

Slutrapport

Projektrubrik: Lektionssal - Åryd – Tallens genetik och förädling

Huvudsökande: Johan Kroon

Projektets löptid: 2020-03-02 – 2023-01-31

Populärvetenskaplig sammanfattning

Skogsforskningen i södra Sverige samarbetar kring att öka kunskapen om hur vi kan vidareutveckla skogsskötseln i södra Sverige och på bästa sätt anpassa den till dagens och framtidens behov och förutsättningar. Ett samarbete är forskningsprojektet; Framtidens skogsskötsel i södra Sverige (FRAS), som är en unik satsning mellan SLU, Lnu och Skogforsk. En viktig del av forskningsarbetet är kommunikation och att kontinuerligt förse näringen och samhället med den nya kunskap som genereras.

Svensk skogsträdförädling gör kontinuerligt framsteg med nya sorter som följd. Förädlade skogsträd kan på ett mycket effektivt sätt, och utan negativa bieffekter, öka skogsproduktionen. Dessutom bidrar skogen med förnyelsebara råvaror som kan ersätta fossila bränslen och material. På så sätt ger skogen alltså ytterligare en betydande minskning av utsläppen av växthusgaser. Det är av stor vikt att resultaten från förädlingsverksamheten kommuniceras till skogsbruket. Pedagogiska demonstrationsförsök har identifierats som extra värdefulla i detta avseende.

Projektets långsiktiga målsättning är att kunna bedriva skoglig undervisning på Skogssällskapets fastighet i Åryd. Det aktuella projektet bidrar till detta syfte genom att etablera ett designat fältförsök med ändamålet att visa på genetiska vinster för tall med olika förädlingsnivåer. Försöket skall även ge information om trädslagets genetiska variation och visa på effekter av förflyttning. Även tallens produktion i jämförelse med andra trädslag är en viktig del i det pedagogiska upplägget.

Resultat

Klimatfrågan är den viktigaste delen av vår omställning till ett hållbart framtida samhälle. Att anpassa skogsodlingsmaterial till klimatet kommer därför att vara viktigt för att garantera skogens tillväxt och samtidigt upprätthålla skogens alla värden. Kunskap om framtida skogstillstånd har en direkt effekt på möjligheten att investera i en produktutveckling baserad på tillgången till en förnyelsebar skogsråvara. Betydelsen av ett förädlad skogsodlingsmaterial ökar när förutsättningarna för skogsproduktion ändras. Behovet av att skatta olika frökällors produktion när förutsättningarna ändras är sålunda stort.

Fältforskning av olika genetiska odlingsmaterial kräver kontinuerligt tillgång till försökslokaler allt eftersom utveckling sker i förädlingsarbetet. Försökstablering är ett omfattande arbete som sträcker sig över flera år från sådden i plantskolan till den färdig försöksplanta ute i skogen. Detta arbete kräver stora insatser och en noggrann kontroll av alla delar i processen. Försöksarbetet är kostsamt och det är med stor tacksamhet som det aktuella projektet fått finansiering och kunnat genomföras.

Skogforsk har stor erfarenhet av såväl försöksverksamhet som av implementering av det skogsgenetiska förädlingsarbetet. All odling i projektet har skett på Skogforsks plantskolan i Ekebo.

Det genetiska materialet valdes ut och såddes en första gång under våren 2020. Därefter gjordes flera odlingsinsatser för att säkerställa att tillräckligt många plantor från de ingående sorterna fanns tillgängliga till försöksetableringen 2022. Efter plantering har alla plantor karterats och vitalitetsbedömt och fått en fullständig dokumentation och skötselplan. Etablering av det aktuella försöket har följt den uppsatta planen i projektet och har avslutats inom den tänkta projekttiden. Vi var tvungna att använda en tvåårig odlingsstrategi för att odla fram tillräckligt många plantor till försöket. Kostnaderna i projektet har därför följt den odlingsstrategi som kommer av att odla plantor under två års tid.

Finansieringen från Stiftelsen Skogssällskapet har använts till att etablera ett skogligt försök på Åryd Bruk i Åryd (se bilaga 1). Alla plantor etiketterades i plantskolan och har karterats individuellt i försöket. Stor möda har lagts ned på odlings- och försöksåtgärder i enlighet med rutinerna på Skogforsk. Försöket har också hägnats för att undvika betesskador. Hägnet och den fullständiga dokumentationen av försöksmaterialet är en viktig del till att försöket skall kunna fungera som ett studieobjekt under lång tid framöver. Detaljerade parcellkartor återfinns i bilaga 2. Försöket innehåller 120 parcellerna med 6x10 plantor. Totalt planterades och inventerades 7183 plantpositioner i försöket.

Målbeskrivning

Det specifika syftet med demonstrationsförsöket är att öka förståelsen för tallens genetik och förbättra kunskap kring sortvalet av tall. Detta kommer att förbättra beslutsunderlaget vid plantering av förädlad tall i södra Sverige. Försöket skall även ge information om trädslagets genetiska variation och visa på effekter av förflyttning. Även tallens produktion i jämförelse med andra trädslag kommer vara en viktig del i det pedagogiska upplägget. De demonstrationsförsök som hittills anlagts i Skogforsks regi har rönt stort intresse och visat sig mycket värdefulla som visningsobjekt. I samarbete med Skogssällskapets förvaltning lokaliserade vi lämplig försöksmark på Åryd Bruk i Åryd.

Försöket har designats som flerträdsparellförsök, vilket möjliggör en skattning av de olika fröpartiernas arealproduktionsförmåga. Försöksmaterialet består av helsyskonfamiljer, de senaste fröplantagerna samt proveniensmaterial. Plantorna odlades på Skogforsks plantskola i Ekebo och etablering i fält gjordes under 2022. Allt fältarbete och kartering av alla försöksplantor i det nya försöket med tall (men också lite gran, douglasgran och björk) har noga kontrollerats efter under sista året. Allt är också inlagt i Skogforsk försöksdatabas och analys-system (Dataplan) för fortsatt arbete och revideringar under kommande år. Under de närmaste åren kommer Skogforsk fortsätta att jobba med att säkerställa försökets etablering i fält.

Kostnaderna i projektet för det enskilda försöket som getts bidrag från Stiftelsen Skogssällskapet har bokförts på ett eget projektkonto hos Skogforsk. Totalt har projektet debiterats med 698 700 kr. Kostnader är något högre än projektfinansiering från stiftelsen. Den övriga finansieringen har gjorts genom bidrag från Skogforsk. Detta gäller framförallt första årets inventering och den fortsatta skötseln och kompletterande åtgärder under etableringsfasen av försöket.

Kommunikation och nyttiggörande av resultat

Svensk skogsträdförädling gör kontinuerligt framsteg med nya sorter som följd. Förädlade skogsträd kan på ett mycket effektivt sätt, och utan negativa bieffekter, öka skogsproduktionen och bidra till att minska negativa effekter som bidrar till den globala uppvärmningen. Det är av stor vikt att resultaten från förädlingsverksamheten kommuniceras till skogsbruket. Pedagogiska demonstrationsförsök har identifierats som extra värdefulla i detta avseende.

Projektets långsiktiga målsättning är att bedriva skoglig undervisning på Åry Bruk i Åryd. Det aktuella demonstrationsförsöket kommer att kunna ingå som ett moment i den nya skogliga Masterprogrammet i södra Sverige och vara en fortsättning av det samarbete som byggts upp inom FRAS-projektet och som leds av SLU/Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap, Linnéuniversitetet och Skogforsk. Både SLU och Linnéuniversitetet har intresse av fler skogliga studieobjekt i sin undervisning. Det är därför av stort värde om fler försök kan anläggas i samma område. Det aktuella försöket kommer dessutom att integreras i Skogforsks operativa förädlingsinsatser av tall. Försöket kommer att bli sökbart på www.Silvaboreal.se. Skogforsk har dokumenterat alla försöksuppgifter i förädlingsdatabasen, FRITID. Mätdata från försöket kommer så småningom också att sparas i databasen DATAPLAN.

Sedan några år tillbaka har tillväxtstörningar på tallplantor rapporterats från framför allt östra Småland. Störningarna yttrar sig i onormal skottbildning, ofta flera jämbördiga skott, ibland korta, ibland längre, utan tydligt toppskott. Fältnätningar i de inventerade tallplanteringarna har inte gett vägledning i sökandet efter orsaken till tillväxtstörningarna. Det aktuella försöket kommer att kunna bli ett viktigt studiematerial för den pågående forskning av tillväxtstörningar i tallföryngringar i södra Sverige. Den forskningen pekar ut behov av att utvärdera olika genetiska tallmaterial under jämförbara förhållanden i kontrollerade och designade fältförsök. Mätning av tillväxt, vitalitet, tillväxtstörningar och knoppbildning på plantorna i försöket har delvis påbörjats och kommer att kunna studeras vidare när under de närmaste åren.

Bilagor

Bilaga 1 Åryd.pdf

Bilaga 2 Åryd.pdf