

Fem år med granbarkborren. Upparbetning av vindfällan har betytt mycket. Sök och plock är svårt att utvärdera. Fångstvirkesfällor har haft marginell betydelse. Det visar erfarenheterna efter fem års barkborreangrepp. Bo Långström och Niklas Björklund vid SLU i Uppsala reder ut begreppen.

Så har bekämpningen av granbarkborren lyckats

Efter Skogsstyrelsens barkborreseminarium i Alvesta i december har olika uppgifter om nyttan av motåtgärderna mot granbarkborren cirkulerat i medierna, med innebörden att bekämpningsåtgärderna haft liten eller ingen effekt.

Detta är ett missförstånd, eftersom upparbetningen av vindfällan haft stor betydelse för skadeförloppet. Betydelsen av sök och plock (alltså att ta hand om angripna träd) och hanteringen av angripet virke är svårare att bedöma.

I denna artikel försöker vi klarlägga och sammanfatta vår syn på granbarkborrehärjningen och nyttan av olika motåtgärder.

Granbarkborren är en naturlig del av det boreala skogsekosystemet, och utbrott föregås ofta av stormfällningar eller torkperioder.

Utbrotten följer en inneboende dynamik med uppgång, kulmination och nedgång. Ofta kulminerar utbrotten andra till tredje sommaren efter en stormfällning för att sedan ebba ut under några år.

Detta härjningsförlopp bestäms i hög grad av väderleksförhållandena och kan inte påverkas särskilt mycket av motåtgärder. Däremot kan vi påverka nivån på skadorna, eftersom tillgången på yngelmateriale (i form av vindfällan och försvagade träd) är bränslet som driver en härjning.

Diagrammet på högersidan visar Skogsstyrelsens uppskattningar av volymen granbarkborredödad skog under åren 2005–2009 samt de uppskattade vo-

lymerna av angripna vindfällan som producerat granbarkborrar under samma period.

Sammanlagt dödades cirka 3,2 miljoner m³sk av granbarkborren medan volymen koloniserade vindfällan uppgick till cirka 3,8 miljoner m³sk.

Med tanke på osäkerheten i skattningarna kan man säga att relationen koloniserade vindfällan/barkborredödad volym var cirka 1:1. Med denna relation som utgångspunkt diskuteras nedan vad olika motåtgärder kan tänkas ha betytt under denna barkborrehärjning.

Även om siffrorna inte är jämförbara kan det vara värt att notera, att i områden där vindfällan fick ligga kvar (till exempel Kråketorpsreservatet, se bild), dödades mycket större volymer än de som fälldes i stormen.

Jämförelsen haltar som sagt, eftersom barkborrarna drogs till reservaten från omgivande kulturskog, där yngelmaterialet upparbetades, men de ger ändå en antydning om att volymen dödad skog blivit avsevärt större om inte kraftfulla insatser gjorts.

Guðrun fällde ca 75 miljoner m³sk, och av denna volym låg cirka hälften kvar över sommaren 2005.

Lyckligtvis var populationen så låg våren 2005 att granbarkborrarna bara kunde kolonisera några procent av det tillgängliga yngelmaterialet. Därför spelade det ingen större roll det året om mer eller mindre av vindfällan hade legat kvar, eftersom yngelmaterialet ändå räckte till

för att ge de fåtaliga barkborrarna en god förökning.

Däremot var det av avgörande betydelse hur mycket friska Guðrun-vindfällan som låg kvar våren 2006. Nu koloniserades ungefär hälften av de kvarvarande vindfällan och förökningen var fortfarande god.

Om det funnits färre vindfällan hade det blivit mer ståndskogsangrepp av första generationen, och om det funnits mer vindfällan så hade fler koloniserats och populationen vuxit ännu mer. Storleken på första barkborre generation 2006 hade helt avgörande betydelse för det fortsatta skadeförloppet under de kommande åren.

Den ovanligt varma sommaren 2006 ledde till att en del av första generationen flög redan samma sommar och anlade en andra generation som hann utvecklas färdigt, vilket aldrig tidigare observerats i Sverige.

Merparten av den dödade volymen 2006 (1,5 miljoner m³sk) dödades under sensommaren. Om första generationen varit till exempel dubbelt så stor, så hade volymen dödad skog sannolikt fördubblats. Här var det alltså helt avgörande hur mycket vindfällan som låg kvar våren 2006.

Å andra sidan, om sommaren 2006 varit normal, så hade det inte blivit någon andra generation och då hade skadenivån blivit väsentligt lägre, inte bara 2006 utan även under åren 2007–2009.

Våren 2007 var läget allvarligt. Stormen Per hade fällt ytterligare cirka 12 miljoner m³sk, och vi visste att vi hade minst hälften av första generationen (det vill säga de som inte deltog i sensommarsflygningen 2006) och hela andra generationen övervintrande i träden eller i marken.

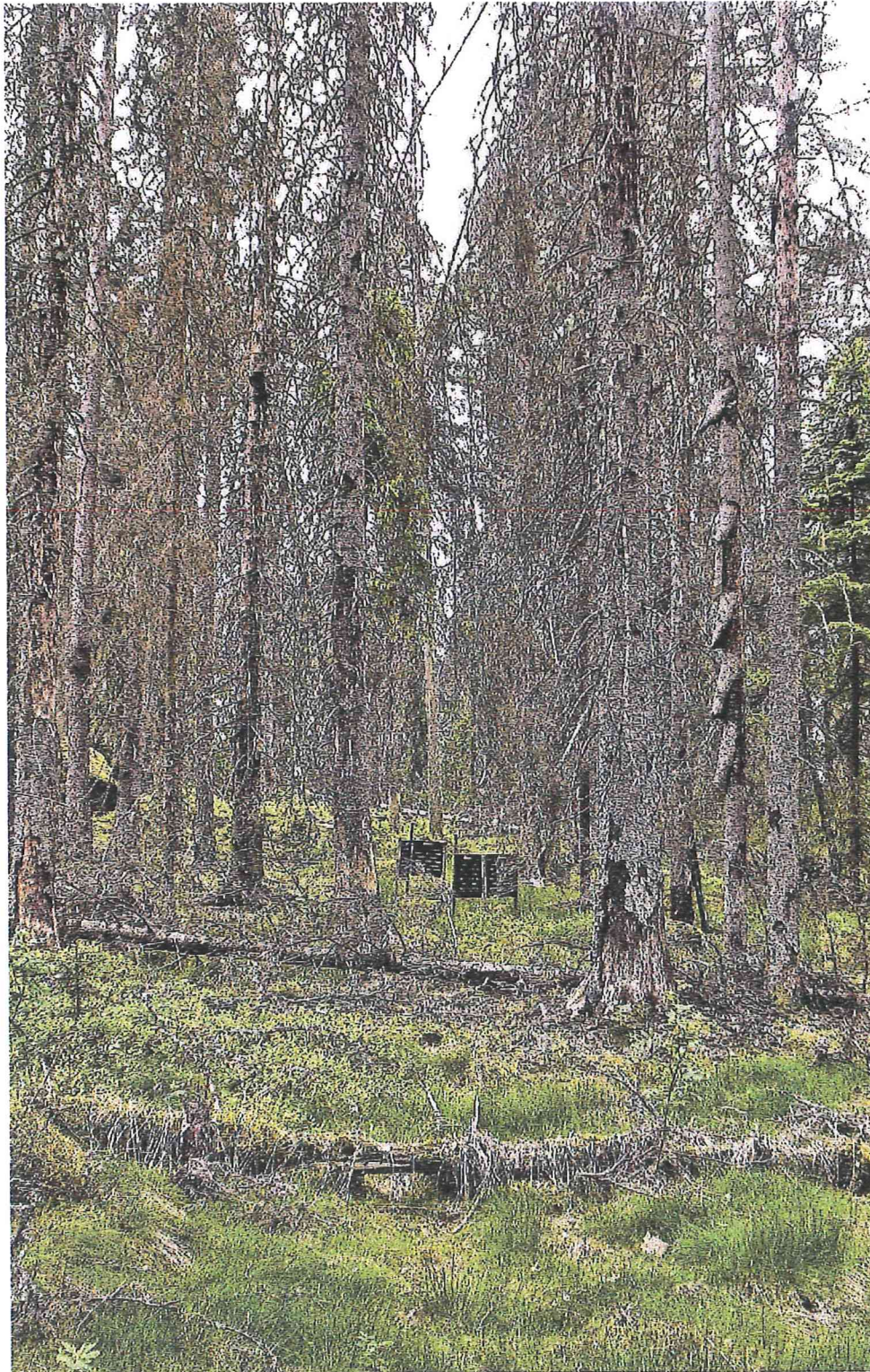
Det var uppenbart att en stor del av de kvarvarande Per-vindfällan skulle koloniseras och bidra till fortsatt uppbyggnad av granbarkborrepopulationen.

Å andra sidan var det också klart att Per-vindfällan skulle dra till sig en massa barkborrar som annars hade angripit stående träd. Om vindfällan hanterades rätt så kunde de fungera som



Liten effekt. Under 2007 användes cirka 15 000 fångstvirkesfällor i södra Sverige. Varje fälla kan som bäst ha räddat cirka fyra granar. Effekten av insatsen på granbarkborrehärjningen i stort var med andra ord försumbar.

FOTO: NIKLAS BJÖRKLUND



Massdöd i reservatet. I Kråketorps naturreservat låg cirka 5 000 m³sk vindfällna kvar efter Gudrun. Under de följande åren dödades granbarkborren ungefär 30 000 m³sk.

FOTO: BO LÅNGSTRÖM

en storskalig fångstvirkeskampanj, men med risken att odla barkborrar om man inte hann ta rätt på träden i tid.

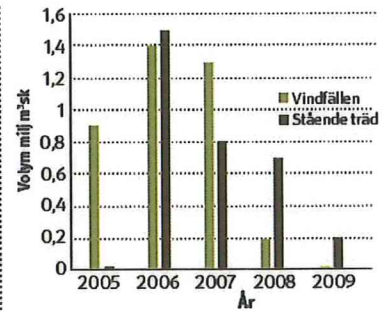
Skogsbrukets samlade strategi blev att satsa på att ta ut vindfällna och angripna träd så fort som möjligt, och dessutom satsa på fångstvirkeshögar, som betades med feromoner och behandlades med insekticider. Metoden importerades från Mellaneuropa och var både oprövad och omstridd hos oss. Hur gick det då?

Svärmingen 2007 började tidigt, redan i slutet av april kom barkborrarna i gång och i mitten av juni

hittade vi nykläckta ungskalbaggar under barken på stående träd och vindfällna.

Nu var det kris, för med fortsatt sommarvärme hade det blivit en upprepning av förra året med två generationer barkborrar och flera miljoner kubikmeter dödad skog. Skogsbruket räddades av att sommaren 2007 blev ovanligt regnig i Götaland, vilket ledde till svag flygaktivitet under sensommaren och att få nya träd dödades efter första juli.

Sammantaget dödades "bara" 0,8 miljoner m³sk under 2007, och merparten av de träden dödades tidigt under säsongen. Under försommaren koloniserades samtidigt nästan dubbelt så stor volym



Så slog borren. Granbarkborrehärjningens förlopp 2005–2009 – volymer koloniserade vindfällna och dödade träd (data från Skogsstyrelsen).

vindfällna, och det är troligt att detta minskade stånds-skogsangreppen det året med motsvarande (?) volym.

Tack vare den regniga sommaren 2007 vändes en befarad ökning av barkborreskadorna i en nedgång, som fortsatte under de "normala" somrarna 2008 och 2009.

I denna nedgång spelade fångstvirkesfällorna bara en marginell roll på landskapsnivå. Enligt Skogsstyrelsen användes 2007 cirka 15 000 fångstvirkesfällor och cirka 25 000 feromonfällor.

Om man räknar med att en feromonfälla fångar 10 000 granbarkborrar och en fångstvirkesfälla det dubbla, samt att cirka 5 000 barkborrar behövs för att döda ett träd, så innebär den bortfångade mängden barkborrar att ungefär 100 000 träd hypotetiskt kan ha räddats. I verkligheten är siffran dock sannolikt lägre, eftersom många barkborrar misslyckas med sina angrepp.

Insatsen av fällor och fångstvirke påverkade därför inte själva härjningsförloppet och knappast heller volymen dödad skog i någon nämnvärd omfattning. Däremot har ett samarbetsprojekt mellan Sveaskog, Södra och SLU visat att man lokalt kan reducera volymen dödad skog när bekämpningen görs i stor skala (se Per-Erik Larssons artikel på nästa uppslag).

Effekten av sök och plock är svårare att utvärdera, då statistik över hanterade volymer saknas. Även om mer än hälften av de angripna träden troligen togs om hand, så innebär det inte alltid att barkborrarna oskadliggjordes. Många barkborrar blev kvar i skogen, då mycket av barken föll av vid fällning och upparbetning av träden.

Dessutom var det svårt att hitta angripna träd tidigt och logistiska problem att hantera mindre grupper angripna träd.

Sammanfattningsvis omfattade den totala volymen granbarkborredödad granskog "bara" knappt 5 procent av volymen vindfällad gran. Den låga barkborrepopulationen våren 2005 och den kraftfulla upparbetningen av vindfällna var huvudsaken till att det inte blev värre.

Om vi hade haft samma dåliga skogshygien som efter stormen 1969, då granbarkborren år 1970 koloniserade 12 procent av vindfällna (i stället för 3–4 procent år 2005) så hade sannolikt över 10 miljoner m³sk dödats av granbarkborren.

Det är därför viktigt med skogsskydd även mellan härjningarna!

Bo Långström
Niklas Björkdund

Institutionen för ekologi, SLU i Uppsala

