

# Markberedningens betydelse för plantetablering under högskärm på friska, grandominerade ståndorter i norra Sverige

## Slutsatser

De tre skärmförsöken i denna studie anlades för att belysa förutsättningarna för föryngring under grandominerad högskärm under norrländska förhållanden. Mera specifikt så har studien varit inriktad på fastmark och på gles plantering med gran som ett komplement till den naturliga föryngringen, eftersom detta är bristfälligt undersökt sedan tidigare.

Den naturliga föryngringen varierade avsevärt mellan försöksområdena, men kan inte anses tillräcklig på någon av lokalerna. Resultaten visar att de lokala förhållandena är viktiga vid beslutet att ställa högskärm och beslutet att bygga på enbart den naturliga föryngringen eller komplettera med plantering. Bästa resultatet bör kunna uppnås i relativt gynnsamma klimatlägen i sluttningar, med en skärmtäthet på minst 200 stammar per hektar, rörligt markvatten under längre perioder och goda boniteter med blåbär och inslag av örter. Risken för betesskador av älg och annat vilt på planterade plantor är något som bör vägas in i föryngringskalkylen. Resultaten i studien indikerar att betetrycket kan vara högre i skärm än på hygge. Plantskador och avgång p.g.a. snytbaggegnag är något som kan ha avgörande betydelse vid valet av skogsföryngringssätt i framförallt södra Sverige. I Norrland är problemet inte alls lika stort. I denna studie har snytbaggeskador på de planterade plantorna inte förekommit på någon av skärmytorna och på hygge endast vid Gäddträsk, där ca 30% av de överlevande plantorna hade gnagskador hösten 2004. Risken för skador i högskärm p.g.a. hård vind är en annan faktor som har betydelse för det biologiska och ekonomiska resultatet. Andelen nerblåsta träd varierar mycket beroende på hur skärmen ställs (val av skärmträd, körskador, etc.), topografi och angränsande hyggen. Om dessa faktorer beaktas så bör i "normalfallet" endast en liten andel (0-10%) av skärmträden blåsa ner eller dö på rot. På fem av de sex skärmytorna i denna studie blåste inga skärmträd ner under den studerade perioden. På den återstående, yta 2 vid Brattvall, blåste två träd blåst ner, vilket motsvarar 9%. Andelen skärmträd som dött på rot inom försöksytorna var mellan 0 och 7%. Vad gäller skador på högskärmarna får resultatet således betraktas som mycket lyckat.

Planttillväxten på skärmytorna uppvisade endast små skillnader mellan behandlingarna. Det finns dock en klar tendens för både Sågtorpet och Brattvall att efter en låg inledande höjdtillväxt så återhämtade sig plantorna i mb-fläckarna och hamnade på samma nivå eller över de plantor som planterats direkt i vegetationen. På hygge (Brattvall) var skillnaden i tillväxt liten mellan mb och ej mb (figur 4). Vid jämförelsen hygge-skärm var höjdtillväxten ungefär lika stor i mb-fläckar, medan plantor utan mb växte bättre i skärm än på hygge. Vad gäller plantskador och mortalitet i skärm så är Sågtorpet den lokal som klarar sig bäst. På de övriga lokalerna var skadefrekvensen genom främst älgbetning så pass hög att den stör analysen av försöksresultaten. Detta gäller såväl Gäddträskytorna och yta 2 vid Brattvall, medan skadorna på övriga ytor huvudsakligen var klimatbetingade. Sistnämnda skadeorsak var speciellt framträdande på hyggesytan vid Sågtorpet, som uppvisade en mycket hög plantmortalitet i mb-fläckar orsakad av vattenöverskott och resulterande syrebrist. Förutom högskärmens positiva effekter vad gäller skydd mot torka och försommarfrost, så kan alltså skärmställning vara att föredra även på lokaler där risken för vattenöverskott under längre perioder är stor.

Avslutningsvis kan konstateras att den naturliga föryngringen ofta inte räcker till för att få upp en heltäckande ny trädgeneration under högskärm. En kompletterande plantering kan

då rekommenderas förutsatt att ovan diskuterade faktorer vad gäller lokala förutsättningar och skärmens beskaffenhet beaktas. Enligt vad som framkommit i denna studie så har fläckmarkberedning före planteringen inte haft någon signifikant positiv effekt på föryngringsresultatet. Eventuellt skulle högläggning ha kunnat ge ett bättre utfall för markberedningsalternativet, men en maskinell åtgärd av denna typ ställer stora krav på föraren för att undvika skador i skärmen och innebär ökade kostnader för skogsägaren. Möjligheten att plantera manuellt direkt i vegetationen bör därför övervägas. En viktig aspekt för ett lyckat resultat är plantornas kvalitet, endast stora och helt friska plantor bör användas.

**Information lämnas av**

Per Holgen, Slu. E-post [Per.Holgen@ssko.slu.se](mailto:Per.Holgen@ssko.slu.se)