind, fuglekirsebær: 20 – 40%.
 Ledsagearter (hassel, spidsløn, ær): 10 – 20%.

Bevoksningsdynamik

Den normale udvikling af et sådant system domineret af lystræarter vil tendere mod et klimaksamfund præget af skyggetræarter (bøg, lind). Ved henholdende hugst kan der på langt sigt forventes et faseskift til bøg. Der foretages derfor en aktiv hugst – herunder afdrift i mindre flader – til fremme af foryngelse af egen, så denne stedse udgør mindst 50% af bevoksningen. I mindre huller vil ask, spidsløn og ær forynge sig villigt, mens fuglekirsebær vil kræve større foryngelsesflader.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen har et højt potentiale for kvalitetsproduktion af eg og en række andre løvtræarter i forskellige omdriftsaldre:

Eg: Op til 65 cm inden for 120 – 140 år.

Ask og ær: Op til 55 cm inden for 70 hhv. 110 år.

Fuglekirsebær: Op til 50 cm inden for 60 – 80 år.

2. Biologiske værdier

Som lystræsamfund på rig muld er potentialet for en artsrig bundflora stort. Med en varieret underetage og urteflora vil egeskoven også indeholde et stort og varieret dyreliv. Egen er den træart, der har flest insekter og andre hvirvelløse dyr knyttet til sig – op mod 800 arter. Egeolden er eftertragtet af hjortevildt samt af mus og mange fuglearter.

Eg med lind og bøg

Skovudviklingstype 22



Skovstruktur

Etageret egeskov domineret af vintereg (evt. stilkeg) og med spredt indblanding af lind, birk, skovfyr, asp, røn og bøg. I underetagen kan der forekomme tørst, hæg, hyld og andre buske; ud mod rande og skovbryn desuden tjørn, slåen, vild æble, ene mv.

Træartsfordeling

Eg: 60 – 80%.

Lind og bøg: Tilsammen op til 30%.

Birk, avnbøg, skovfyr, asp, røn: Samlet ca. 10%.

Bevoksningsdynamik

Skovudviklingstypen svarer til den bevoksningsdynamik, der udvikler sig, når egekrat går over til højskov. På langt sigt kan typen blive bøgedomineret. For at modvirke dette bør bøgen hugges fra oven, og der foretages aktiv hugst i grupper hhv. mindre flader til sikring af egeforyngelse. Der vil også kunne opstå problemer med indvandring af nåletræ (rødgran mv.). Disse fjernes, såfremt de truer med at udkonkurrere det lysåbne system.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen har et begrænset potentiale for vedproduktion.

Eg og bøg: Op til 50 cm inden for 100 – 150 år.

De øvrige arter har brændepotentiale.

2. Biologiske værdier

Skovudviklingstypen danner lysåbne skove på middelgod til mager bund. Den skaber stor biodiversitet og sikrer den genetiske variation af en række hjemmehørende buskarter. Der vil typisk være tale om en morbundsflora, men muldopbygning kan på langt sigt give muligheder for en rigere flora. Egeskoven er bolig for mange insekt- og fuglearter, og olden er et vigtigt fødegrundlag for både pattedyr og fugle. Lind har i kraft af at være insektbestøvet betydning for en række insektarter.

3. Rekreative værdier

En egeblandingsskov bestående af lystræer er attraktiv. Det er en flot, lys og frodig skov, forår og sommer, og om efteråret har den mange høstfarver. Skovudviklingstypen vil ikke opleves så massiv som "Eg med ask og avnbøg (21)". Den er dog tæt, og det er derfor svært at bevæge sig igennem den. Det er muligt at få oplevelsen af at være alene i skoven.

Eg med skovfyr og lærk

Skovudviklingstype 23



Skovstruktur

Strukturelt varieret skovbillede med grupper eller større flader af eg (stilkeg og vinterreg), birk og skovfyr i forskellige aldre, samt evt. spredte lærkeholme. I underetagen tørst, dunet gedebled mm.

Træartsfordeling

Eg: 50 – 60%.
 Skovfyr: 20 – 50%.
 Lærk: 0 – 20%.
 Ledsagearter birk og røn: Samlet under 10%.

Bevoksningsdynamik

Eg og skovfyr vil dominere overetagen og give lys til underetagen, hvor der kan forekomme småtræer og buske af hjemmehørende arter.

Naturlig foryngelse vil opstå spontant i lysbrønde, og der vil være en naturlig uddifferentiering af træarterne. For at fremme foryngelsen af disse typiske pionerarter bør der foretages en aktiv hugst i form af grupper eller mindre afdrifter. Nåletræarter, som kan udkonkurrere systemet, bør fjernes.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen, der specielt forekommer på næringsfattig sand med begrænset vandforsyning, skal først og fremmest sikre permanent skovdække og har ikke det store produktive potentiale. Der kan dog på langt sigt forventes en vis produktion.

Eg: Op til 40 cm i løbet af ca. 150 år.

Skovfyr: 30 – 40 cm i løbet af 100 – 120 år.

Lærk: 30 – 40 cm inden for 60 – 80 år.

2. Biologiske værdier

Skovudviklingstypen har en dominans af hjemmehørende lystræarter, hvilket på den magre til mellemgode jordbund giver mulighed for florarepræsentanter for både mor, let muld, egekrat og gammel nåleskov. Lystræerne giver mulighed for udvikling af en underskov af buskarter (tørst, røn, asp m.fl.). Både til skovfyr og eg er der tilknyttet mange arter.

3. Rekreative værdier

Skovudviklingstypen eg med skovfyr og lærk er lysåben. Den indeholder træarter i forskellige

Ask og rødæl

Skovudviklingstype 31



Skovstruktur

Fleretageret blandeskov af ask og rødæl i gruppevis til enkelttræblanding med eg, birk og røn. Hyppigt med et udpræget busklag af hassel, hæg, hyld, druehyld mv. Den vertikale struktur vil bestå af grupper af vekslende størrelse og aldersudvikling. Der vil ofte være en vis adskillelse af de to arter, hvor rødæl vil dominere på de mest våde lokaliteter, mens asken især vil forekomme på grænsen til højbund.

Træartsfordeling

Ask: 40 – 70%.
Rødæl: 20 – 40%.
Eg, lind, spidsløn, avnbøg, birk, røn m.fl.: samlet 20%.

Bevoksningsdynamik

Bevoksningsdynamikken bygger på gruppevis foryngelse af lysåbnings-specialisten ask med spredt foryngelse af de andre arter. Rødællen vil dominere på de fugtigste delarealer og asken på de mere vekselvåde steder. For at fremme foryngelsen er det vigtigt at regulere undervæksten i foryngelsesfasen, så de lyskrævende arter sikres.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen har et potentiale for kvalitetsproduktion af ask og muligvis rødæl på grundvandsnære, middel til næringsrige lokaliteter.

Ask: Op til 55 cm inden for 70 – 110 år.

2. Biologiske værdier

Denne skovudviklingstype er potentielt den mest artsrige i Danmark. Den danner overgang mod og har mange arter fælles med både løvskov på muldbund og lysåbne skovenge. Bundfloraen under ask er typisk domineret af arter som lærkespore, gul anemone og dansk ingefær, men der forekommer ligeledes en række meget sjældne arter som f.eks. skælrod. Der kan findes en rig buskflora med pilearter, ribs, solbær mv. Elletrunter og rådnende ellestammer udgør gode voksesteder for mange mosarter. Askens frugter ædes af mange fugle og knopperne er attraktive for hjortevildtet.

3. Rekreative værdier

Aske- og elleskov i små, våde områder skaber en god variation i den øvrige skov. Elletræerne er meget let genkendelige og en indikator for sumpede områder. Skovudviklingstypen giver med

Birk med skovfyr og gran

Skovudviklingstype 41



Skovstruktur

Birk på mosebund i større eller mindre flader med spredt indblanding (enkeltræer eller grupper) af rødgran, skovfyr, rødæl, tørst, røn og stilkeg. Birken vil ofte komme massivt efter større eller mindre sammenbrud efterfulgt af granen. Skovfyrren optræder gruppevist.

Træartsfordeling

Birk: 60 – 90%.
 Skovfyr/rødæl/rødgran/sitkagran: Samlet op til 40%.
 Røn, stilkeg, pil mv.: ca. 10%.

Bevoksningsdynamik

Birken forynges i større flader, herunder renafrifter op til 0,5 ha sammen med rødæl, eg, skovfyr og røn. Rødgran og sitkagran følger efter i successionen. På drænedede moser vil denne succession fortsætte, og birken vil kun komme ind igen efter større katastrofer. På ikke drænedede eller genetablerede moser vil den primære succession med birk opretholdes gennem periodiske naturlige sammenbrud i større eller mindre flader.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen har et meget begrænset produktivt sigte i form af hugst af store enkelttræer og hugst til brænde.

2. Biologiske værdier

Birkeskov er ofte etableret ved selvsåning efter afsluttet tørvegravning og på opgivne tørveenge. Der har tit været en mellemliggende benyttelse med plantet granskov, og der er stadig et stort potentiale for ny birkeskov efter ophør af grandyrkning på moser og enge. Floraen er præget af arter med surbundspræference og udviser stor variation efter fugtighedsforholdene. Birk har ligesom f.eks. rødæl, bævreasp og seljepil relativ kort levetid, og disse træarter kan derfor tidligt blive værdifulde levesteder for svampe, insekter og hulrugende fugle.

3. Rekreative værdier

Skovudviklingstypen giver på de småarealer, det ofte drejer sig om, et spændende og anderledes "vildt" bidrag til variationen i skoven. Den unge birkeskov kan dække mosen helt, så man hverken kan se eller gå igennem arealet. Der vil være gode muligheder for at se hulrugende fugle som f.eks. spætter.

Gran med bøg og ær

Skovudviklingstype 51



Skovstruktur

Nåletræsdomineret blandskov i gruppevis struktur med bøg som hovedsagelig tjenende art. Mindst to af arterne rødgran, sitkagran, ædelgran, douglasgran og lærk forekommer som bestandsdannende arter. Indblandingsarterne findes hovedsageligt i grupper, men også enkeltvist. Den horisontale struktur opstår mellem grupper af vekslende størrelse og aldersudvikling. Bøgene findes især i under- og mellemetagen samt som enkelte medherskende træer.

Træartsfordeling

Rødgran, sitkagran, douglasgran, og lærk: Samlet op til 60%.
 Bøg og ær: 20 – 30%.
 Birk, røn, asp, skovfyr, spidsløn, eg: Samlet ca. 10 – 20%.

Bevoksningsdynamik

Foryngelsen af nåletræarterne sker i grupper. Rødgran, sitkagran og ær i mindre grupper og douglasgran og lærk i større grupper. Bøgen forynges tilsvarende i grupper eller under skærm. Pionerarterne birk, skovfyr, røn og asp udvikler sig i større eller mindre huller f.eks. efter stormfald og danner udgangspunkt for succession mod klimaks- og subklimaksarterne (bøg, rødgran, sitkagran).

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen har et godt potentiale for produktion af kvalitetsnåletræ:
 Rødgran og sitkagran: 35 – 45 cm inden for 60 – 100 år.
 Douglasgran og lærk: 45 – 55 cm inden for 60 – 120 år.

2. Biologiske værdier

Skovudviklingstypen er præget af nåletræ og domineret af skyggetræer. Den har et potentiale for nåleskovens flora. I de lysere partier vil der kunne være mosser, skovsyre og bregner. Med indblandingen af de hjemmehørende løvtræarter vil en større biologisk mangfoldighed kunne forventes – herunder elementer af løvskovsflora. Skovudviklingstypen vil generelt tilgodese arter som f.eks. kronhjort, egern og en række mejsearter.

3. Rekreative værdier

I forhold til rene nåleskove bidrager blandingen af løv og nål til øget variation, som især ses forår, sommer og efterår. Det er en varierende skov at færdes i, og skovudviklingstypen giver vari-

Sitkagran og fyr med løvtræ

Skovudviklingstype 52



Skovstruktur

Blanding af sitkagran, skovfyr, lærk og contortafyr i grupper til mindre flader med spredt indblanding af birk, eg, røn, asp og bøg. De enkelte grupper eller småflader har tendens til ensartethed. Skovudviklingstypen vil kunne optræde i mange forskellige former afhængigt af hvilke arter, der lokalt satses på. På meget lang sigt vil løvtræandelen stige, mens contortafyrren vil forsvinde.

Træartsfordeling

Sitkagran, skovfyr, ædelgran, lærk, contortafyr: samlet 60 – 80% (dog ingen art over 40%).
Birk, eg, røn, asp og bøg: Samlet 20 – 40%.

Bevoksningsdynamik

Foryngelsesdynamikken af disse hovedsagelig pionerarter i klitregionen foregår i et grovkornet mønster som følge af afdrifter, naturlige sammenbrud eller i forbindelse med stormfald eller lignende. Afhængig af størrelsen af åbningen i skoven og nærheden af egnede frøtræer vil den enkelte gruppe eller småflade forynges med typisk en eller to nåletræarter iblandet enkelte løvtræer. Driften tilrettelægges tilsvarende med en større variation i størrelsen af hugstindgrebene – varierende fra enkelttræhugst til afdrift af småflader – op til 0,5 ha. Generelt vil andelen af sitkagran og contortafyr være faldende, og det skal især sikres, at contortafyrren ikke kommer til at udgøre en for stor andel i foryngelsen. Hvor contortafyrren ikke allerede forekommer, bør den ikke introduceres.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen har potentiale for produktion af tømmer af hovedsagelig sitkagran suppleret med store mængder af lavkvalitetstræ til flis.

2. Biologiske værdier

Den mosaikagtige struktur giver muligheder for en række arter knyttet til de forskellige træarter. Bundfloraen består mest af mosser, hvor der i lysninger indfinder sig bølget bunke og nogle af den oprindelige klithedes arter. I nedbørsrige år kan der være en rig svampeflora. I klitlandskabet vil skovtypen sikre skovklima og læ til gavn for bl.a. kronvildtet.

3. Rekreative værdier

Skovudviklingstypen skaber skove, der varierer med forskellige nåletræarter indblandet egns-karakteristiske løvtræarter i en relativ grovkornet skala. Der er mulighed for forskellige synsind-

Douglasgran, rødgran og bøg

Skovudviklingstype 61



Skovstruktur

Douglasgran og bøg i gruppe- til småfladevis dynamik med indblanding af rødgran eller grandis. Efter større lysåbninger optræder successiongrupper af lystræer som birk, eg og skovfyr. Douglasgran og bøg harmonerer godt sammen i blanding. Douglasgranen vil hovedsagelig optræde i grupper, mens bøgen dels vil indgå som egentlige grupper, men samtidig på større arealer udvikle sig som en egentlig underetage.

Træartsfordeling

Douglasgran: 40 – 60%.
 Bøg: 20 – 40%.
 Rødgran og/eller grandis, ædelgran: Op til 20%.
 Ær, birk, røn, eg, skovfyr: Samlet ca. 10%.

Bevoksningsdynamik

Bøgen selvår sig villigt under ældre douglasgran, og under- og mellemetagen af bøg giver bundlæ og et godt foryngelsesklime. Foryngelsen af lystræarterne forudsætter større lysåbninger, der opstår enten ved hugst eller mindre stormfald.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen sigter mod kvalitetsproduktion af stort dimensioneret douglasgran eventuelt i forbindelse med opkvistning af fremtidstræer. Bøgen har til dels en produktiv rolle, men tjener hovedsageligt til stabilisering og sikring af skovklime.

Douglasgran: Op til 70 cm inden for 60 – 100 år.

Bøg: Op til 55 cm inden for 100 – 140 år.

2. Biologiske værdier

Skovudviklingstypen er domineret af nåletræ, og en let muld- eller morbund flora vil være fremherskende. Douglasgranen er egnet til at skabe stabile skovmiljøer med potentiale for bl.a. vintergrønarter og linnea. Skovudviklingstypen indeholder økologisk virksomme elementer af de hjemmehørende træarter bøg, birk, røn, eg og skovfyr. Både arter, der er knyttet til løv- og nåleskove, vil indfinde sig her. I sådanne blandeskove finder man bl.a. mange forskellige fuglearter.

3. Rekreative værdier

Blandingen af løv og nål giver variation, som især ses forår, sommer og efterår. Det er en vari-

Ædelgran og bøg

Skovudviklingstype 71



Skovstruktur

Bøg og ædelgran i gruppevis eller plukhugststruktur med mosaikagtig indblanding af douglasgran, lærk og/eller rødgran/sitkagran samt ær. Ædelgranen kan erstattes henholdsvis suppleres af grandis især på lokaliteter med lav nedbør. Rødgran vil ikke forekomme i områder i klitten påvirket af saltnedslag.

Træartsfordeling

Ædelgran/grandis: 40 – 50%.

Bøg: 20 – 40%.

Rødgran/sitkagran, douglasgran og lærk: Samlet 20 – 30%.

Ledsagearter (ær, birk, skovfyr, vintereg): Samlet ca. 10%.

Bevoksningsdynamik

Bøg, ædelgran og grandis forynges i smågrupper, hvor imod de andre arter fremkommer i større grupper (rødgran og douglasgran) eller mindre flader (lærk), især hvor bøgen forynger sig dårligt. Ledsagearterne indfinder sig, hvor deres foryngelseskrav er opfyldt. Ær kommer ind i mindre lysåbninger. Lystræarterne efter afdrifter eller stormfald.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen sigter mod produktion af nåletræ, mens bøgen især får en stabiliserende rolle og kun en begrænset gavntreproduktion.

Rødgran/sitkagran, ædelgran og grandis: Op til 45 cm inden for 70 – 90 år.

Bøg: Op til 55 cm inden for 100 – 140 år.

Douglasgran: Op til 70 cm inden for 60 – 100 år.

2. Biologiske værdier

Skovudviklingstypen sikrer bøgen en betydelig plads og giver mulighed for hjemmehørende ledsagearter. Ædelgranen bidrager til at skabe stabile nåleskovsmiljøer med bl.a. nordisk nåleskovsflora og flere sjældne bregner.

3. Rekreative værdier

Skovudviklingstypen er mørk og tæt. Udsynet er meget begrænset, til gengæld opleves skovens intimitet og følelsen af at være alene. Skovudviklingstypen skaber med sin meget finkornede mosaik – alle arter og størrelser inden for små afstande – et indtryk af stor ensartethed, når man bevæger sig igennem den.

Skovfyr, birk og rødgran

Skovudviklingstype 81



Skovstruktur

Skovfyr med gruppevis indblanding af rødgran og birk. Skovudviklingstypen svarer til den typiske skandinaviske blandskov, hvor de tre arter indgår i en gruppevis mosaikstruktur med spredt indblanding af røn og asp. Grupperne kan være af meget forskellig størrelse grænsende til småflader af en art og en alder.

Træartsfordeling

Skovfyr: 30 – 50%.
 Birk: 20 – 40%.
 Rødgran, sitkagran: 10 – 30%.
 Asp, røn m.fl.: Under 10%.

Bevoksningsdynamik

Den naturlige dynamik bygger på skovfyr og birk som pionerarter. Foryngelsesgrupperne kan have meget forskellig størrelse afhængig af typen af forstyrrelse, hugstindgreb, naturligt sammenbrud, skovbrand, mv. Rødgranen optræder i succession efter lystræarterne birk og skovfyr. For at sikre pionerarternes foryngelse, er det vigtigt, at der også forekommer afdriftsflader af en vis størrelse (op til 0,5 ha).

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

På de fattigste lokaliteter vil der være et begrænset potentiale for træproduktion. Der vil dog kunne produceres tømmer af rødgran, sitkagran og skovfyr samt flis.
 Rødgran og sitkagran: Op til 40 cm i løbet af 50 – 100 år.
 Skovfyr: Op til 40 cm i løbet af 80 – 140 år.

2. Biologiske værdier

Med sin lysåbenhed har denne skovtype et godt potentiale for at rumme hedelignende vegetation på sandjord vekslende med fattigkærvegetation på tørvebund. De hovedsageligt hjemmehørende arter sikrer skovklimaet og skaber en stor variation af habitater for dyr og planter. Birken giver med sin relativ korte levetid gode muligheder for svampe, insekter og hulrugende fugle.

3. Rekreative værdier

Områder med sammenbrud, blanding af løv og nål, partier med hedevegetation og grupper med gamle træer skaber varierende syns- og sanseindtryk. Skovudviklingstypen rummer mulighed for at opleve en række egnskarakteristiske dyr og planter, samt mulighed for at sikre skovfyren som landskabeligt element.

Bjergfyr

Skovudviklingstype 82



Skovstruktur

Hovedsagelig enetageret bjergfyr i gruppevis foryngelse med spredt indblanding af eg, birk, asp, sitkagran, pil mv. Foryngelsesgrupperne kan have meget forskellig størrelse afhængig af typen af forstyrrelse (naturligt sammenbrud, mindre hugstindgreb, skovbrand, mv.)

Træartsfordeling

Bjergfyr: 60 – 80%.
Eg, birk, røn, bævreasp mv.: 20 – 40%.
Buskarter: Pil og ene mv.: under 10%.

Bevoksningsdynamik

Denne skovudviklingstype tænkes udviklet fra rene bjergfyrbevoksninger på de ydre klitter, hvor andre arter holdes nede i "bjergfyrhøjde" af vind og salt. Her vil bjergfyrren med tiden bryde sammen i grupper, der efter en kortere eller længere ubevokset periode igen vil forynges med bjergfyr. Røn, bævreasp og birk vil forynge sig i mindre huller eller enkeltvist. Den naturlige dynamik forårsaget af gruppevis sammenbrud vil suppleres af åbning af større områder i forbindelse med flihgugst eller skovbrande. Her vil bjergfyrren igen forynges som udpræget pionerart. På mere beskyttede lokaliteter vil skovudviklingstypen ikke kunne opretholdes, men vil gå over i egentlig højskov.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen har et meget begrænset potentiale for træproduktion. Der vil være mulighed for flisning af mindre områder, bl.a. for at fremme naturlig foryngelse.

2. Biologiske værdier

Skovudviklingstypen er domineret af en ikke hjemmehørende art og har som tæt skov et økologisk potentiale, der skal ses i sammenhæng med den omgivne natur (klithede mv.). I de lukkede bjergfyrkrat findes der ofte en spændende lavflora. Den skaber gode habitater for vildt – herunder kronvildt, og den sikrer mulighed for tilstedeværelsen af en række hjemmehørende og til dels sjældne arter (f.eks. natravnen).

3. Rekreative værdier

Skovudviklingstypen bidrager i forbindelse med ubevoksede arealer og egentlige "højskove" på landskabsniveau til en rumoplevelse og lævirkning. Desuden sikrer den det kulturhistoriske fænomen "bjergfyrtæppet" for kommende generationer. Skoven er spændende at færdes og opholde sig i. Det er som at gå under et grønt tag, mellem snørklede stammer i sand og kogler. Der er ligeledes mulighed for at opleve kronvildt.

Stævningskov

Skovudviklingstype 91



Skovstruktur

Stævningsskoven inddeles i **lavskov**, hvor alle træer stævnes regelmæssigt, og **mellemskov**, hvor enkelte træer bibeholdes som overstandere. Stævningsdriften er en gammel driftsform i dansk skovbrug, som havde til formål at producere småtdimensioneret træ til gærdsel, brænde, fletværk til lerklining mv. Stævningen foregik ved, at man med jævne mellemrum skar en del af skovstykket ned (satte det på roden), og at man i løbet af en årrække (omdriftstiden) kom igennem hele skovstykket. I sin idealform består stævningsskoven således af et antal lige store delarealer, hvor hvert delareal er ensaldrende. Stævningsskoven består især af lyst træarter, der forynger sig vegetativt fra rod- og stødskud. Artssammensætningen kan variere meget afhængigt af lokalitet og skovhistorie.

Træartsfordeling

Egestævningskov (egekrat): Stilkeg/vintereg, asp, birk, røn, hassel, lind, tørst, ene.
 Hasselstævningsskoven: Hassel, ask, stilkeg, rødæl, ær, tjørn, hyld, naur.
 Ellestævningskov (sumpskov): Rødæl, ask, spidsløn, birk, pil, hæg.
 Energiskov: Forskellige pile- eller poppelkloner.

Bevokningsdynamik

I stævningsskoven tilstræbes en ensartet fordeling af de forskellige aldre – dvs. lige store arealer af alle alderstrin. For at sikre tilstrækkelig lys, men samtidig bevare lokalklimaet, bør der stævnes mindst 0,25 ha og højst 1 ha ad gangen. Omdriftstiden kan variere meget i relation til formålet og træarterne. I en typisk ellesump i det østlige Danmark vil den være omkring 20 til 40 år, mens der i de midt- og vestjyske egekrat typisk vil gå fra 40 til 60 år mellem hver nedskæring. Pilekulturer og energiskov stævnes med få års mellemrum. Stævning kan med fordel kombineres med græsning.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Stævningsskoven havde tidligere et udpræget økonomisk rationale. Det var skoven, der leverede småtdimensioneret træ til brænde, gærdsel, værktøjskæfter, tøndestaver og tøndebånd, træsko mv. I dag har disse produkter ingen betydning. Behovet for CO₂-neutral energiproduktion kunne give driftsformen en økonomisk renæssance.

2. Biologiske værdier

Stævningsskoven har en vigtig rolle for biodiversitetssikring, idet der er knyttet en række rødlistede arter til denne gamle driftsform. Mange af urskovens træ- og buskarter findes i stævningsskoven. Hasselstævningsskoven er rig på lærkespore og flere orkidéarter. Egekrattene og ellestævningsskoven rummer ligeledes en speciel urteflora.

3. Rekreative værdier

Stævningsskoven frembyder et anderledes skovbillede – et kulturhistorisk tilbageblik. Den giver store naturoplevelser – hasselskoven har ofte et kultiveret udtryk, egekrat og ellesumpe fremstår vilde. De udgør egnskarakteristiske indslag i landskabet.

Forekomst

Stævningsskovene, eller snarere rester af disse, findes over alt i landet og i mange former. I dag er der ca. 6.000 ha gammel skov med stævningspræg. Heraf udgør egekrattene i det vestlige og nordlige Jylland med over 4.000 ha den største gruppe. I det østlige Danmark er det især ellestævningsskoven, der er udbredt, men der forekommer også stævningsskove med hassel som dominerende art. I nyere tid har stævningsdriften fået en vis renæssance (f.eks. i Sverige) som energiskov i kort omdrift.



Græsningskov

Skovudviklingstype 92



Skovstruktur

Græsningsskoven kan i sin idealtilstand bedst beskrives som et overdrevslandskab med træer og buske – varierende fra enkelttræer over grupper til egentlige bevoksninger. Som gammel driftsform søger den at integrere husdyrbrugets behov for græsning samt andet trærelateret foder (olden, løvfoder) med produktion af ved. Græsningsskovens træarter er oftest udprægede lys-træarter (f.eks. eg), der giver gode muligheder for undervækst af græs, men også skyggetræer (bøg) er udbredt – da oftest som småbevoksninger. Buskarterne er typisk tilpasset et højt græsningstryk (f.eks. tjørn, ene).

Træartsfordeling

Den træbevoksede andel kan variere meget i græsningsskoven. Generelt vil en lystredomineret græsningskov rumme flere træer end en græsningskov domineret af skyggetræarter. Ønskes et højt græsningspotentiale og samtidig mange træer, bør lysttræer foretrækkes frem for skyggetræarter. Antallet af arter og deres fordeling kan tilsvarende variere meget. Karakteristisk for græsningsskoven er de mange græsningsstolerante buskarter (tjørn, slåen, ene mv.).

Bevoksningsdynamik

I græsningsskove med et højt græsningstryk hersker der ikke megen naturlig dynamik, og fornyelsen må hovedsagelig foretages gennem plantning og hegning. Enkelte træer kan dog slippe igennem beskyttet af bidtolerante buske. Den naturlige fornyelse af græsningsskoven sikres derfor gennem en nøje styring af græsningsstrykket – afhængig af lokaliteten samt de græssende arter (husdyr/hjortevildt). Hugsten af træer – herunder tynding – bør ske med henblik på at fremme enkelttræets stabilitet og udvikling.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Græsningsskoven har et vist potentiale for både træ- og kødproduktion. Det er dog især de økologiske og rekreative aspekter, der skaber interesse for denne skovudviklingstype.

2. Biologiske værdier

Græsningsskoven giver med sin kontinuitet, variation og et utal af randzoner fremragende muligheder for sikring af biodiversiteten – især mht. arter der er knyttet til denne kulturhistoriske betydningsfulde driftsform. En lang græsningskontinuitet skaber levesteder for en lang række svampe- og insektarter, hvoraf mange er rødlistede.

3. Rekreative værdier

Skovudviklingstypen bidrager til at sikre vigtige kulturhistoriske og landskabelige værdier. Den

udgør et vigtigt egnstypisk indslag i landskabet ved at markere det åbne lands overgang til skov. I eksisterende skov skabes "rum", hvor græssende husdyr og hjortevildt kan jagttages – f.eks. i forbindelse med fortidsminder.

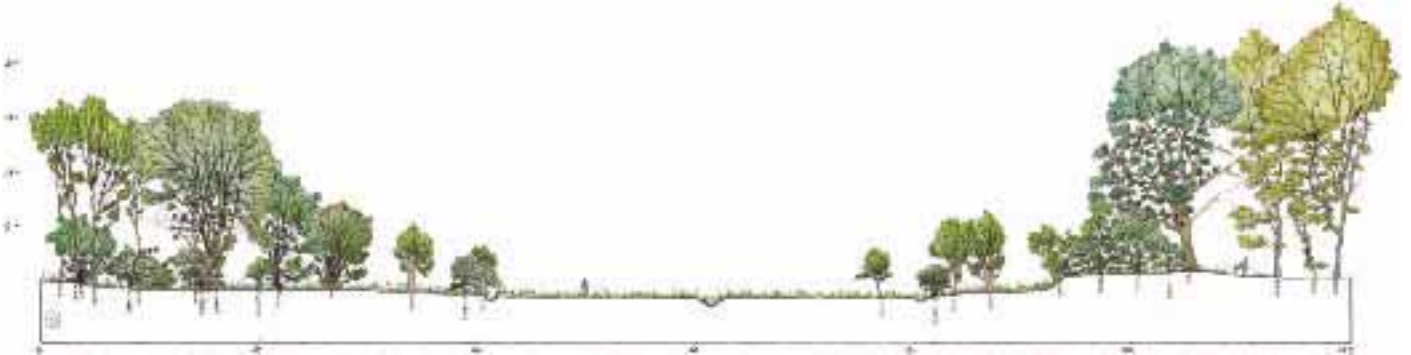
Forekomst

Græsningskoven som driftsform strækker sig over mere end 6.000 år – fra bondestenalderen og frem til Fredskovsforordningen af 1805, hvor græsningsdriften blev forbudt. Der findes desuden teorier om "naturlige" græsningskove, hvor græssere som urokser og bison skal have skabt græsnings-skovlignende tilstande i de forhistoriske skove. I dag er græsningskoven primært knyttet til indhegnede dyrehaver. I de senere år er der også udviklet en antal kreaturgræssede skove rundt omkring i Danmark.



Skoveng

Skovudviklingstype 93



Skovstruktur

Denne skovudviklingstype har sin rod i de historiske høenge og løvenge, men er her tænkt i bredere forstand som fremtidens skovlysninger, der skal opfylde en række vigtige økologiske og rekreative funktioner. Der kan peges på to forhold, som giver et særligt stort behov for permanente lysninger i fremtidens naturnært drevne skove:

For det første vil større afdriftsflader forsvinde, og skovene vil blive fleretagerede og mere tætte i bunden, hvilket kommer til at hindre udsynet gennem bevoksningerne.

For det andet vil skovene fortsat mest bestå af vindbestøvede skyggetræer, som ikke umiddelbart levner tilstrækkelig plads til den lyskrævende del af dyre- og plantelivet, herunder de insektbestøvede træer og buske. Der skal derfor etableres og udbygges systemer af skovenge, som kan sikre åndehuller til mennesker, dyr og planter. Det bør i stort omfang gå hånd i hånd med bevaring og genopretning af værdifulde kulturmiljøer som høenge, løvenge og stævningskove med autentisk drift.

Træartsfordeling

Såvel helt lysåben som moderat skygget grønsvær er det fremherskende træk. Skovenge bør desuden omkranses af varierede skovbryn og rumme grupper og enkeltindivider af de egns-karakteristiske træer og buske. Skovenge kan få funktion som genbanker for disse og evt. også for gamle sorter af frugttræer.

Bevoksningsdynamik

En tæt og artsrig grønsvær udvikles ved årlig afhøstning efter 1. juli. Efterslæt vil tit især i etableringsårene være ønskeligt. Eftergræsning kan være en god mulighed på ikke for våde enge, men permanent hegning og græsning er ikke rationelt på små og spredte enge og bør desuden begrænses i publikumsbesøgte skove.

Der kan både ske frihugning af værdifulde træer og buske, beskyttelse af naturlig opvækst og plantning eller såning af lokale herkomster. Herefter sker foryngelse især ved stævning. Større løvtræer kan bevares, samtidig med at lystilgangen sikres ved opkvistning eller topstævning med periodisk tilbageskæring.

Skovudviklingsmål*1. Vedproduktion*

Skovenge kan producere økologisk hø og sankebrænde, gratis ydelser i form af bær, frugter, nødder og svampe. Der er et spændende potentiale for at opfylde en del af plejebehovet ved frivillig hjælp og gratis bortforpagtning.

2. Biologiske værdier

Skovengen er potentielt en meget artsrig naturtype. Den har en særlig funktion i den naturnært drevne skov, da den kan erstatte de afdriftsflader, som normalt ikke vil forekomme og dermed fortsat sikre – og i meget høj grad stabilisere og forbedre skovens lysåbne levesteder.

3. Rekreative værdier

Skovengen kan give rige oplevelses- og aktivitetsmuligheder. Det er herfra, der kan opleves vildt, engblomster og sommerfugle. Den er mål for frokostskovturen, og den kan også give tilbud om at opleve traditionelt høstarbejde. Det giver, ligesom f.eks. brændesankning og svampeplukning, et helt andet perspektiv på skoven end blot det betragtede.

Forekomst

De oprindelige skovenge lå overvejende på fugtig bund, men bør i dag også etableres på tør bund, hvor de bl.a. kan lokaliseres ved udsigtsmuligheder og fortidsminder.



Urørt skov

Skovudviklingstype 94



Skovstruktur

Urørt skov er kendetegnet ved at være friholdt fra menneskelige indgreb fra et nærmere angivet tidspunkt. Med tiden vil et urørt skovareal udvikle et urskovslignende præg med en struktur­mæssig mangfoldighed, herunder væltede og døde træer samt træer af forskellig art og aldre i varierende grupperinger. I den urørte skov vil den naturlige vandbalance desuden blive genskabt, i den udstrækning, den har været påvirket gennem dræning mv. Dette vil yderligere bidrage til mangfoldigheden af strukturer.

Træartsfordeling

Træartsfordelingen vil være helt afhængig af de træarter og den skovstruktur, der var tilstede på tidspunktet for overgangen til urørthed. På meget lang sigt vil træartsfordelingen afspejle de arter, der kan overleve og forynge sig under de herskende lokalitetsforhold (jordbund og klima), og som har haft mulighed for at indvandre, hvis de ikke allerede i udgangspunktet er tilstede.

Bevoksningsdynamik

Bevoksningsdynamikken vil være afhængig af udgangspunktet, men grundlæggende tilfældig og dermed uforudsigelig. Skove, der ligger langt fra det, vi med forsigtighed kunne kalde "naturlige strukturer" – f.eks. ensaldrende granplantager, vil givetvis være underkastet en større grad af storskala-forstyrrelser med deraf følgende tilfældige udviklingsforløb end mere "naturnære" skove – f.eks. løvskove bestående af hjemmehørende arter.

Skovudviklingsmål

1. Vedproduktion

Skovudviklingstypen urørt skov har ikke noget umiddelbart driftsøkonomisk sigte.

2. Biologiske værdier

Skovudviklingstypen giver de økologiske processer i skovøkosystemet fri. Således skabes der med tiden en række af de habitater, der er under pres i de dyrkede skove. Herved får de urørte skove en stor betydning for sikring af biodiversitet. Med tiden vil der opbygges et højt niveau af dødt ved (stående og liggende) med potentiale for såvel hulrugende dyr som for insekter og svampe.

3. Rekreative værdier

Skovudviklingstypen får med tiden et "rodet", urskovslignende præg og bidrager således afgørende til naturformidling i et ellers velordnet og styret kulturlandskab. Den giver mulighed for at opleve en række sjældne dyr og planter.

Forekomst

Der findes ingen urskove i Danmark – forstået som skove, der aldrig har været underlagt menneskets indgreb. Der er dog nogle få eksempler på skove, der har været urørte i en længere periode. Vore "urskovsperler" – Suserup og Draved – har således mellem 50 og 100 års urørthed bag sig. Der ud over findes der en række småarealer, der af den ene eller anden grund har været forbigået den forstlige virkestrang i en længere periode. Disse er fremragende udgangspunkter for videre naturlig udvikling. I princippet kan enhver skov – kulturskov eller naturskov – lægges ud som urørt. Derfor findes der også en lang række tidligere drevne skove, som har været udlagt til urørt skov i en kortere årrække.



