



Foto 1. Stormfaldsflade fra 2005 hvor der såede sig rigelig birk samt sitkagran, rødgran og douglasgran.

Naturnær retablering af stormfaldsarealer

Erfaringer fra statens skove i Rold Skov med retablering efter stormen i 2005. På stormfaldsflader kommer ofte rigelig opvækst af birk og nåletræer. En del af disse foryngelser kan danne basis for retablering af skov. Blotlægning af mineraljord er ofte tilstrækkelig til en god selvforyngelse på mindre arealer.

Stormen 8. januar 2005 ramte den nordlige og centrale del af Jylland hårdt, og der faldt 1,5 mio. m³. Der faldt 570.000 m³ i statens skove, heraf 77.000 m³ i Naturstyrelsen Himmerland, svarende til 5 års planhugst.

(Det var dog knapt så slemt som i 1981 hvor der faldt 96.000 m³ i Himmerland. Men her blev alle randene også rettet af efterfølgende).

I Himmerland var der i 2005 104 ha fladefald – som senere blev til 130 ha – og der var spredt fald og mindre huller på 350 ha. 20% af bevoksnin-

gerne var berørt af stormfald.

98% af den faldne vedmasse var nåletræ, fordelt på 50% rødgran, 27% sitkagran, 10% ædelgraner, 13% douglasgran mv.

Naturnær retablering

Stormfaldet skete samtidig med indførelse af naturnær skovdrift i statens skove, og derfor måtte man udvikle metoderne til retablering undervejs. Efter mange overvejelser valgte man følgende retningslinjer, som formentlig vil blive brugt i dag – hvis det skulle blive relevant:

- Alle ikke-faldne enkelttræer på flader efterlades som potentielle frøkilder – dog ikke rødgran som er for ustabil. Ingen rande rettes af.
- På større flader hvor målet var bøg, eventuelt med indblanding af nål, plantes bøg uden hegn. Der plantes kun på 30-50 % af arealet. Der plantes som udgangspunkt kun bøg. Formålet er at få løvtræ med i de fremtidige nåletræsbevoksninger, hvor der ikke er naturlige frøkilder til stede. Alle andre træarter forventes at komme ved selvforyngelse.
- Arealer til plantning grenknuses til mineraljord, og organisk materiale rømmes væk i riller. Der plantes 5.333 pr. ha. På de fremtidige sporarealer plantes rødæl. Den vil ikke dominere over de plantede træer, og den er let at fjerne ved første indgreb.
- På større flader hvor målet var 30-70% nål plantes bøg i holme på 0,25-1 ha på 30-50% af arealet. Der plantes i de dele af fladerne hvor sandsynligheden for selvforyngelse af nål er mindst, dvs. i en mosaik længst væk fra randene. Resten af arealet efterlades urørt – dog plantes rødæl på de fremtidige sporarealer.
- På de urørte arealer følges udviklingen i selvforyngelse i mindst tre år. Målet er at der indfinder sig douglasgran, sitkagran, rødgran, ædelgran, grandis eller lærk. Men også bøg, eg, ær, skovfyr, nobilis samt birk kan accepteres. (Selvforyngelse angribes ikke af snudebiller i større omfang – det gør plantede planter til gengæld de første 2-3 år, mens de friske stød er kilde til udklækning af nye biller).
- Hvis der ikke kommer tilstrækkelig selvforyngelse bliver der efter en årrække taget stilling til om selvforyngelse kan fremmes med jordbearbejdning, eller om der skal plantes. Der vil især blive plantet douglasgran, sitkagran, rødgran og lærk.
- Mindre huller plantes enten fuldt med bøg hvis de ligger i massive nåletræskomplekser – eller der plantes slet ikke hvis det er en beskyttet lokalitet med gode frøkilder i nærheden.
- En række rande underplantes med bøg i borede huller for at stabilisere nåletræerne samt for at indbringe bøg. 2000 huller pr. ha, og 2 planter pr. hul.

Erfaringerne

Efter en årrække kunne det gøres op at der blev plantet på 100 ha eller ca. 50% af det faldne areal. Plantning af bøg har kostet 35.000 kr/ha. Selvforyngelser har kostet 1.000 kr/ha idet der er knust striber og plantet rødæl, som så kan fjernes når der skal indlægges spor.

Der har været noget vildtbid, men intet truende for udviklingen. Planteafgangen er enkelte steder 15-20%, men ofte betydeligt lavere.

I sommeren 2011 kunne man gøre op at alle mindre stormfaldskulturer var rigtig godt på vej. De fleste er igennem og udvikler sig tilfredsstillende.

De steder hvor der er lavet blotning af mineraljord er selvforyngelserne godt i gang hvis der er rimelig nærhed til frøkilder. Bedst selvforyngelse ses i nord- og østrande i en afstand på 1-2 træhøjder

fra randen. Selvforyngelse består især af sitkagran, douglasgran og birk, men også lærk og rødgran kommer mange steder. Bøg spreder sig ikke langt ind på naboarealer i nævneværdigt omfang

Mindre stormfaldshuller kan med fordel udlægges til selvforyngelse, man skal blot sørge for at blotte mineraljorden.

Hvis selvforyngelsen ikke er tilfredsstillende på de knuste flader plantes sitkagran, lærk og douglasgran efter en årrække; douglasgran har det dog svært.

Bøgene kom i starten ret godt trods frost. Der er udbredte angreb af mus på flader hvor der i vintrene 2010 og 2011 lå dyb sne i en lang periode.

På de to største stormfaldsflader på 10-12 ha er der så mange museskader, at under 20% af bøgene har overlevet, og her efterbedres med lærk. Arealer med museangreb er fortsat under opsyn med henblik på eventuel suppleringsplantning.

En særlig udfordring er ca. 10 ha med massiv opvækst af birk og anden selvforyngelse hvor plantede bøg risikerer at blive udkonkurreret.

Selvsået birk som ammetræ

På ekskursionen så vi to arealer med fladefald som var genetableret på to forskellige måder.

Når der vælter en større bevoksning i storm kommer der på nogle arealer en masse pionertræer. I flere år efter stormfaldet har man som regel rigeligt at gøre med at rydde op og plante nyt, så det er fristende at lade opvæksten stå og se hvad den bliver til.

Spørgsmålet er herefter – hvordan skal arts-sammensætningen reguleres, og hvor små indgreb kan man nøjes med for at nå sin målsætning?

Vi besøgte en bevoksning hvor der var væltet 2,9 ha i 2005. I randzonen var der kommet en masse birk samt mange sitkagran, rødgran og douglasgran.

I 2013 havde man fjernet en del birk – da mange nåletræer var blevet udkonkurreret af birken, og spørgsmålet var nu om man skulle gøre mere. Under birken er der nu i 2020 igen opvækst af nye selvsåede nåletræer. Se foto 1.

- Der er rigeligt med nål, og birken bør fjernes, mente Asger Hansen.

- Jeg undlader indgreb lige nu, sagde Erik Dalsgaard. Men på et tidspunkt vil jeg tage de grove sitkagran, for de vil senere kunne lave store huller i bevoksningen.

- I de baltiske lande ser man sådanne kulturer overalt, sagde Michael Glud fra HedeDanmark. De hugger ikke birken, og nåletræerne vil efterhånden tage over.

- På Lindenberg har vi flere bevoksninger fra 1981 af denne art, sagde skovfoged Michael Lehrmann. Det er mest birk af dårlig kvalitet med grupper af gran. Birken er egnet til at udfylde huller, men de pisker granerne når birk og gran står sammen.

I de centrale dele af arealet var der plantet bøg i 2006, og her var der også kommet birk. Senere havde man fjernet graner samt birk nogle steder. Dette indgreb havde måske været unødvendigt.



Foto 2. Stormfaldsflade fra 2005 hvor der blev plantet bøg. Der kom rigelig selvsåning af birk og nåletræer, så bøgeplantning havde måske ikke været nødvendig.

- Jeg var bekymret for bøgen i 2013, men de har klaret sig, sagde Erik Dalsgaard. Jeg har overvejet at tynde birk til flis nu. Men der er ikke økonomi i det, og bøgen skal nok overleve. Jeg venter lidt.

Bøg plantes, og birk mv. sår sig ind

Vi så en anden kultur i kanten af skoven hvor der var væltet gran i 2005 i et bælte på et par hundrede meter. Det var lige op til Skørping og ud til en offentlig vej, så man valgte at plante bøg i 2006 for at genskabe skoven hurtigst muligt.

Der havde siden sået sig en del birk og forskellige nåletræer. Så i bagklogskabens klare lys havde plantning af bøg nok ikke været nødvendig. Se foto 2.

Der blev plantet rødæl på de fremtidige spor. (Lærk blev også overvejet, men den ville nok trykke bøgen).

Der var for nylig nedskåret birk for 1.300 kr/ha, og der var lavet sporfældning af rødæl med et dækningsbidrag på 4.250 kr/ha. Birken vil snart blive fjernet fordi den trykker bøgen.

sf 

Skovrejsning i Skotland 25% af landet om 25 år

Skovarealet i Skotland øges i øjeblikket med 11.000 ha om året. Inden længe skal man op på 25.000 ha om året, så landet når en skovprocent på 25 i 2045. Skovene udgør i dag 18,7% af Skotland - 1.457.000 ha og skal op omkring 1.960.000 ha om 25 år.

Skovrejsningen skal skabe en fornybar ressource til industrien og øge beskæftigelsen i landområderne, samtidig med at skovene binder CO₂. Den stående vedmasse er voksende for tiden i kraft af stor plantningsaktivitet i 60'erne, 70'erne og 80'erne. Skovbrug og træindustri har en samlet indkomst på 1 mia. pund om året.

Det meste skov er resultatet af en skovrejsning der er foregået gennem hele 1900-tallet. Skovene udgjorde kun 4,5% af landet i 1905, og derfor etablerede man i 1919 Forestry Commission med det formål at øge og forbedre skovene.

Den vigtigste træart er sitkagran med 507.000 ha, især i den sydlige og vestlige del med høj nedbør. Den oprindelige træart i højlandet er skovfyr som i dag dækker 154.000 ha, især i den tørre østlige del.

Derudover er der 88.000 ha contortafyr især på tørvejord mod nord, 66.000 ha med flere lærkearter, 128.000 ha med flere birkearter samt 514.000 ha "anden skovjord".

Bonusinfo: Douglasgran

Skotske videnskabsmænd har haft tradition for at rejse ud i verden og hente interessante træarter til landet. De mest berømte er David Douglas (1798-1834) og Archibald Menzies (1754-1842) som navngav douglasgranen (*Pseudotsuga menziesii*).

Den største douglasgran i Skotland er 66,4 meter høj. Verdens højeste douglasgran er Doerner Fir i Oregon, USA, med 99,7 m.

Kilde: Artikel i *Skogsbruken* 5/20 af John Christison, lærer ved den skotske skovskole samt Wikipedia. 