

# Skum – ett nytt plantskydd

**Henrik Nordenhem & Göran Nordlander**

SLU, Inst. för ekologi, Box 7044, 750 07 Uppsala

**Vi beskriver här en ny typ av beläggning för skydd av barrträdsplantor mot gnag av snytbagge. Beläggningen består av ett skum som efter torkning effektivt skyddar stammen mot snytbaggegnag. Det bör vara möjligt att applicera det nya skyddet med förhållandevis enkel teknik och låg kostnad.**

## Bakgrund

Åren 2011 och 2012 beviljade [Skogsbrukets plantskyddskommitté](#) extra medel till [Snytbaggeprogrammet](#) för att utveckla idéer till nya plantskydd. Den mest lovande av de idéer som vi tagit fram och testat är ett beläggningsskydd i form av ett fast skum på plantans stam.

Idén till det nya skyddet offentliggörs här utan att ha skyddats genom patentansökan. Det är därmed fritt för den som så önskar att utveckla konceptet vidare till gagn för skogsbruket. Skogsbrukets plantskyddskommitté har beslutat om detta förfarande mot bakgrund av att idéutvecklingen har finansierats av skogsbruket via en plantavgift på 3 öre per insekticidbehandlad planta.

**Kompletterande information om skyddet lämnas av Göran Nordlander:**

[Goran.Nordlander@slu.se](mailto:Goran.Nordlander@slu.se), tel. 018-672365

## Det nya beläggningsskyddet

Principen för det nya skyddet är att beläggningen består av en akrylatdispersion (eller liknande) som vispats upp till ett skum, som efter torkning är stabilt men ändå flexibelt (Figur 1). Beläggningens yttre yta får därigenom avsevärd distans till plantans stam genom de luftfyllda bubblorna. Studier av snytbaggar på sådana beläggningar i laboratoriet har visat att de praktiskt taget inte alls försöker gnaga sig igenom. Detta till skillnad från när samma akrylatdispersion applicerats utan att ha vispats till skum (Tabell 1).



**Figur 1.** Granplanta med skumskydd på nedre delen av stammen.

**Tabell 1.** Gnag av snytbaggar på behandlad del av stammen (antal angripna och genomsnittlig gnagyta) på plantor försedda med beläggning av en akrylatdispersion i dels skummad och dess oskummad form (10 plantor av vardera). Varje planta enskilt placerad med fyra snytbaggar i genomskinlig plastcylinder. Försöket avlästes efter 2, 6, 13 och 16 dygn (efter 13 dygn var praktiskt taget hela barkytan uppäten på plantorna med oskummad akrylatdispersion).

Antal dygn	Skum		Oskummat	
	Antal angripna	Gnagyta (mm <sup>2</sup> )	Antal angripna	Gnagyta (mm <sup>2</sup> )
2	0	0	10	239
6	0	0	10	455
13	2	4	10	530
16	3	9	10	530

Vi ser två sannolika orsaker till att snytbaggarna inte försöker gnaga på skumskyddet. Dels kan det vara svårt för snytbaggarna att uppfatta positiva kemiska signaler från plantans stam när beläggningen består av mängder av luftfyllda slutna rum. Dels är beläggningens yta seg men sviktande och ger inte det motstånd som kan behövas för att snytbaggens käkar ska kunna gnaga igenom (till skillnad från solida beläggningar direkt mot stammens yta).

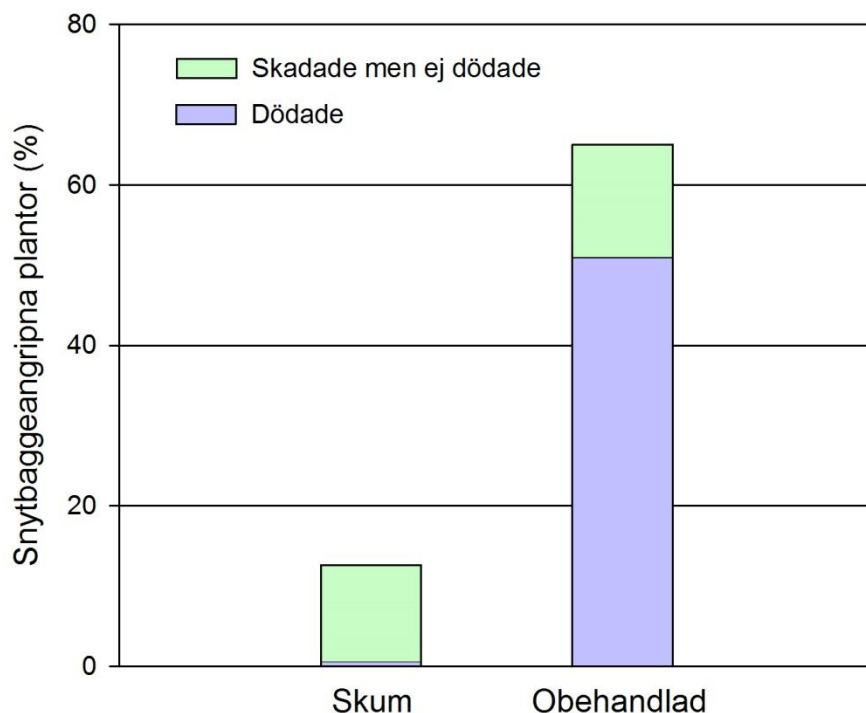
Ett fältförsök i Norra Uppland 2012 bekräftar skyddets utmärkta effekt mot snytbagge och visar på dess beständighet över en säsong i fält (Figur 2). Andelen snytbaggedödade plantor reducerades från drygt 50 % hos kontrollplantorna till 1 % hos de skumbehandlade (147 plantor av vardera).

Under 2013 kommer skyddet att testas i det jämförande fälttestet vid [Asa försökspark](#).

### Applicering

Skumskyddet bör lämpa sig för storskalig maskinell applicering på täckrotsplantor. Vi ser möjligheter till att det nya skyddet kan appliceras med enklare och mindre kostnadskrävande utrustning än de nu storskaligt använda skydden. Kanske kan nu även relativt små tallplantor för Norrland få ett kostnadseffektivt beläggningsskydd?

Ytterligare en nisch för det nya skyddet skulle kunna vara efterbehandling av stora barrotsplantor i fält. Idag efterbehandlas ca 13 % av plantorna i Götaland i fält med insekticid men hittills finns inget icke-kemiskt alternativ. En skumspruta för behandling i fält skulle kunna ersätta motsvarande manuella insekticidbehandling.



**Figur 2.** Andel skumskyddade och obehandlade plantor (147 st av vardera) som dödats eller enbart angripits av snytbagge. Fältförsök i norra Uppland 29 maj – 11 september 2012.

### Skador av snytbagge och plantskydd

Snytbaggen äter av barken på stammen på barrträdsplantor. Om plantorna inte skyddas effektivt så blir ofta en stor andel av de nyplanterade plantorn dödade genom gnagskadorna. Snytbaggen är därigenom den ekonomiskt mest betydelsefulla skadeinsekten i svenskt skogsbruk. Förlusterna har uppskattats till över en halv miljard kr årligen. Snytbaggen är en betydelsefull skadegörare även i andra europeiska länder där man föryngrar barrskog genom kalhyggesbruk (t.ex. Finland, Baltiska staterna, Polen).

Under 2012 planterades i Sverige ca 367 miljoner skogsplantor varav 130 miljoner var behandlade med insekticid och 34 miljoner med andra typer av skydd, främst [beläggningsskydden](#) Conniflex och vax (uppgifter från Skogsbrukets plantskyddskommitté). De icke-kemiska alternativen förväntas att ersätta insekticiderna inom några år, en utveckling som bl.a. drivs genom kraven från certifieringsorganisationen FSC, dit alla de stora svenska skogsbolagen är anslutna.

De plantor som idag inte skyddas mot snytbagge används till stor del i Norrland. Studier de senaste åren har emellertid visat att skadenivåerna delvis är höga längs hela Norrlands-kusten. Insikten om detta innebär en trend till ökad efterfrågan av plantskydd i Norrland.

Läs mer: [www.snytbagge.se](http://www.snytbagge.se)