



Målet med dette resyméet er å beskrive de fire alternative hogstformene: flatehogst, frøtrestillingshogst, skjermstillingshogst og bledningshogst.

Ved valg av hogstform legges det vekt på treslag, bestandshistorie, bonitet, vegetasjon, terreng, økonomi, driftsteknikk og hvordan landskap, plantesamfunn, dyreliv og klima påvirkes. Valg av hogstform påvirker valg av foryngelsesmåte.

Flatehogst

Ved hogst hogges alle trær i et bestand eller deler av bestand. Det settes ikke igjen frøtrær eller skjermtrær, men det kan settes igjen døde trær eller en lågskjerm. Flatens størrelse må tilpasses voksestedet og foryngelsesmåten.

Flatehogst er den vanligste hogstform i granskog.

Ved anlegg av flater bør kantene tilpasses terrenget og bestandene omkring slik at kantene blir så stormsterke som mulig, samtidig som det legges vekt på landskapsbildet.

Svært mange flater i granskog bør forynges ved planting av gran, ofte etter sprøyting eller markberedning.

Når det satses på naturlig foryngelse bør kantene ha gode frøtrær.

Dersom det hogges flater uten at frøtilgangen er sikret, kan det føre til at feltet må plantes eller såes, selv om naturlig foryngelse kunne blitt det mest lønnsomme.

Foryngelse med små flater kan være et godt alternativ i klimautsatte områder opp mot fjellet.

Små flater gir gode muligheter for etablering av naturlig foryngelse fordi en stor del av feltet ligger nær skogkanten, slik at frøtilgangen blir god og vegetasjonen ikke utvikles så kraftig som på større flater. Vindens negative effekt avtar også med flatestørrelsen.

Etter en flatehogst kan feltet forynges med naturlig besåing etter sprøyting eller etter markberedning.



Flatehogst ved skogstjern.

HB

Der det ønskes furu, kan denne såes etter markberedning, eller den kan plantes.

Naturlig foryngelse etter flatehogst lykkes ofte i lav- og bærlyngskog fordi konkurransen med vegetasjon er liten. Der tettheten i bestandet har hindret utviklingen av blåbær og smyle, blir også blåbær-, småbregne- og lågurtskog forynget naturlig innen rimelig tid. For å sikre frøtilgangen må det ikke på noe sted være mer enn 35 meter til frøbærende skog. Dersom flaten på grunn av stormfelling eller er blitt stor, kan det plantes i midtsonen og satses på naturlig foryngelse langs kantene.

Frørestillingshogst

Frørestillingshogst velges ofte der det tas sikte på naturlig foryngelse av furu. Det settes igjen fra 3 til 15 trær pr daa for å skaffe nok frø. Flatestørrelsen er ikke så begrensende som ved snauhogst. Frørestillingshogst er for mange lettere å akseptere i landskapet enn snauflatehogst.

På de tørreste voksestedene kan det bli sterilsoner rundt frøtrærne og her bør det ikke være mer enn 3 trær pr daa. Der risikoen for stormfall er stor, bør antallet økes og frøtrærne settes i klynger.

Antall frøtrær økes til 10-15 trær pr daa når det antas at mengden av godt modent frø blir lite og når etableringsforholdene for småplantene er vanskelige. Markberedning i frørestillingen vil forbedre etableringen.

Når foryngelsen er tilfredsstillende og før den er 1 m høy, skal frøtrærne fjernes. Der det forventes skade av hjortedyr eller snøskytte, bør frøtrærne stå til foryngelsen er så høy at risikoen er redusert.

Driftskostnadene øker når frøtrær blåser ned, fordi trærne må hentes ut i flere omganger. Hogst av frøtrærne må utføres slik at foryngelsen skades minst mulig.

Det blir noe ventetid før foryngelsen er sikret ved frørestilling. Ventetidens kostnad kompenseres av frøtrærnes volumtilvekst og sparte plantekostnader.

Frørestilling passer godt for furu i lav- og bærlyngskog og kombinert med markberedning i blåbær- og røsslyng/blokkbærskog.



Frørestillingshogst i furuskog.

SG

På gode boniteter i låglandet er det aktuelt å forynge hengebjørk med frørestilling. Hengebjørka i låglandet produserer ofte og mye frø.

Frørestilling av gran anbefales sjelden fordi frøtrær av gran lett blåser ned. Dessuten bør gran etableres på jordtyper med relativt god fuktighet, der det er stor risiko for at frøtrær blåser ned. Grana får sjeldnere modent frø enn bjørk og furu.

I storbregneskog frarådes både frørestilling og skjermstilling fordi det ofte blir rotvelter da grunnvannstanden er høy, og under en frørestilling vil vegetasjonen bli kraftig.



Vindfall

HEM

Skjermstillingshogst

Ved skjermstillingshogst settes det igjen mellom 16 og 40 trær pr daa. Skjermtrærne skal både produsere frø og skygge ut vegetasjonen slik at skyggetålende spireplanter av bar eller lauvtrær får redusert konkurranse. Under skjermtrær får de skyggetålende granplantene større sjanse enn lauvtrær, gras og urtevegetasjon.

Skjermtrærne bør være store trær med gode kroner og gjerne kvistfrie opp til ca 4 meter over marka. Gode skjermtrær reduserer utstrålingen og frostrisikoen avtar.

Skjermstillingshogst er en meget krevende hogstform.

Skjermen reduserer risikoen for skade av sommerfrost og brukes ved naturlig foryngelse av skyggetålende treslag som gran. Der faren for sommerfrost er stor, bør det også på plantefelt settes igjen skjermtrær, gjerne av lauv.

På frodig vegetasjon er det vanskelig å velge en tetthet som holder gras og urter nede, men likevel gir granplantene nok lys. Skjermens tetthet reduseres når foryngelsen er ca 1/2 meter og fjernes når foryngelsen er ca 1 meter.

I en relativt fuktig blåbærskog kan skjermstillingshogst med gran lykkes. God granforyngelse med skjermstillingshogst er lettest å få til i småbregne- og lågurtskog. I storbregneskogen blir det ofte rotvelter p g a høg grunnvannstand.

Risikoen for vindfall i skjermen er et problem. Dette kan gi en dårlig foryngelse og vil øke driftskostnadene fordi skjermtrærne må drives ut i flere omganger.

Avvirkning av skjermen uten å redusere foryngelsens kvalitet er et problem. Så snart foryngelsen er tilfredsstillende, skal skjermen fjernes.

Foryngelsen ødelegges fordi den blir nedkjørt, men ofte blir de minste plantene kvalt under tykke lag av bar. Et godt planlagt stikkveisystem og en godt planlagt felling reduserer skadene. Skjermstillingshogst gir som regel større kostnader enn snaufatehogst.

De største fordeler med skjermstilling er sparte kulturkostnader, som sammen med verditilveksten på skjermtrærne skal settes opp mot ventetiden, økte driftskostnader og en eventuell redusert tetthet i foryngelsen.



Skjermstillingshogst

HEM

Bledningshogst

Ved bledningshogst tas det sikte på at produksjon og foryngelse skal skje samtidig over hele arealet. Trær av alle dimensjoner bør finnes innen området og det kan ikke skilles mellom foryngelsesfase og produksjonsfase. Det forutsettes at ungskogen etableres mellom og inntil de eldre trærne og fristilles når de hogstmodne trær felles.



Etablert foryngelse er på vei etter bledningshogst.

TØ

Bledningshogst kan bare brukes for treslag som er skyggetålende. Det er en krevende hogstform som kan mislykkes fordi foryngelsen uteblir. Skogen blir da gradvis utglisnet.

Bledningshogst lykkes bare når fuktighetsforholdene er slik at småplantene kan etableres i skogbunnen under en temmelig tett skjerm.

Etter bledningshogst vil furu og lauvskog etter hvert gå ut fordi de ikke kan etableres i så sterk skygge som grana.

Det er få undersøkelser som har sammenlignet trevirkets kvalitet fra bledningshogst og andre hogstformer på samme bonitet og med samme tetthet og alder.

Det finnes derimot rikelig med erfaringer fra tidligere bledningslignende hogstformer som viste at mengden av bl a tennar, kolv og snøskader ble store, fordi ungskogen vokste opp under og ved siden av større trær.

Totalproduksjonen på bledningsfelter blir inntil 20 % lågere enn ved bestandsskogbruk.

Driftskostnadene er generelt større i bledningsskog enn i bestandsskog.

I bratt terreng øker forskjellen i driftskostnader mellom snaufate- og bledningshogst.

Hogstformer i fjellskog

Som i den øvrige skogen, må hogstformene i fjellskogen tilpasses de lokale forholdene. Fjellskogen er ikke ensartet, men varierer p g a tidligere behandling, høyde over havet, bonitet, hellingsretning, hellingsgrad, vegetasjonstype, treslag o s v.



Hogst i bledningsskog.

TØ

Fjellskogen kan forynges på små felt etter hogst av små flater, med eller uten planting.

Fjellskogen kan forynges med frøtrestillingshogst, men vindfallsrisikoen er stor.

Både p g a av stor vindfallsrisiko og låge temperaturer passer skjermstillingshogst ofte dårlig.

I flersjiktet skog, på vegetasjonstyper med gode etableringsmuligheter, kan bledningshogst brukes.

Særlig i det øvre skogbandet kan bledningshogst være den eneste forsvarlige hogstform, fordi det her må hogges slik at forandringer i tetthet blir minimal. Like opp mot skoggrensa skal det heller ikke hogges små flater (jfr. retningslinjer om hogst i vernskog).

I fjellskog vil det ofte være riktig å veksle mellom bledningshogst og hogst av små flater innen et lite område.

Mellom slike hogster bør det tynnes i tettere, ensaldret skog. På denne måten kan hogsten variere innen små områder og derfor være godt stedstilpasset og tilpasset retningslinjene for hogst i vernskog.

Slik hogstføring i fjellskog vil over tid skape en mosaikk av bestand med forskjellig alder, tetthet og utforming.

Konklusjoner

1. Riktig hogstform er grunnlaget for en optimal foryngelsesmåte.
2. Stedstilpasset hogstform skaper variasjoner i landskapet.
3. Etter flatehogst, må det oftest plantes.
4. Frøtrestillingshogst passer best for furu på relativt tørre jordarter.
5. Skjermstillingshogst passer best for gran på frodige vegetasjonstyper.
6. Bledningshogst kan brukes i flersjiktet granskog med gode fuktighetsforhold.
7. I fjellskogen bør hogstformene varieres mellom små flater, frøtrestilling- og bledningshogst.



SKOGKURS
Skogbrukets Kursinstitutt

Honnevegen 60, 2836 Biri - Tlf.: 908 88 200

E-post: ski@skogkurs.no - www.skogkurs.no

Skogkurs-Resymé nr. 5 - 2. utgave: 2013 «Hogstformer» er utarbeidet ved Skogkurs (Skogbrukets Kursinstitutt) sammen med Bjørn Eriksrud ved Seksjon skog, Landbruksavdelingen i Oppland.

Forfatter: Helge Braastad

Foto: Trygve Øvergård (TØ), Helge Braastad (HB), Svein Grønvold (SG), Harald E. Meisingset (HEM)

Grafikk og layout: Jon Eivind Vollen, Ann Iren Draumås, Eva Stensby, Per Håkon Granum, Skogkurs

Biri, september 2013