

Bilag 1 Genopretningsmodeller

Modellerne er vejledende og relaterer til bevoksningens registrerede hovedtræart og alder. De konkretiserer emner fra de overordnede retningslinjer for at øge potentialet for biodiversitet. Der er intet økonomisk provenu krav. I forvaltningsplanerne afgøres bevoksningsvis hvilken model, der danner udgangspunkt for naturgenopretnings fældning og eventuelle modifikationer af modellerne. Generelt gælder, at der som hovedregel ikke sælges træ af hjemmehørende træarter, så fældet træ efterlades i skoven som dødt ved til svampe og biller mv.. Se forvaltningsplan og selve retningslinjerne for mulige undtagelser. Der værnes om naturmæssigt værdifulde træer og trægrupper. Det er f.eks. veterantræer og træer med mikrohabitater, f.eks. hulheder, skader, svampe, lavt siddende grene, bredkronede træer mv., jf. definitioner i katalog over mikrohabitater på træer, samt gældende økologiske retningslinjer for statsskovene. Modellerne skal ikke ses som retningslinjer, men som et værktøj i forbindelse med naturgenopretnings planlægning og udførelse. Modellerne skal derfor benyttes i sammenhæng med forholdene i den enkelte bevoksning, og de fremadrettede ønsker for bevoksningens udvikling. Modellerne kan således tilpasses den enkelte bevoksning.

Oversigt over modellerne for naturgenopretningsfældning

Nr.	Gruppe	Aldre	Fældningsmodel stikord
0	Urørt		Ingen fældning, f.eks. i en del ekstra biologisk værdifulde bevoksninger.
1	Oversøiske arter	Alle aldre	Afdrift af oversøiske arter med bevaring af øvrige træarter samt enkelte douglas, thuja og abies overstandere. Med udtag og salg af træ.
2	Bjergfyr	Alle aldre	Gradvis afvikling aktivt eller passivt til lysåben biotop eller hjemmehørende træarter. Bevoksninger ældre end 100 år som regel passivt. Med udtag og salg af træ.
3	Løv + skovfyr	< 80 år	Gruppevis veteraniseringer/fældninger (stærk strukturfældning), Overstandere bevarer. Fældning/ veteranisering af lysbrønde af ensartede bevoksninger. Fremme dødt ved. Generelt uden udtag og salg af hjemmehørende træer.
4	Løv + skovfyr	80-150 år	Gruppevis fældning/veteranisering. Fældning/ veteranisering af lysbrønde. Fremme dødt ved. Generelt uden udtag og salg af hjemmehørende træer
5	Rødgran	0-150 år	Delvis afdrift, 10-30% af bevoksning uden fældning; i øvrigt stærk strukturfældning med udtag og salg af træ.
6	Øvrig nål	< 80 år	Afdrift med bevaring af mindre utyndede grupper samt overstandere, skovfyr og løvtræer. Med udtag og salg af træ.
7	Øvrig nål	80-150 år	Fældning af lysbrønde og frifældning af evt. indblandede løvtræer og skovfyr. Med udtag og salg af træ.
8	Bøg	> 150 år	Friholdes generelt for fældning, bortset fra frifældning af evt. indblandede lystrearter, som eg, asp, skovfyr. Fremme dødt ved. Generelt uden udtag og salg af hjemmehørende træer
9	Øvrig løv og nål	> 150 år	Friholdes generelt for fældning, bortset fra fældning af evt. truende bøg, ær eller gran. Fremme dødt ved.

Formålet med indsatsen er naturgenopretning. Potentialet for udvikling af biodiversiteten skal øges, og præget af hidtidig forstlig drift udviskes, så en vildere og mere naturlig skov kan opstå med mere lys til lyselskende arter. Foruden standardmodellerne vil der i en række tilfælde

ske mere konkret planlægning f.eks. i bevoksninger registreret som særligt naturmæssigt værdifuld skov. Der vil også ske fældning for at rydde arealer som klargøring til græsning eller hydrologi genopretning. Disse tiltag beskrives i forvaltningsplanen i forbindelse med de konkrete græsnings- eller hydrologi tiltag.

Model 0. Urørt straks.

For mange bevoksninger vil det være relevant at undlade fældninger, f.eks. hvor forholdene allerede er varierede og naturlige, eller for visse typer særligt naturmæssigt værdifuld skov. Det kan også gælde andre bevoksninger, f.eks. gamle bjergfyr med forekomst af truede arter.

Model 1. Alle aldre oversøiske træarter (rødeg, robinie, contortafyr, cryptomeria, cypres, douglasgran, grandis, hvidgran, langnålet ædelgran, nobilis, ponderosa fyr, sitkagran, thuja, tsuga, veitchi og weymouthsfyr).

"Afdrift": Oversøiske træarter (dem fra andre kontinenter end Europa) fjernes generelt i forbindelse med naturgenopretningen, både hvor de udgør hovedtræarten, og hvor de forekommer som indblanding. De har meget mindre interesse for truede arter end de europæiske træarter og kan i nogle tilfælde være problematiske i systemer med fri dynamik. Bevoksninger afdrives med størst mulig hensyntagen til bevaring af eventuelle indblandede hjemmehørende løvtræer, skovfyr og buske. Desuden kan indblandede europæiske træarter bevares, hvis de optræder i mindre omfang og vurderes at kunne medvirke til bevarelse af skovklima og naturværdi. Redetræer for store fugle beskyttes efter styrelsens generelle retningslinjer. Døde træer og dødt ved bevares. Såfremt der optræder douglasgran, thuja eller oversøiske ædelgranarter kan et mindre antal af disse bevares, idet de ikke optræder invasivt og kan bidrage som overstandere til mere varieret skovstruktur, redeplaceringsmuligheder og bevaring af et vist skovklima ved store afdrifter. Eksisterende store markante overstandere af douglasgran, thuja og ædelgranarterne bevares i større antal. I de skove, der udlægges til urørt løvskov, udfases de oversøiske træarter over en kort periode. Dermed vil det være nødvendigt at renafdrive yngre bevoksninger. I urørt nåletræsplantage kan udfasningen strækkes i tid for at sikre et skovklima, der kan fremme hjemmehørende træer og buske.

Model 2. Alle aldre bjergfyr.

Bjergfyr afvikles gradvis aktivt eller passivt samtidig med opretholdelse af skovklima, så hjemmehørende træarter og buske kan plantes eller etablere sig i ly af fyrren. Især yngre bevoksninger som spreder frø til tilgrænsende lysåbne biotoper afvikles aktivt (afdrift) som led i skabelse af lysåbne biotoper, herunder for at skabe bedre muligheder for græsning. Bevoksninger ældre end 100 år afvikles især passivt ved at lade den naturlige succession forløbe.

Model 3. Bevoksningsalder < 80 år, alle løvtræarter plus skovfyr (dog ikke rødeg).

Gruppevis fældning/ veteranisering (stærk strukturfældning); overstandere bevares. Fældning/ veteranisering af lysbrønde + veteranisering og fremme af dødt ved. Formålet i disse unge - mellemaldrende bestande er at fremme heterogenitet, struktur- og artsvariation ved at udføre fældninger markant forskelligt fra delareal til delareal med fokus på at udviske kunstige lige linjer og fremme lysninger, tykninger samt træarter og buske, som ikke har været så hyppige i forstlig drift. Derfor fældes følgende træarter som udgangspunkt ikke, men gives i stedet øget plads til fri udvikling: abild, ask, asp, elm, hassel, hæg (den danske), kirsebær, kristtorn, lind,

løn, navr, pil, pære, røn og tjørn. Oversøiske arter fjernes til gengæld generelt. Døde træer og væltede træer bevares urørt. Endvidere fritstilles enkelte af hver af arealets træarter, for at de hurtigere kan udvikle sig til store individer med fri kronedannelse i mange år, dvs. de skal have mindst 10 - 15 meter frifældning omkring sig. Det gælder i særdeleshed fåtallige indblandings-træarter i skov domineret af bøg eller andre skyggetræer. I bevoksninger af lysttræer, som eg, el, birk og skovfyr fældes hårdt i eventuel underskov af bøg, gran eller ær, mens lysttræarten hugges uensartet, så den får øget variation. I øvrigt fældes/veteraniseres uensartet i arealets hovedtræart. Uensartet vil sige, at der stedvis laves små rydninger, andre steder uregelmæssig tynding med nævnte frifældning af indblanding, mens andre delarealer slet ikke hugges. Størrelse og facon af fældede delarealer tilpasses det lokale terræn, men som udgangspunkt varierende størrelser på 0,1 til 0,5 ha svarende til 35-80 meter i diameter – størst i store ensartede bevoksninger og mindre i bevoksninger under 0,3 ha. I fældede/veteraniserede delarealer søges strukturvariationen øget ved at bevare de største og de mindste træer, samt træer med skader, lianer eller afvigende form. I meget ensartede bestande skades desuden et antal blivende træer bevidst for at skabe udgangspunkt for organismer knyttet til dødt ved og skadede træer. Delarealer, som i forvejen er mindre forstligt prægede, f.eks. skovbryn, bevares med ingen eller minimal fældning – primært af oversøiske arter. Træer ældre end bevoksningsalderen (overstandere) bevares.

Model 4. Bevoksningsalder 80 - 150 år, alle løvtræarter plus skovfyr (dog ikke rødeg).

Gruppevis fældning/ veteranisering. Fældning/ veteranisering af lysbrønde. Fremme dødt ved. Formålet i disse mere modne bestande er ligesom i model 3 at fremme heterogenitet, struktur- og artsvariation, men desuden fremme større dødt ved. Anvisningerne for model 3 gælder derfor, suppleret med at der aktivt skabes og efterlades dødt ved i form af hele træer i et omfang af 15-25 m³ pr ha. Det kan ske ved en eller flere af metoderne fældning, basal afbrænding, ringbarkning, oversvømmelse og sprængning. Derudover skades aktivt mindst 5 blivende træer pr. hektar, for at de kan blive levende træer med dødt ved. Som udgangspunkt veteraniseres/ fældes der ikke i birke- og ellebevoksninger ældre end 100 år eller i andre bevoksninger, som i forvejen har en relativt naturlig og varieret struktur.

Model 5. Rødgran < 150 år.

Rødgran bevares i skoven grundet sine truede arter, men strukturfældes stærkt med 10-30 % areal uden fældninger. Fældninger udføres med henblik på at bevare rødgran som vigtigt langsigtet element i skoven, men med mere uregelmæssige bugtede bevoksningsafgrænsninger mod veje, lysninger og mod andre bevoksninger, således at der dannes længere indre bryn i en periode. I den forbindelse afdrives en del af arealet, på 10-30 % af arealet fældes slet ikke (bortset fra fjernelse af oversøiske arter som sitka og douglas), mens der gennemføres strukturelle fældninger på resten af arealet, så de største og mindste træer bevares, samt skovfyr, løvtræer og træer med skader eller uregelmæssig stamme. Andelen med afdrift afstemmes efter skovens rødgranandel, behovet for ny lysåbne partier og hvilke truede arter, der findes i skoven. Døde træer bevares. Størrelsen på de forskellige partier tilstræbes at være 0,1-0,5 ha og så vidt muligt med varierende uregelmæssig facon. Det er ikke et mål i sig selv at de strukturbegavede bevoksningsdele skal være stabile overfor stormfald, idet de kan få stor biologisk værdi også efter stormfald. Partier uden fældninger ønskes til gengæld at kunne udvikle sig

som urørt rødgranskov, som er mere stormstabil. De kan bl.a. placeres omkring kendte reder af rovfugle, jf. Pas På Kort.

Model 6. Bevokningsalder < 80 år, andre ikke oversøiske nåletræarter.

Afdrift med bevaring af mindre grupper uden fældninger samt store enkelttræer, skovfyr og løvtræer. Disse andre nåletræarter omfatter lærk, nordmannsgran, omorika, alm. ædelgran og østrigsk fyr, dvs. arter, som ikke er fra oversøiske kontinenter, men derimod fra Europa. Bevoksninger afdrives i forbindelse med naturgenopretning med størst mulig hensyntagen til bevaring af eventuelle indblandede hjemmehørende løvtræer, skovfyr og buske. Et mindre antal af de kraftigste og mest stabile af de omhandlede nåletræarter bevares desuden som kommende overstandere i et antal og mønster, som skal være uregelmæssigt. Redetræer for store fugle beskyttes efter styrelsens generelle regler. Desuden bevares i bevoksninger større end ½ ha mindre grupper uden fældninger med en diameter svarende til ca. 1-2 gange træhøjden på steder i terrænet, hvor de vurderes at kunne medvirke til bevarelse af skovklima, variation og naturværdi, f.eks. omkring redetræer. De bevarede træer og trægrupper behøver ikke være stabile, idet ustabile træer kan tilføre biologisk værdi ved at svækkes eller dø. Døde træer og dødt ved bevares så vidt muligt uden indgreb.

Model 7. Bevokningsalder 80-150 år, andre ikke oversøiske nåletræarter.

Fældning/ veteranisering af lysbrønde og frifældning af evt. indblandede løvtræer, rødgran og skovfyr. I disse relativt gamle nåletræsbestande af europæiske arter gennemføres uensartede fældninger. Der fældes for indblandede løvtræer, rødgran og skovfyr og for tilsvarende underkov eller opvækst. Ved arealer større end ½ ha dannes eller udvides en eller flere lysbrønde på 1-2 gange træhøjden. For arealer mindre end ½ ha fældes for eller udvides en mindre lysbrønd. Der efterlades generelt mindst 20 af de gamle træer pr. hektar. Sammenlagt kan fældningen alt efter de lokale forhold fjerne hovedparten eller blot en mindre del af hovedtræarten.

Model 8. Bevokningsalder > 150 år bøg.

Friholdes generelt for fældninger, bortset fra friholdelse af evt. indblandede lystræarter, som eg, asp og skovfyr. Bøge kan fældes eller veteraniseres for at give mere plads til indblandede lystræarter, som eg, asp eller skovfyr. Der kan også fældes indblandede nåletræer bortset fra rødgran og skovfyr.

Model 9. Bevokningsalder > 150 år, alle træarter undtagen bøg og oversøiske.

Friholdes generelt for fældninger, bortset fra fældning af evt. truende bøg, ær eller gran, og fremme af dødt ved. Truende bøg og andre skyggetræer kan fældes eller veteraniseres for at give mere plads til lystræarter som eg, asp eller skovfyr. Der kan også fældes indblandede nåletræer bortset fra skovfyr og rødgran ældre end 150 år.