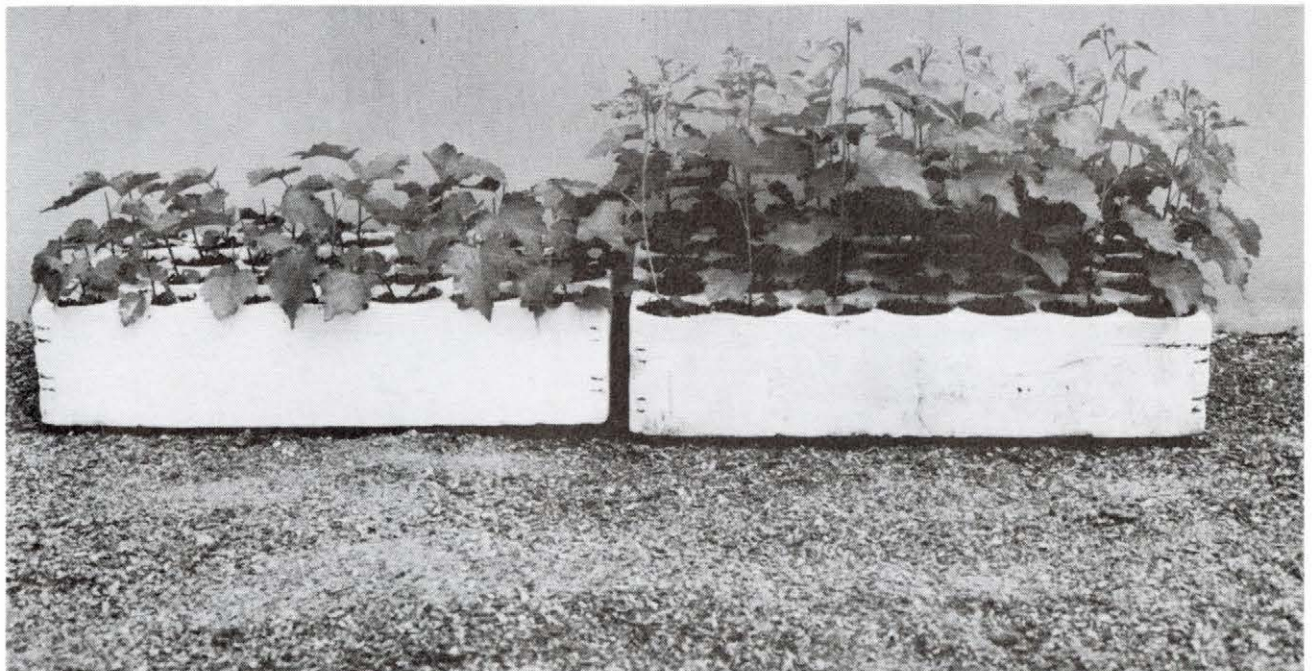




Christer Nyström

Odlingsteknik för täckrotsplantor av björk

Plantering av björk i större skala har påbörjats under de senaste åren, framförallt som ett led i den pågående omstruktureringen av jordbruket. Även vissa arealer skogsmark är idag aktuella för återbeskogning med björk. Detta beror dels på ett ökande naturvårdsintresse men även det faktum att virket idag är en eftertraktad råvara för såväl fanér- som massaframställning. Kunskapen om hur man odlar björkplantor är emellertid inte stor. Nästan alla äldre björkbestånd vi har är resultatet av självföryngring. Detta PLANTNYTT redovisar resultat från en försöksodling med tre olika produktionsuppläggningar där plantutvecklingen följts för såväl skott- som rot ända från sådd och fram till slutet av första vegetationsperioden.



Två olika försöksled med björkplantor från försöksodlingen. Enda skillnaden mellan dessa är att plantorna till vänster i bild samma dag klippts ned till 10 cm höjd.

Bakgrund

Av tradition har de få planteringar av björk som utförs ägt rum tidigt på våren. Innan lövsprickningen är plantorna bevisligen mindre känsliga för störningar i bl a vattenupptagningen. Detta innebär samtidigt att plantorna måste lagras över vintern. Denna lagring sker ofta utomhus eftersom björkplantor normalt är mycket större än t ex tall- och granplantor. En lagring i kyl- eller frysrum i kartonger skulle därför bli väldigt dyr. Faran med all vinterlagring av björk är dock uppenbar. Grundläggande kunskaper om björkrötters köldhärdighet saknas och med en del dyrköpta erfarenheter från barrträdsodling (se PLANTNYTT 1987:4, 1989:1) i bagaget bör man vara försiktig med en sådan lösning i avvaktan på forskningsresultat.

Björken har ofta planterats på marker med mycket svår konkurrens från annan vegetation. Stora plantor har ansetts vara nödvändigt för att förhindra gräsöverväxning med åtföljande risk för brist på ljus och att plantan lägger sig ned efter marken. På goda grunder kan dock ifrågasättas om en stor planta är rätt val på en lokal med hård vegetationskonkurrens. Vad gäller ljusbrist och gräsöverväxning förefaller logiskt att en kraftig och stamstyv planta skulle vara att föredra. Detta krav uppfyller stora plantor sällan. Dessutom är hård vegetationskonkurrens ofta synonymt med hård vattenkonkurrens. En mindre planta med mindre bladmassa och vattenbehov borde, särskilt den extra känsliga tiden närmast efter plantering, vara ett bättre val på dylika marker.

Grundläggande kunskaper om plantodling av björk finns som tidigare nämnts i mycket ringa omfattning. Viss praktisk erfarenhet finns hos framförallt finska, men på senare år även en del svenska plantskolor. Problemet är att dessa erfarenheter sällan dokumenteras.

I ett relativt nystartat projekt vid avdelningen för skogsförnyelse vid SLU i Garpenberg studeras för närvarande hur björkplantor utvecklas under olika betingelser. I projektet ingår också att försöka utveckla bättre kvalitetskriterier för björkplantor än de idag befintliga, som i stort sett bara tar hänsyn till plan-

tans höjd (se PLANTNYTT 1989:3).

Material och metoder

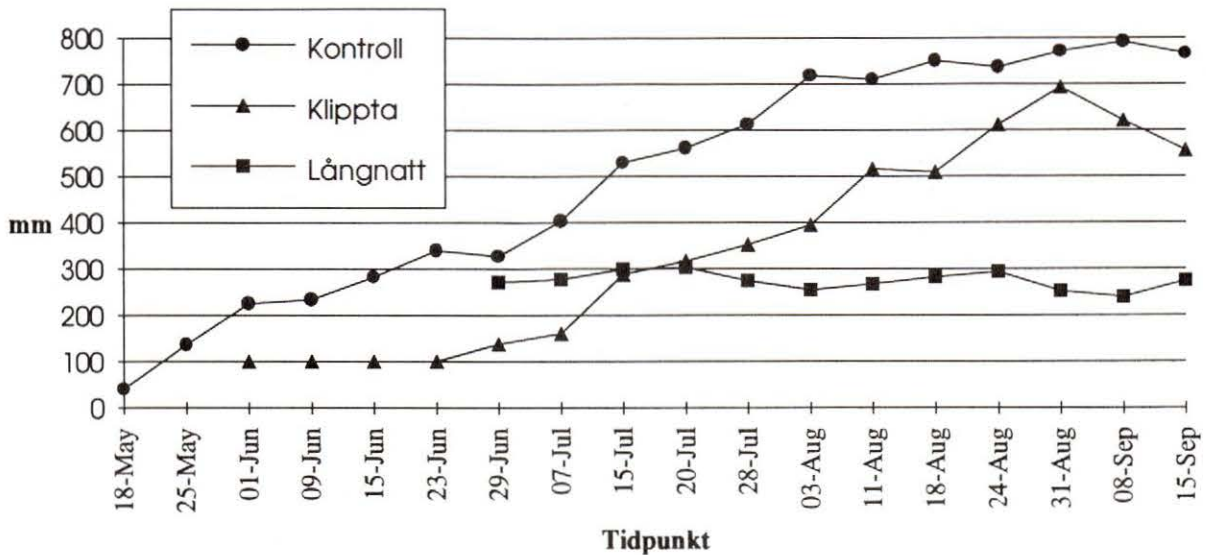
Försöket startade 10/4 1992. Då såddes beståndsfrö av björk i Panthbehållare fyllda med Hasselfors chipstorv. Allt frö kommer från ett och samma träd i närheten av Hedemora.-Planttätheten motsvarande 4000 pl/m². Substratvolymen per behållare är ca 10 ml. Valet av en så liten sk förbehållare berodde på ett behov av att spara plats i början av odlingen. Ca 5-6 frön per behållare eftersträvades för att undvika en alltför stor del behållare helt utan plantor. Grobarheten på fröet var 50%.

Första två veckorna räckte enbart dimbevattning med luftfuktighetsanläggningen för att hålla substratet tillräckligt uppvattnat. Temperaturen var under denna period +23 - +25° C. Därefter sänktes temperaturen till + 22 (dag) resp + 15 (natt). Den 22/4 utfördes enkelställning. Drygt 10 % av förbehållarna var då tomma. Ett flertal av dessa hade säkerligen också grott om de fått stå kvar, men de kasserades för att inte alltför för stora skillnader i plantutveckling skulle uppstå. Dagen efter påbörjades gödningen. Givan motsvarade 2g N/m². Denna giva upprepades en vecka senare.

Den 4/5 omskolades plantorna till Cellpot 5, en ofta använd slutbehållare vid björkodling. Sammanlagt omskolades 3000 plantor. Substratvolymen per behållare är 270 ml och planttätheten motsvarar 185 pl /m². Även dessa var fyllda med Hasselfors chipstorv och gödslade till ett ledningstal av ca 2 mS. Första veckan efter omskolning utfördes därför ingen ytterligare gödning. Fram till utflyttning på friland den 2/6 gödslades med motsvarande 4g N/m² och vecka. Därefter ökades givan ytterligare till ca 8g N/m². En succesiv nedtrappning till noll genomfördes sedan under augusti-september.

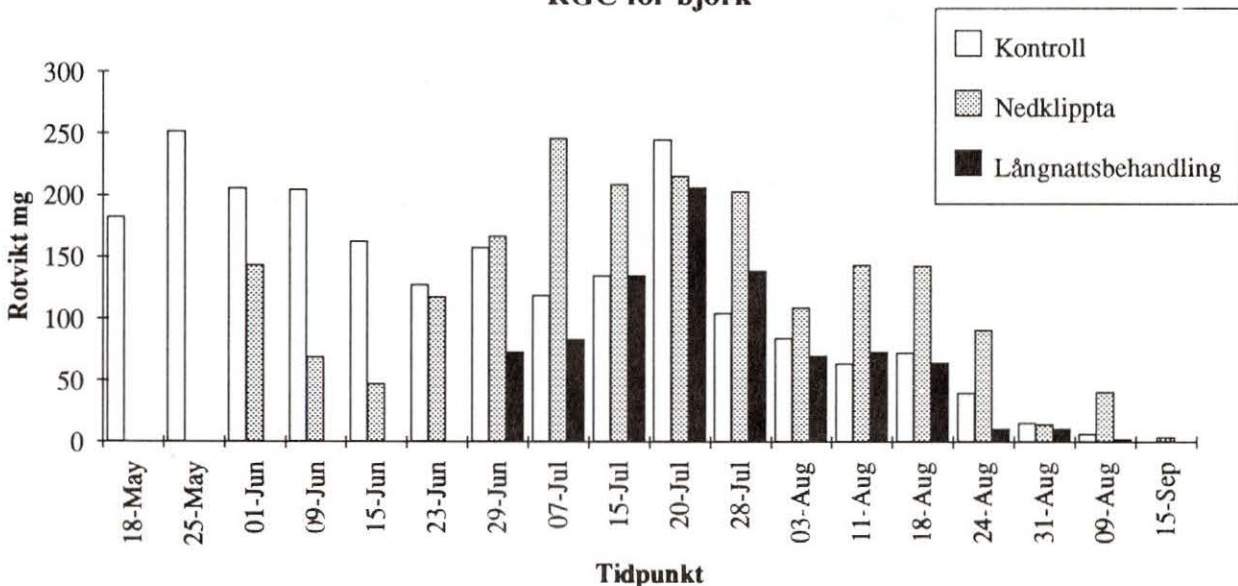
I samband med utflyttning på friland var plantorna ca 25 cm långa. En tredjedel av dem klipptes då ned till exakt 10 cm längd (se bilden på första sidan). Tanken med detta var att som slutprodukt erhålla en kortare men kraftigare planta. Samtidigt påbörjades långnattsbehandling av en annan tredjedel. Dessa

Höjdtveckling för björkplantor



Figur 1. Första årets höjdtveckling för björkplantor odlade i Cellpot 5.

RGC för björk



Figur 2. Första årets rottillväxtpotential för björkplantor odlade i Cellpot 5.

plantor stod kvar i växthuset men fick under tre veckors tid natten förlängd till 16 timmar med hjälp av mörklägningsdukar. Detta har på barrträd visat sig ge upphov till avstannad metabolism och knoppsättning, vilket kunnat utnyttjas till tidigarelagd invintring hos gran för att undvika skador av höstfroster. På tall används metoden under maj eller juni för att få plantorna att stanna av i tillväxt. Efter behandlingens slut bryter tallen knoppen och växer vidare och får då den karaktär som kännetecknar en flerårig planta, bl a dubbel-

barr. På hösten har man då en kortare och knubbigare planta, med en i förhållande till längden mycket stor rotmassa. Hur björken reagerar på långnattsbehandling visste vi inte i förväg. Förhoppningen var att den skulle reagera ungefär som tall.

Den sista tredjedelen plantor, kontrollpartiet, odlades vidare utan några speciella ingrepp. Första årets plantodling är nu avslutad och de kvarvarande plantorna lagras under kontinuerlig klimatuppföljning på friland för att kunna användas i fortsatta försök under nästa år.

Resultat

Under första året har såväl planthöjd som rottillväxtkapacitet (RGC, se PLANTNYTT 1986:5) mätts på ett sample om 28 plantor (motsvarande ett krukset) varje vecka. Resultat från dessa mätningar framgår av figur 1 och 2. Dessutom har fältförsök lagts ut under hösten. Syftet är att upptäcka eventuella samband mellan de studerade karaktärerna och etableringsresultatet i form av höjd- och diameter-tillväxt samt överlevnad. Några resultat från fältförsöken finns av naturliga skäl ännu inte tillgängliga.

Groningsförloppet och de första veckornas höjdtveckling förlöpte långsammare än för tall och gran. Därefter vidtog en period med mycket stark höjdtillväxt, som för kontrollplantornas del varade under tre månader. Under denna tid ökade medelplantlängden från 5 till 75 cm. Enstaka dygn i maj/juni har tillväxten överstigit 1 cm.

Klimatet verkar inte vara den faktor som i första hand avgör när tillväxtavslutningen äger rum. Om man studerar höjdtvecklingen för de till 10 cm nedklippta plantorna framgår att det tog drygt tre veckor innan de på nytt började växa på höjden. Efter detta vidtog en jämn och stark tillväxt som pågick ända till slutet av augusti, ca tre veckor längre än någon nämnvärd tillväxt hos kontrollplantorna ägde rum. En trolig förklaring till denna skillnad är att storleken på behållaren och planttätheten tidigare blev en begränsande faktor för kontrollplantorna. Ett problem är att en stor del av de klippta plantorna ofta fått två (ett fåtal även tre) mer eller mindre likvärdiga toppar. En omfattande enkelställning torde alltså bli nödvändig.

De långnattsbehandlade plantorna reagerade med att sätta knopp och avsluta sin höjdtillväxt. Löven blev också påtagligt mörkgröna. Efter behandlingen har de som framgår av figur 1 inte växt på höjden. En möjlig förklaring är att björken i likhet med gran behöver en period med kallare klimat för att kunna bryta knoppen. Att plantorna är levande och vitala framgår av figur 2. Trots att ingen skottillväxt ägt rum har rottillväxtkapaciteten (RGC) varit god. Med undantag för tiden

närmast efter långnattsbehandlingens slut har RGC legat på samma nivå som kontrollen.

Stambasdiametern har endast mätts i samband med utläggning av fältförsök på hösten. Det visade sig att kontrollplantorna var grövre än de klippta som i sin tur var grövre än de långnattsbehandlade. Skillnaderna i diameter var dock i procent räknat avsevärt mindre än skillnaderna i höjd. De mindre plantorna var också betydligt stamstyvare.

RGC skiljer sig en del från vad vi sett hos tall och gran. Hos kontrollplantorna ser vi en kulmen redan på försommaren, undantaget ett enda mättillfälle i juli. Mycket låga mätvärden börjar också uppträda redan i augusti, åtminstone en månad tidigare än för barrträden.

De nedklippta plantorna reagerade med lägre RGC veckorna efter klippning. Därefter inträffade en snabb ökning med en topp under hela juli månad. Åtgärden synes alltså ha förskjutit den maximala rottillväxten till en senare tidpunkt.

De långnattsbehandlade plantorna avviker från motsvarande barrplantor genom en (som alla försöksled) mycket låg RGC i september. På långnattsbehandlade barrplantor har i ett par olika undersökningar de maximala RGC-värdena erhållits under just september månad.

Slutsatser

En tidig kulmination av RGC kan förklara varför vårplanteringar normalt går mycket bättre än höstplantering. Om nybildningen av de för vattenupptagning så viktiga finrötterna är svag är risken för en misslyckad plantering naturligtvis extra stor hos ett så vattenkrävande trädslag som björk. För bl a tall har en god koppling mellan RGC och etablering i fält kunnat konstateras i ett flertal försök. Kanske är höstplantering därför endast möjlig om den utförs mycket sent då lövfällningen påbörjats. Såväl klippning som långnattsbehandling har visat sig vara effektiva sätt att begränsa höjdtillväxten vilket har fördelar ur hanteringssynpunkt. Huruvida dessa plantor verkligen klarar sig bättre i fält återstår dock att se.

Författare till artikeln är Christer Nyström, inst för skogsproduktion, SLU i Garpenberg.