

Pilotstudie för att kartlägga förekomsten av bastborreskador på granplantor 2015



Stefan Eriksson, Ann-Britt Karlsson & Kristina Wallertz



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Enheten för skoglig fältforskning

Rapport/Report 13

Asa 2016

Pilotstudie för att kartlägga förekomsten av bastborreskador på granplantor 2015

Stefan Eriksson, Ann-Britt Karlsson & Kristina Wallertz

Sveriges lantbruksuniversitet, Asa skogliga försökspark och fältforskningsstation, 360 30 Lammhult

Foto: Ann-Britt Karlsson

Denna serie rapporter utges av Enheten för skoglig fältforskning, Fakulteten för skogsvetenskap vid Sveriges lantbruksuniversitet, med början 2011. Serien publiceras endast elektroniskt.

This series of Reports is published by the Unit for Field-based Forest Research, Faculty of Forest Science at the Swedish University of Agricultural Sciences, starting in 2011. The reports are only published electronically.

Innehållsförteckning

Bakgrund	7
Material och metoder.....	7
Försökslokaler och design.....	7
Uppgrävning och skadeinventering	7
Resultat	9
Diskussion	9
Referenser.....	10

Bakgrund

I ett flertal försök med mekaniska plantskydd mot snytbaggescador har angrepp av bastborre (Figur 1), upptäckts. Såväl täckrots- som barrrotsplanter har drabbats, på olika hyggesåldrar och med geografisk spridning i Götaland. En teori är att insekticidbehandling även till viss del skyddar mot bastborreangrepp, då vätskan rinner ner eller tas upp av rötterna.

Då utvecklingen nu går mot att alltmer ersätta insekticidbehandling med mekaniska alternativ skulle detta kunna leda till en ökning av bastborreskadorna. Detta är inte undersökt och ännu bara en teori. Klimatförändringar kan också påverka populationer och skadebilder av insekter vilket är en faktor som inte helt kan förbises.

För att undersöka omfattningen av bastborreskadorna genomförde vi en mindre undersökning under 2014–2015. Då detta var i liten skala kan vi inte dra några generella slutsatser och resultaten i rapporten ska tolkas med stor försiktighet.



Figur 1. Svart granbastborre, *Hylastes cunicularius* (Erichson).

Material och metoder

Försökslokaler och design

Försöket anlades på fem lokaler i Kronobergs län och en i Jönköpings län. Två lokaler var färska hyggen (A+0) avverkade vintern 2014–2015: Borsaskögle och Kosta, två hyggen var ettåriga (A+1), avverkade 2013–2014: Gillbonderyd och Källeskrub, och de återstående två var tvååriga hyggen som avverkats vintern 2012–2013 (A+2): Attsjö och Åseda (Tabell 1, Figur 2).

Försöken anlades på relativt magra marker med ståndortsindex T20–T24. På varje lokal planterades totalt 200 granplanter, 50 obehandlade och 50 insekticidbehandlade täckrotsplanter, samt 50 obehandlade och 50 insekticidbehandlade Pluggplanter. Totalt ingick alltså 1 200 planter i försöket.

Tabell 1. Lokaler, markägare och hyggesåldrar

Lokal	Markägare	Hyggesålder
Borsaskögle	Sveaskog	A+0
Kosta	Sveaskog	A+0
Gillbonderyd	Sveaskog	A+1
Källeskrub	Sveaskog	A+1
Attsjö	Södra	A+2
Åseda	Sveaskog	A+2

Den insekticid som användes var Merit Forest WG med dosen 1,4 vikt-%. Pluggplantorna, Nordostplantage, levererades av Sydplanter AB. Täckrotsplantorna, Bredinge mellan, levererades av Södra skogsplanter.

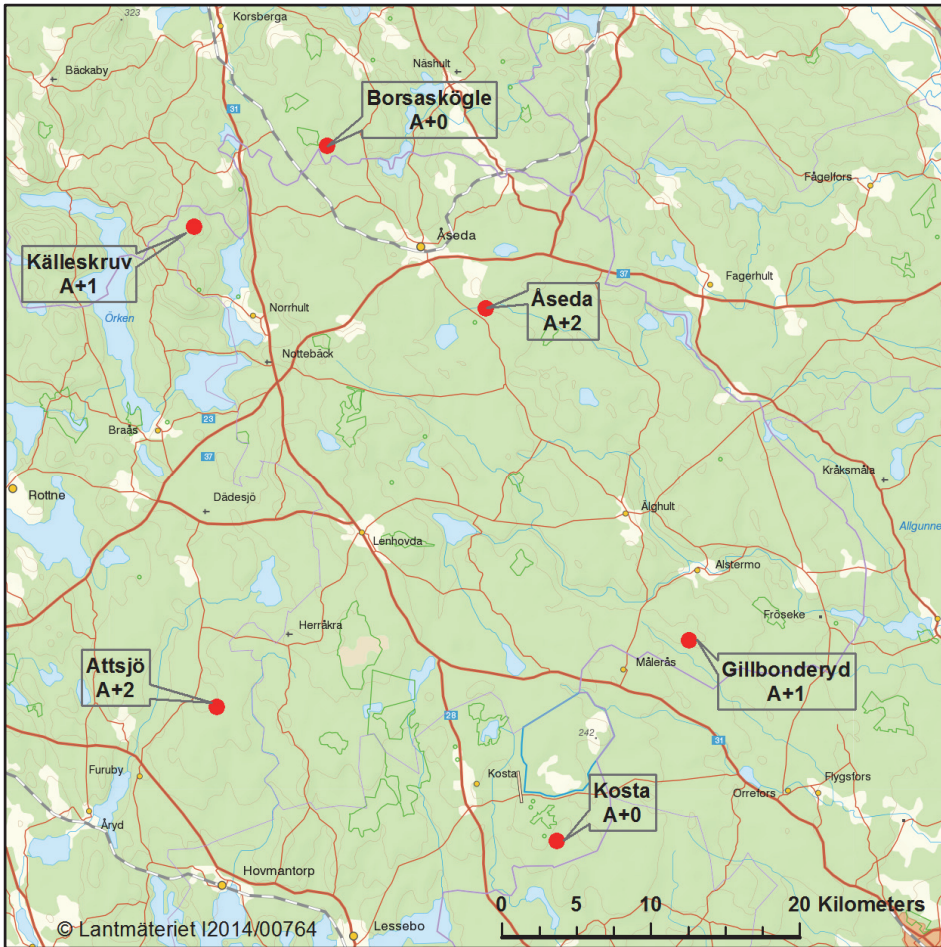
De ett- och tvååriga hyggena planterades i november 2014 för att inte missa några tidiga vårangrepp. De färska hyggena planterades i april 2015. Alla planter sattes i omärkberedd mark, antingen i områden som lämnats orörd vid markberedningen eller mellan harvspåren. De planter som planterades på hösten 2014 och skulle insekticidbehandlas, behandlades i fält under april 2015, medan de vårplanterade plantorna behandlades på forskningsstationen innan plantering. På varje lokal sattes totalt 200 planter ut, fördelat på fyra rader. Varje rad delades i sin tur upp i fem block, där varje block alltså innehöll 10 planter (Figur 3). Varje rad bestod av samma planttyp och insekticidbehandling. Dessa lottades ut mellan de fyra raderna.

Uppgrävning och skadeinventering

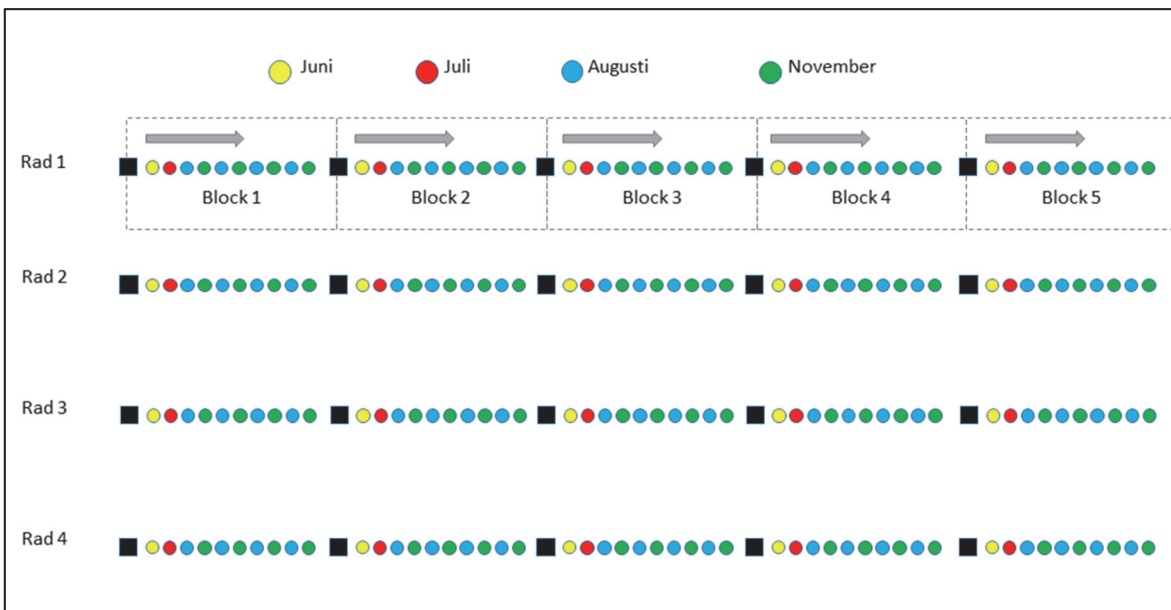
För att kunna analysera angrepp på rothals och rötter samt bedöma tidpunkten då angreppen skedde, grävdes plantorna upp fördelat på fyra tidpunkter under 2015; juni, juli, augusti och november. Anledningen till att vi valde flera uppgrävningstidpunkter var att vi hoppades påträffa levande bastborrar i bark eller rötter eftersom granbastborren svärmar under maj och juni men svärmningen kan fortgå under hela sommaren (Hellqvist 2010).

Vid de två första uppgrävningarna togs den första respektive andra plantan i varje block upp, vilket ger 5 planter per lokal och försöksled, totalt 120 planter per tidpunkt. Inför de två återstående tidpunkterna fanns åtta planter kvar per block, vilka fördelades jämt mellan uppgrävningarna i augusti och november, då totalt 480 planter togs upp per tidpunkt (Figur 3).

Plantorna togs hem och förvarades i frys fram till inventering av skadorna inomhus. När plantorna tinat till rumstemperatur kontrollerades rötterna och rothalssen för att finna tecken på angrepp. Alla angrepp som misstänktes vara orsakade av bastborre registrerades oberoende av förväntad påverkan på plantornas vitalitet. Resultatet omfattar alltså även lindriga skador.



Figur 2. Lokalernas positioner.



Figur 3. Försöksdesign och uppgrävningstidpunkt.

Resultat

I försöket angreps plantor av bastborre i samtliga försöksled och på alla hyggesåldrar. Högst andel angrepp hade obehandlade Pluggplantor på A+1-hyggen, 38 % (Tabell 2). På övriga hyggesåldrar var angreppen mera jämt fördelade mellan obehandlade täckrots- och Pluggplantor.

Insekticidbehandlingen reducerade bastborreangreppen med ca 50 % för både Plugg- och täckrotsplantor. I genomsnitt var 25 % av de obehandlade Pluggplantorna angripna medan 12 % av de insekticidbehandlade. För täckrotsplantorna var 14 % av de obehandlade och 6 % av de behandlade angripna. Täckrotsplantor behandlade med insekticid hade den lägsta andelen angrepp, på A+2-hyggena endast 1 %. Anmärkningsvärt är att skillnaden mellan obehandlade och insekticidbehandlade plantor var så liten på A+0-hyggena.

Tyvärr lyckades vi inte finna några bastborrar i det uppgrävda plantmaterialet.

Tabell 2. Andel angripna plantor fördelat på, planttyp, behandling och hyggesålder

Planttyp	Behandling	Andel angripna plantor (%)		
		A+0	A+1	A+2
Plugg:	Obehandlade	15	38	21
	Insekticidbehandlade	12	14	10
Täckrot:	Obehandlade	10	16	16
	Insekticidbehandlade	8	9	1

Vid den första uppgrävningen i juni, efter två månader i fält, var 37 % av de obehandlade Pluggplantorna angripna, att jämföra med 13 % av de behandlade (Tabell 3). Täckrotsplantorna hade en betydligt lägre andel angrepp, 7 % för de obehandlade, medan de behandlade plantorna hade klarat sig helt utan angrepp.

Vid uppgrävningen i juli utmärkte sig obehandlade Pluggplantor med en angreppsfrekvens på 20 %. Behandlade Pluggplantor och obehandlade täckrotsplantor hade 7 % angrepp. I augusti var angreppsfrekven-

sen generellt låg, endast obehandlade plantor var angripna, 3 % av Pluggplantorna och 4 % av täckrotsplantorna.

Vid den sista uppgrävningen i november noterades kraftigt ökade angrepp även på behandlade plantor av båda planttyperna. Vid de tidigare uppgrävningstidpunkterna hade behandlade täckrotsplantor inte visat några tecken på angrepp, men nu var 14 % angripna. En möjlig förklaring kan vara att effekten av insekticidbehandlingen avtagit under säsongen. Övriga försöksled hade en angreppsfrekvens på mellan 22 % och 24 %.

Diskussion

Ett resultat som framkom i studien var att det fanns en skillnad i angrepp mellan de olika planttyperna. Högst andel angrepp fick Pluggplantorna. Detta gällde genomgående för alla hyggesåldrar, även om flesta angreppen återfanns på A+1-hyggen. Om detta resultat skulle visa sig gälla även vid ett försök i större skala vore det intressant att förstå orsakerna till detta och även ta reda på hur mängden gnag påverkar vitaliteten hos olika planttyper.

Ett annat resultat var att behandling med Merit Forrest tycktes ha en reducerande effekt av andelen angrepp, vilket får stöd av Lindelöv (1993), som menar att behandling med insekticider kan vara den mest effektiva metoden för att undvika skador av bastborre. Med tanke på att insekticidanvändningen minskar för varje år, vore det därför av stort intresse att undersöka hur de nya alternativa mekaniska skydden mot snytbagge påverkar skadefrekvensen av bastborre.

I denna pilotstudie påträffades inga bastborrar och det gick därför inte att fastställa vilken art som åstadkommit skadorna. Utsättning av fällor och regelbunden tömning av dessa skulle kunna bidra med kunskap om vilka arter som förekommer på försökslokalerna.

Slutsatsen blir att även om en pilotstudie av detta slag är för liten för att det ska gå att dra några säkra slutsatser, finns ändå ett flertal mycket intressanta tendenser som vore spännande att följa upp i en större studie.

Tabell 3. Angreppsfrekvens per planttyp, behandling och uppgrävningstidpunkt, med antalet angripna plantor (n) inom parentes

Tidpunkt	Angreppsfrekvens (%)			
	Pluggplantor		Täckrotsplantor	
	Obehandlade	Insekticidbehandlade	Obehandlade	Insekticidbehandlade
Juni	37 (11)	13 (4)	7 (2)	0
Juli	20 (6)	7 (2)	7 (2)	0
Augusti	3 (4)	0	4 (5)	0
November	24 (29)	24 (29)	22 (26)	14 (17)

Referenser

- Hellqvist, C. 2010. Inventering av bastborreskador i granplanteringar i mellersta Norrland. Preliminär sammanställning av resultat efter ett års inventering. SLU, Institutionen för ekologi.
- Lindelöw, Å. 1993. Svarta granbastborren – betydelsefull skadegörare i granplanteringar. Skogsfakta nr 2. 1993.