

## Bekämpningsmetoder mot granbarkborre

*Kommentarer till sidorna 4 – 5 i broschyren ”Granbarkborreprojektet – stoppa borrharna”, för utskrift tillsammans med broschyren.*

### Övergripande

Om du vill tillämpa metoder som innebär att virke måste transporteras bort inom en viss tid så måste du kontakta din virkesköpare först!

Virkestransporter kommer att vara en flaskhals under våren och sommaren 2019. Om det visar sig vara omöjligt att hinna transportera bort angripna granar i tid är det bättre att låta träden stå kvar orörda än att fälla dem. Fällda granar kan inte försvara sig mot granbarkborre och är inte lika attraktiva för hackspettar som stående träd.

Granar som redan tappat barken eller som varit döda mer än en säsong bör lämnas kvar i skogen. De innehåller inte längre några granbarkborrar, utan bara en och annan naturlig fiende till dem samt en mängd andra arter som så småningom bryter ner veden till näringsämnen för träden.

### Avverkning av riskbestånd

Ett riskbestånd är ett granbestånd som redan förra säsongen hade skador av granbarkborre, eller har mycket korta toppskott och glesa kronor. Ofta står sådana bestånd på mark som egentligen är för torr eller för blöt för att granen ska trivas.

Syftet med avverkningen är att minska tillgången på särskilt lättangripna granbestånd i landskapet, samt att rädda virkesvärdet i beståndet.

Om beståndet avverkas före vårsvärmningens start och transporteras till industri inom 5 – 6 veckor eller allra senast 30 juni fungerar virket automatiskt som fångstvirke och stora mängder granbarkborrar följer med virket till industrin och dödas där.

### Sök och Plock

Metoden går ut på att söka upp angripna granar och plocka bort dem från skogen och/eller oskadliggöra deras avkomma innan den nya generationen är färdig att lämna träden.

Tajming är A och O för metoden. Om du är beroende av att någon annan ska hugga och transportera de angripna granarna ökar risken att granbarkborrarna hinner lämna trädet innan virket är ute ur skogen. Bäst chans att lyckas är om du gör följande:

### **Vinter-vår**

Leta efter färska vindfällan. Har du mycket vindfällan i skogen bör du kontakta din virkesköpare och beställa upparbetning och borttransport så fort som möjligt och helst innan svärmningen kommit igång. Har du stående angripna granar från föregående säsong, läs under ”juli-oktober” nedan.

När svärmningen börjar (se Skogsstyrelsens svärningsövervakning på skogsstyrelsen.se) leta efter gnagmjölshögar på virket. Gnagmjölet är rödbrunt och högarna är stora som en tumnagel. Skär upp barken med en kniv, så ser du modergångarna med sina äggfickor och de små larverna som äter sig fram under barken vinkelrätt ut från modergångarna. Barka av all bark, även på undersidan, runt hela stammens mantelyta. Då torkar larverna ihjäl inom ett dygn, eller blir uppätta av småfåglar och myror.

Barkning fungerar bara om granbarkborrens avkomma fortfarande är i larvstadiet. Om baggarna är fullvuxna överlever de barkning med barkspade. Det enda sättet att döda fullvuxna barkborrar i barken är att fräsa av barken med motorsåg.

### **Maj-juni**

Leta efter angripna stående levande gröna granar. Angreppet syns säkrast genom att det rasar ner rödbrunt gnagmjöl som lägger sig runt stambasen och i barkspringor och spindelnät. Om det rasar ner gnagmjöl är granen redan dödligt angripen även om den ser lika grön och fin ut som sina grannar.

Angrepp på stående granar på försommaren är vanligast i solbelysta kanter, på torra backar och nära förra säsongens angrepp. Fäll angripna granar och barka eller fräs av all bark, alternativt få virket borttransporterat till industri senast 30 juni.

### **Juli-oktober**

Leta efter angripna levande eller nydöda granar. Fäll, barka eller transportera bort enligt ovan så fort som möjligt. Den största skillnaden mot vårens angrepp är att angripna granar kan finnas precis var som helst i skogen, även på platser där man normalt inte brukar ha några angrepp alls.

Angreppen börjar ofta några meter upp i nederdelen av grönkronan. Titta efter svartbruna fläckar där hackspettarna börjat hacka efter barkborrar högt upp, samt efter rödbrunt gnagmjöl vid stambasen. Nedfallna gröna barr tyder också på angrepp.

Om granen fått gul eller brun krona är angreppet ofta så gammalt att barkborrarna redan är fullvuxna. Den nya generationen lämnar efter hand träden för att övervintra i marken. I sent angripna granar kan en stor andel av avkommorna stanna kvar hela vintern. Det kan därför löna sig att avverka och transportera bort angripna granar som fortfarande har det mesta av barken kvar under hela vintern. Från och med början av november är det inte heller särskilt bråttom, för då är det så pass kallt att de baggar som ännu inte hunnit

lämna granen går in i vintervila där de sitter i barken. Det räcker då om dessa träd är borttransporterade till industri senast i början av april.

### **Fångstvirke i form av virkesvältor med feromon**

Riskbestånd som avverkas på vintern kan ha stora mängder av övervintrande granbarkborrar i marken. Om virkesavlägget finns i anslutning till hygget kan det vara bra att låta virke med färsk grov bark ligga kvar i inledningen av svärmningstiden så att det blir koloniserat av granbarkborre som sedan följer med virket till industrin. Detta förutsätter att transporten är kontrakterad så att den med 100% säkerhet blir borttransporterad senast innan midsommar.

Virket bör ligga i en lång låg vältor så att den exponerade ytan blir så stor som möjligt. Sätt på feromonpåsar före svärmningens start, ca en påse per 10 – 20 meter vältor. Lämna inte kvar mer virke än vad som får plats på ett lastbilslass.

### **Avverkning av levande fångstvirke med feromon**

Denna metod kallas också för ”rullande avverkning”. Här är tajming med hela kedjan förberedelse – avverkning – transport extremt viktig. Metoden passar bäst för storskogsbruk med full kontroll över hela kedjan.

Välj gärna riskbestånd med mycket skador av granbarkborre sedan förra säsongen. Bestånden bör ligga nära bilväg och vara lätt drivna i alla väder och ha ganska kort avstånd till industri.

Sätt upp feromon före svärmningens start på vitala granar i den beståndskant där avverkningen ska börja. Helst en kant som är solexponerad på våren. En feromonpåse per 20 meter beståndskant räcker. När det börjar rasa gnagmjöl från träden med feromon och deras närmaste grann-träd avverkas beståndskanten eller hela beståndet och virket transporteras bort. Om endast kanten avverkas, sätter man upp nytt feromon i den nya kanten och inväntar nästa angreppsvåg, avverkar och transporterar.

Detta kan upprepas under hela säsongen så länge det finns avverkningsmogen gran kvar i beståndet.

### **Insekticidbehandlat fångstvirke**

Metoden kräver förberedelse i mycket god tid, samt att den tillämpas inom stora sammanhängande arealer på minst 1000 hektar. Ett litet antal fällor på ett begränsat område kan i värsta fall öka skadorna i närområdet.

Insekticidhantering kräver en omfattande tillståndshantering. Insekticiden i sig måste vara godkänd för användning mot granbarkborre på virke i skogsmark. Platserna måste godkännas av respektive kommun och länsstyrelse. För miljöcertifierat skogsbruk krävs troligen godkännande av respektive certifieringsorganisation.

Fångstvirket, färsk gran upplagd i ”res” (stapel av virke som läggs i plogform), måste vara på plats, insekticidbehandlat och försett med feromon innan svärmningens start på våren. Säkerhetsavstånd till närmaste levande större gran måste vara minst 20 meter, annars ökar risken för angrepp i de levande granarna. ”Res” kan lämpligen placeras på alla tillgängliga hyggen och liknande, ca 20 – 25 meter från skogsbryn med gran, ca 30 – 50 meter mellan ”resen”.

Metoden medför större risker än andra bekämpningsmetoder för skador på granbarkborrens naturliga fiender och andra insekter som gärna sätter sig på solbelysta upphöjda platser. Aktuella insekticider har också mycket hög giftighet för vattenlevande fauna.

### **Feromonfällor av plast med eller utan insekticider**

Metoden kräver förberedelse i mycket god tid, samt att den tillämpas inom stora sammanhängande arealer på minst 1000 hektar. Ett litet antal fällor på ett begränsat område kan i värsta fall öka skadorna i närområdet. Plastfällor måste beställas i mycket god tid eftersom det endast brukar finnas ett begränsat antal i lager. Fällorna måste vara på plats och försedda med feromon innan svärmningens start på våren. Säkerhetsavstånd mellan fällan och närmaste levande större gran måste vara minst 20 meter, annars ökar risken för angrepp i de levande granarna. Fällor kan lämpligen placeras på alla tillgängliga hyggen och liknande, ca 20 – 25 meter från skogsbryn med gran, ca 30 – 50 meter mellan fångstplatserna.

#### **Plastfällor utan gift**

Plastfällor utan gift behöver tömmas ungefär varannan vecka när det varit hög svärmningsaktivitet för att förhindra att de infångade barkborrarna ruttar. Barkborrarna kan lämpligen dödas genom att dränka dem i vatten med diskmedel, eller bränna dem eller på något annat giftfritt sätt. Om man inte har möjlighet att tömma fällorna så ofta kan man lägga i salttabletter (av den typ som används för att avhärda vatten) som förhindrar att fångsten ruttar. Detta fungerar dock inte om det finns björn i området, för de kan då riva sönder fällorna för att komma åt saltet.

#### **Plastfällor med gift**

Plastfällor med gift av typ Trinet-P är godkänd för användning i Sverige och behöver inget särskilt tillstånd utom möjligen för miljöcertifierat skogsbruk av respektive certifierande organisation. Fällorna behöver inget underhåll under säsongen, men bör tas in under hösten och det insekticidpreparerade nätet tas omhand som miljöfarligt avfall. Trinet-P dödar troligen en betydligt större andel av de naturliga fienderna till granbarkborren än de giftfria plastfällorna. Detta gäller särskilt parasitsteklar och styltflugor som lätt flyger ut ur en giftfri plastfälla.