

## Gruppevisse frøtrestillinger – effekter på foryngelse og tilvekst

Av Espen Martinsen, Håvard Dufseth, Aksel Granhus og Jon Frank

Dagens prognoser tilsier at framtidens klima vil bli preget av flere døgn med ekstreme nedbørmengder og med sterk vind. En slik utvikling kan bety at vindfelling av frøtrær blir et økende problem ved naturlig foryngelse av furu. Denne problemstillingen var utgangspunktet for en forsk masteroppgave der det konkluderes med at gjensetting av frøtrærne i grupper kan være et aktuelt alternativ i vindutsatte furubestand.

For å sikre god frøspredning har det vært anbefalt å tilstrebe en mest mulig jevn fordeling av frøtrær i bestanden. Dette har også vært gjeldende praksis i Romedal og Stange allmenninger i Hedmark, hvor man har hatt betydelige problemer med vindfelling i enkelte områder. Fra starten av 1990-tallet ble det derfor forsøkt å forynge enkelte vindutsatte bestand ved å sette igjen frøtrærne i grupper. Tanken bak var at trærne da vil gi hverandre gjensidig støtte og dermed stå mer stabilt.

Det foreligger imidlertid ingen dokumentasjon av foryngelsesresultatene og tilveksten hos frøtrærne når denne metoden anvendes under norske forhold. Derfor undersøkte vi i 2008 syv bestand i Romedal og Stange allmenninger der frøtrærne var satt igjen i grupper i 1992. Bestandene ble deretter markberedt.

De undersøkte bestandene ligger ca. 350 meter over havet, fordelt mellom områdene



Nyetablert gruppefrøtrestilling i Romedal allmenning. Foto: Espen Martinsen.

Åsbygda og Sagstua med henholdsvis fire og tre bestand i hvert område. Begge områdene har vegetasjonstypen bærlyngskog, og boniteten varierer fra F11 til F14. Antallet frøtregrupper per dekar varierer fra 0,16 til 0,40, og gjennomsnittlig antall trær per gruppe varierer fra 5 til 12.

### Variabelt foryngelsesresultat

I bestandene ved Sagstua var antallet nyetablerte planter lavt inne i gruppene. Dette området er grunnlendt og steinete, og rotkonkurransen har dermed ført til at det har blitt en "sterilsone" rundt frøtrærne

der planter har vanskelig for å etablere seg. I bestandene i Åsbygda er jordsmonnet dypere, og antallet nyetablerte planter var høyest inne i gruppene.

Frøtregruppens effekt på plantenes vekst er imidlertid mer entydig. Både høyden, rothalsdiameteren og toppskuddlengden øker med økende avstand fra frøtregruppene. Nullruteprosenten, eller andelen flater uten gjenvekst, varierte fra 15 til 53 prosent for furu, avhengig av antall frøtregrupper per dekar i de ulike bestandene. En nullruteprosent på 20 kan forventes å

RETURADRESSE:

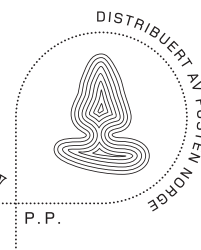
Skog og landskap,  
Postboks 115,  
1431 Ås

B

NORGE



P.P.



www.skogoglandskap.no, tlf: 64 94 80 00, Redaktør: Camilla Baumann, Produksjon: Svein Grønvold, Grønvolds Bildebyrå, Trykk: Follotrykk AS 2009, Opplag 3000

tilsvare normal produksjon i framtidsbestandet, forutsatt at plantene er noenlunde jevnt fordelt. Full tetthet i foryngelsen ble derfor oppnådd først når avstanden mellom frøtregruppene var ca. to trelengder eller mindre, noe som tilsier om lag 0,4 frøtregrupper per dekar.

### God tilvekstrespons i frøtrærne

Frøtrærnes tilvekst var nærmest fordoblet ti år etter fristilling i forhold til tilveksten ved hogsttidspunktet (se figuren). Deretter ble den redusert, men 15 år etter fristilling var tilveksten fortsatt betydelig høyere enn før fristilling. En betydelig andel av den økte tilveksten fant sted i de nederste seks meterne av stammen, og avtok ved økende høyde i treet.

Tilveksten etter fristilling er sammenlignbar med responsen som er registrert i ulike studier av vanlige frøtrestillinger. Dette tyder på at konkurransen frøtrærne imellom har vært relativt moderat. Trærnes tilvekst kan også påvirkes negativt dersom finrøtter rykkes av ved vindpåvirkning. Gjensetting av frøtrærne i grupper kan bidra til å redusere dette problemet.

### Et mulig alternativ i vindutsatte bestand

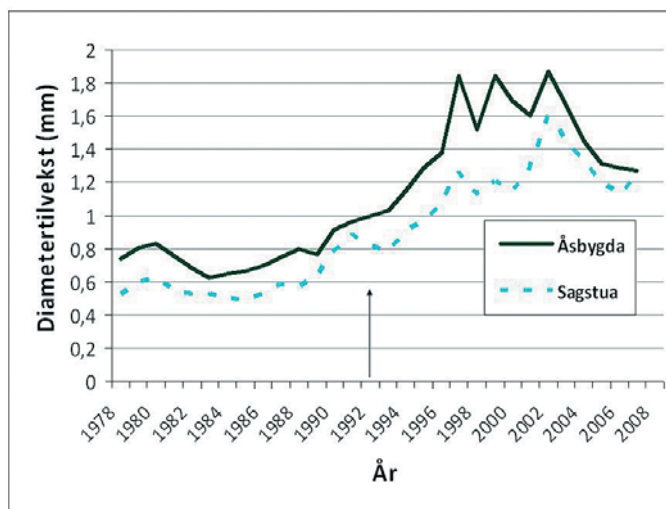
Få av frøtrærne i denne undersøkelsen, fra 0 til 1 tre per dekar, har blitt utsatt for vindfelling i løpet av foryngelsesperioden. Dette har ført til at gruppene fortsatt sørger for frøspredning selv om enkelte trær har blåst over ende. Metoden kan derfor være et interessant alternativ til ordinær frøtrestillingshogst, særlig på arealer hvor vindfelling er et problem.

En begrenset undersøkelse som dette kan imidlertid ikke gi et allmenngyldig svar på hva som vil være et optimalt antall frøtrær per gruppe, eller et optimalt antall grupper per dekar. Dette vil variere med skogtilstand og foryngelsesforhold. Valg av tidspunkt for uttak av frøtrærne vil også avhenge av lokale forhold. Dette må vurderes opp mot faren for beiting av elg og kjøreskader på foryngelsen, samt verditilveksten til frøtrærne.

En grundigere beskrivelse av denne undersøkelsen finnes i Skogeieren, nr. 9-2009.



Etablert foryngelse 15 år etter gruppefrøtrestillingshogst i Romedal allmenning. Foto: Espen Martinsen.



Figur: Gjennomsnittlig diameter tilvekst i brysthøyde hos frøtrærne i hvert av de to områdene 15 år før og 15 år etter hogsttidspunktet i 1992. Hogsttidspunktet er markert med pil.

Kontakt forfatterne:

Espen Martinsen:

[espmartinsen@gmail.com](mailto:espmartinsen@gmail.com)

Håvard Dufseth:

[havard.dufseth@skogoglandskap.no](mailto:havard.dufseth@skogoglandskap.no)

Aksel Granhus:

[aksel.granhus@skogoglandskap.no](mailto:aksel.granhus@skogoglandskap.no)

Jon Frank:

[jon.frank@umb.no](mailto:jon.frank@umb.no)