

Beläggningsskyddens tidiga påverkan på överlevnad och tillväxt på täckrotsplanter av tall och gran i norra Sverige



Figur 1. Tallplanter behandlad med snytbaggesskydd "vit".

Sammanfattning

Projektets syfte var att jämföra två beläggningsskydds (färglös och vit) påverkan på överlevnad och tillväxt på 50cc täckrotsplanter av tall och gran med insekticid som referens. Studien har omfattat mätningar av många variabler på mer än 14 800 tall- och granplanter på två försökslokaler. Analyserna visar att beläggningsskydden har en viss påverkan på plantorna efter 1 respektive 2 år i fält men om skillnaderna inte är dramatiska. Resultaten visar ändå att samtliga studerade egenskaper är signifikant sämre på snytbaggesskyddsbelagda planter jämfört med referensen. Resultaten indikerar att beläggningsskydden även i framtiden bör studeras för att undersöka om det finns specifika faktorer som är särskilt viktiga att beakta vid användning av beläggningsskydd.

PROJEKTRAPPORT

Norra Skogs Forskningsstiftelse 2025-10-13



Bakgrund

Majoriteten av alla föryngringar utförs med plantering. På senare år har det blivit alltmer populärt att ha en kort hyggesfas för att vinna tid. Konsekvensen blir ett högre snytbaggetryck i planteringarna. För att komma åt detta problem har det utvecklats olika typer av beläggningsskydd (barriärskydd) som beläggs utanpå plantan för att hindra snytbaggen att gnaga på stammen. Tidigare användes insekticider för detta ändamål, vilka nu alla har förbjudits i Sverige. Tidigare studier på beläggningsskydd har huvudsakligen gjorts på större plantor i södra Sverige. Genom att det nu kommer bli praxis med beläggningsskydd för att skydda plantorna i norra Sverige mot snytbagge är det motiverat att studera om det finns några effekter av denna behandling på små täckrotsplantor av tall och gran

Metod

I denna studie anlades två fältförsök i Västerbotten, ett i närheten av Vindeln och ett utanför Sävar för att studera frågan. Varje fältförsök bestod av gran och tall med 30 helsyskonfamiljer av varje trädslag. Varje helsyskonfamilj testades i tre försöksled med minst 35 plantor i varje. Vissa familjer fick fler frön sådda. Totalt planterades 14 800 plantor i de två försöken, varav hälften tall och hälften gran. Försöksleden bestod av två av de mest lättapplicerade barriärskydden som finns på marknaden, då komplex anläggningsmetodik inte var ett alternativ för Skogforsks plantskola. Det ena barriärskyddet var färglöst (benämnd "färglös") det andra med vit pigmentering (benämnd "vit"). Kontrollen utgjordes av insekticid. I alla försöksled kom hela plantan ovan torvklump att beläggas. Helsyskonmaterialet utgjordes av en representativ blandning av tall- och grankorsningar gjorda inom förädlingsprogrammet från flera olika populationer och zoner.

Plantorna odlades i plantskolan i Sävar utanför Umeå i kassett Plantek 121 F (50 cc). I plantskolan gjordes morfologiska studier att trygga utgångsläget innan packning gjordes inför vinterlagringen i frys. Beläggningsskydden applicerades cirka 5 dagar före plantering våren 2021. Hela plantan ovan torvklump belades med snytbaggesskyddsmedel.

Vid planteringen hade försöken delats upp i 8 block vid vilka varje trädslag fick 4 block vardera att fördela sina plantor på. I dessa block slumpades plantorna ut balanserat, dvs varje block fick lika många plantor med varje behandling och familjetillhörighet. Tall och gran planterades åtskilt i egna block. Efter plantering bokfördes varje enskild plantas identitet och position genom sk. kartering. De variabler som registrerades vid karteringen var familjetillhörighet, beläggningsskydd, planteringspunkt ((enligt Skogforsks noggrannare skala (1-9)), höjd, vitalitet. Mätningarna startade efter avslutat tillväxt 2021, efter 1 års tillväxt i fält. De egenskaper som mättes var överlevnad, höjdtillväxt, barrlängd (tall) och skador samt en del kvalitetsegenskaper. Som ett komplement till dessa mätningar valdes även 120 plantor ut för noggrannare rot och skottstudier i labb. Dessa grävdes upp och transporterades till Sävar för analys.

Efter två år i fält, hösten 2022 gjordes en ny mätning varefter analysen tog vid.

Resultat

Studien visar att behandlingen med snytbaggesskydd har en viss påverkan på plantorna. Aritmetiska medelvärden för grupperna visar, om än med mycket små skillnader i absoluta tal, att trenden för de belagda plantorna är något mindre gynnsam än för kontrollen.

Vad gäller effekten i skydd mot snytbagge så har imprid skog haft en större skyddseffekt med färre angrepp och av mindre allvarlig grad jämfört med de två beläggningsskydden första tillväxtåret. Andra året i fält (2022) så kan ingen av beläggningsskydden respektive kontroll visa på några tydliga skillnader. Noterbart är att gran har angripits oftare än tall i bägge försöken 2021. Generellt har angreppen av snytbagge varit mycket små (2-4 %).

PROJEKTRAPPORT

Norra Skogs Forskningsstiftelse 2025-10-13



Höjdtillväxt och överlevnad är två viktiga variabler för att tolka etableringen bland försöksplantorna. Både höjdtillväxt, totalhöjd och överlevnad, för både tall och gran pekar på att de insekticidbehandlade plantorna presterar bättre än de som behandlas med snytbaggesskydden (tabell 1, 2, & 3).

Tabell 1. Aritmetiska medelvärden för 2-års höjdtillväxt i fält (cm)

Frsk	Trsl	Behandling	n obs	Medelvärde
Vindeln	Gran	Färglös	1263	17,333
		Vit	1260	17,738
		Imprid skog	1260	17,918
	Tall	Färglös	1260	21,790
		Vit	1312	23,523
		Imprid skog	1265	24,303
Ivarsboda	Gran	Färglös	1184	22,875
		Vit	1198	24,078
		Imprid skog	1215	24,224
	Tall	Färglös	1203	31,185
		Vit	1181	31,999
		Imprid skog	1182	33,421

För att analysera dessa medelvärden mer noggrant och ta andra faktorer i beaktande gjordes variansanalyser för egenskaperna höjdtillväxt och överlevnad. Analyserna visar att det är statistiskt säkerställt att beläggningsskydden har sämre prestation för höjdtillväxt och överlevnad även när andra faktorer har tagits i beaktande.

De uppgrävda plantorna efter 1 säsong i fält visade på lägre rotskottskvoter för de plantor som var behandlade med snytbaggesskydd jämfört med insekticidbehandlade plantor.

En punkt som är värd att påpeka är att denna studie har studerat plantor som odlats i en liten plantskola. Plantorna har odlats med stor omsorg och möjligen finns det skäl att tro att dessa plantor inte representerar den variation som finns i plantor från konventionella plantskolor.

Avslutningsvis kan jag konstatera att beläggningsskydden inte har någon dramatisk påverkan på täckrotsplantor av gran och tall men indikationerna i data visar ändå att man kan vara försiktig med att behandla plantor som är i sämre skick som exempelvis obalanserad rot/skottskvot.

Kontaktuppgifter

Adam Klingberg, adam.klingberg@skogforsk.se

Tabell 2. Aritmetiska medelvärden för totalhöjd 2022 (cm)

Frsk	Trsl	Behandling	n obs	Medelvärde
Vindeln	Gran	Färglös	1263	32,531
		Vit	1260	32,987
		Imprid skog	1260	33,293
	Tall	Färglös	1260	29,547
		Vit	1312	31,671
		Imprid skog	1265	31,895
Ivarsboda	Gran	Färglös	1184	38,204
		Vit	1198	39,803
		Imprid skog	1215	39,845
	Tall	Färglös	1203	38,171
		Vit	1181	38,960
		Imprid skog	1182	40,107

Tabell 3. Aritmetiska medelvärden för överlevnad 2022, efter två år i fält (%)

Frsk	trsl	Behandling	N obs	Medelvärde
Vindeln	Gran	Färglös	1263	91,4
		Vit	1260	94,2
		Imprid skog	1260	95,2
	Tall	Färglös	1260	94,4
		Vit	1312	94,6
		Imprid skog	1265	96,0
Ivarsboda	Gran	Färglös	1184	89,5
		Vit	1198	89,8
		Imprid skog	1215	93,1
	Tall	Färglös	1203	97,4
		Vit	1181	96,1
		Imprid skog	1182	98,0