



Resultat

FRÅN SKOGFORSK NR. 2 2011

Nyttan av död ved vid slutavverkning

Många skogsarter - inte minst insekter - är anpassade till naturliga öppningar i landskapet där en stor mängd solbelyst död ved har skapats genom bl.a. stormar och bränder. Hygget är numera skogslandskapets vanligaste öppning. Här styr vi själva mängden död ved - dels genom att spara död ved och dels genom att skapa den, t.ex. i form av högstubbar.

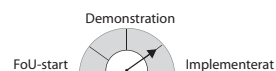
Skogforsk och SLU har sedan 1994 studerat och utvärderat högstubbar på hyggen som aktiv naturvårdsåtgärd. Resultaten visar att högstubbar på hyggen är en effektiv metod att öka populationen av en hotad skalbaggsart större flatbagge (*Peltis grossa*).

Det är ett viktigt resultat eftersom det finns få studier, om ens några, som kunnat mäta om en naturvårdsåtgärd ökat populationen av en hotad art. Med rätt kunskap kan man alltså rikta en åtgärd för att gynna en specifik art. Man kan t.ex. på goda grunder anta att högstubbar av olika träslag kan gynna arter som i likhet med större flatbagge behöver stående solbelyst ved.



Line Djupström
line.djupstrom@skogforsk.se
Tel 018-18 85 08

"*Detta är resultatet av 15 års forskning som nu kan användas för att öka effektiviteten i naturvården.*"





Här kröp den ut. Kläckhål av större flatbaggen *Peltis grossa* (L.)

– en skalbagge klassad som sårbar på den svenska rödlistan. Den är 11-19 mm lång och kläckhålen har en karakteristisk oval form (se bild) som gör den lätt att inventera. Arten anses bara kunna utnyttja stående död ved, gärna solexponerad. Den är också beroende av brunmurken ved, något som vedsvampen klibbticka skapar på bl.a. gran. Det tar flera år för veden att bli murken. Därför tar det också flera år innan flatbaggen kan kolonisera den döda veden. Larvutvecklingen inne i veden tar sedan mellan 2-3 år.

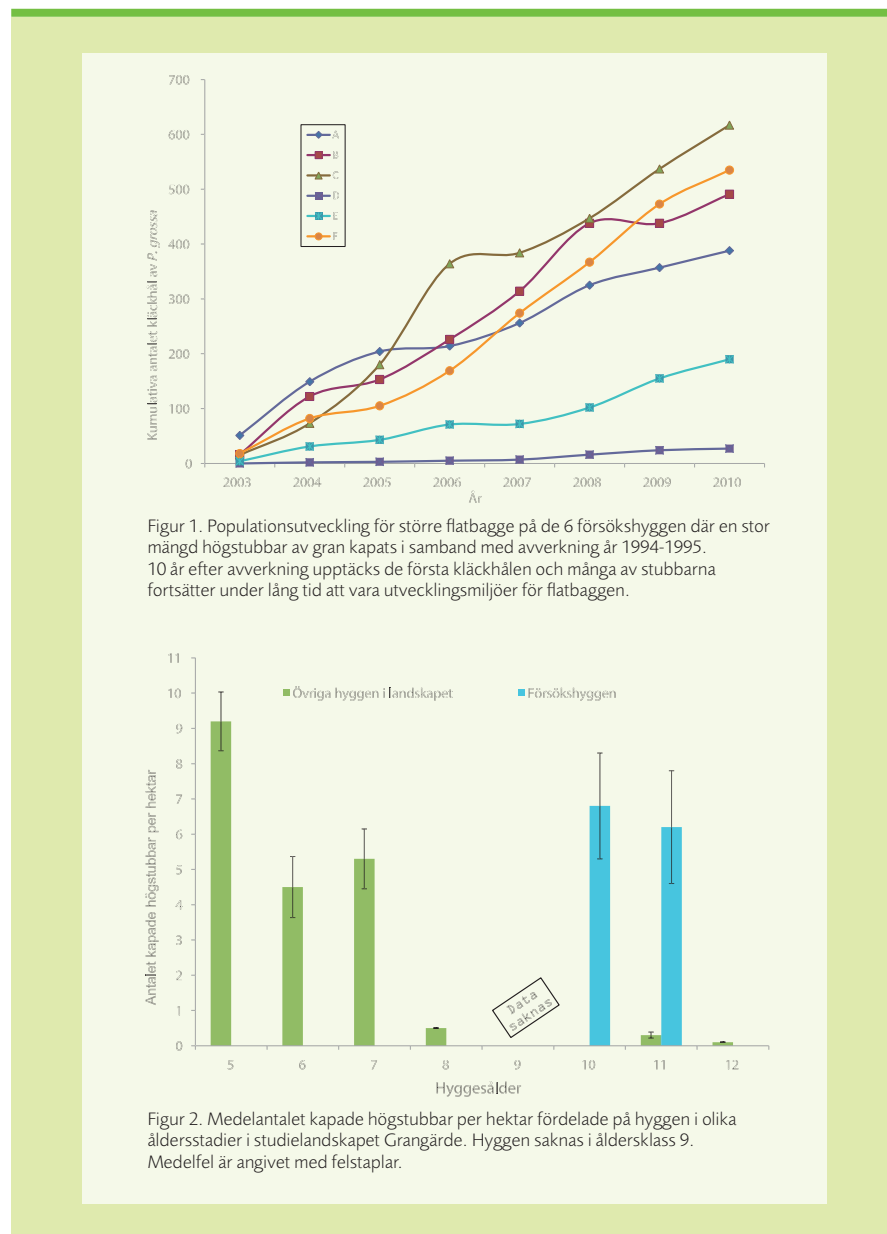
Högstubbarna gör naturvårdsnytta

Studien utfördes i ett ca 10 000 ha stort skogslandskap utanför Grangärde i södra Dalarna. Här kapades drygt 400 granar till högstubbar år 1994-95, fördelade på 6 hyggen. Dessa var några av de första högstubbarna i landet.

År 2003 hittades kläckhål av större flatbagge. Detta var ett unikt tillfälle att studera vilken betydelse högstubbar har på landskapsnivå för populationen av en rödlistad vedlevande skalbagge. Det gav också möjligheten att studera högstubbarnas ekologi och hur de rätta förutsättningarna skapas för att en art som större flatbagge ska komma att utnyttja den döda veden. För att kunna jämföra betydelsen av död ved på hyggen med annan död i landskapet inventerades år 2005 alla övriga hyggen avverkade mellan åren 1990-2000. Det gjordes också stickprov inne i skogen.

Positiv effekt av kapade högstubbar

Det visade sig att antalet flatbaggar ökat i landskapet sedan högstubbarna kapades (figur 1). Trots att högstubbarna bara utgjorde 7% av den stående döda veden på hyggena år 2005 så fanns 50% av kläckhålen på just dessa objekt. År 2010 hade över 2000 individer kläckts från dessa högstubbar samtidigt som inga kläckhål kunde hittas från inventeringarna inne i skogen. Att döma av hyggesinventeringarna utförda på yngre hyggen i landskapet, vars högstubbar ännu inte har kommit att utvecklas till rätt karaktär för flatbaggen, ser framtiden god ut för den större flatbaggen i det här landskapet. De yngre hyggena hade inte bara ungefär samma täthet av kapade högstubbar per hektar som försöks-hyggena utan stubbarna hade i stor utsträckning också samma grovlek som försöksstubbar (figur 2).

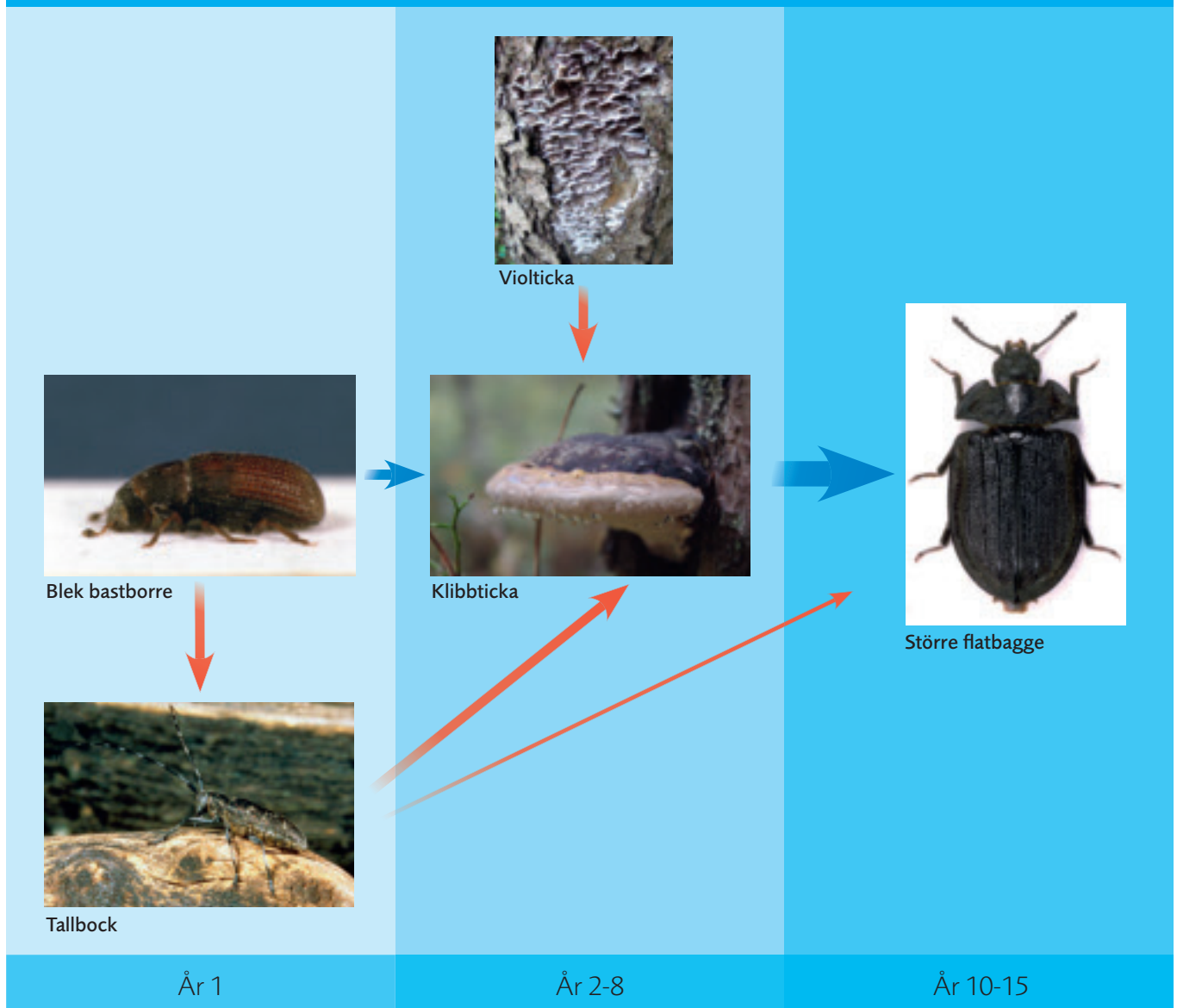


Praktisk betydelse

Slutsatsen är att högstubbar av gran på hyggen var flatbaggens huvudsakliga livsmiljö i detta landskap. Istället för att vara en art som missgynnats av det historiska skogsbruket med kalavverkningar är den

nu gynnad av dagens mer naturvårdsinriktat skogsbruk. Förutsättningen är att man visar god generell hänsyn i samband med avverkning och med det menas att en stor mängd grova granar kapas till högstubbar.

Så påverkar arterna varandra



Figur 3. Schematisk bild över de positiva (blå pilar) eller negativa (röda pilar) effekter som tidiga arter har på sena arter under år 1, år 2-8 och år 10-15. "År" anger under vilken vegetationsperiod efter kapning som arterna koloniserar högstubbarna. Pilarnas tjocklek symboliserar den relativa effekt som arten utgör på nästa art.

Tidigt koloniserande arter förändrar den döda veden på ett sätt som antingen är till fördel eller nackdel för senare arter. Genom att studera hur olika arter koloniserar en högstubbe från år 1 till år 15 och samtidigt registrera vedens strukturella förändring kan vi visa att det inte bara är slumpen som avgör om en stubbe ska komma att koloniserar av större flatbagge. Vilken art som är först och hur den döda veden utvecklas har stor betydelse.

Livet i en stubbe

Bland de tidiga arterna som registrerades var blek bastborre (*Hylurgops palliatus*) och tallbock (*Monochamus sutor*). De är två vanliga skalbaggsarter vars krav och

biologi är välkända. År 2-8 registrerades fruktkroppar av bland annat två vedsvampar: klibbticka (*Fomitopsis pinicola*) och violticka (*Trichaptum abietinum*), som också är två vanliga arter. Efter ungefär 10 år dyker den rödlistade större flatbaggen upp.

Det finns ett positivt samband mellan blek bastborre – större flatbagge, men ett negativt samband mellan tallbock – större flatbagge. Om högstubben huvudsakligen blev koloniserad av den bleka bastborren, ökade förekomsten av klibbticka som i sin tur var en förutsättning för att flatbaggen skulle vilja kolonisera veden (se figur 3.). De högstubbar som angreps av tallbocken hade en mindre förekomst av klibbticka och då även färre kläckhål av större flatbagge.

Praktisk betydelse

Genom att gynna den bleka bastborren kan man alltså förbättra möjligheterna för högstubben att utvecklas till den livsmiljö som större flatbaggen kräver. Detta kan man göra genom att kapa stubbar i samband med höst-vinteravverkningar (september - mars). Det ger den bleka bastborren ett försprång att kolonisera stubbarna, för bastborren svärmar normalt redan i april medan tallbocken sällan dyker upp före midsommar. Att kapa stubbar under tiden maj - augusti skulle alltså gynna tallbocken och indirekt skapa sämre förutsättningar för att veden ska passa flatbaggen.



Högstubbe.

Forskarnas råd är att variera antal, koncentration och trädslag för att gynna flera olika behövande arter.

Value of dead wood in final felling

Many forest species – not least insects – are adapted to open patches caused by natural disturbances such as storms and fires. Such patches contain large amounts of sun-exposed dead wood. The most common type of open patch now found in the forest landscape is caused by felling and harvest of timber. During harvest operations it is possible to control the amount of dead wood left on the cutover – by saving dead wood and by creating it, for example in the form of high-cut stumps.

Since 1994, Skogforsk and SLU have been studying and evaluating high stumps on cutovers as an active conservation measure. The results show that leaving high-cut stumps on the cutover is an efficient way to increase the population of a threatened beetle species, *Peltis grossa*. This is an important finding since high-cutting has become a standard measure during harvest operations in Sweden and the effectiveness of the measure has been questioned.

There are strong reasons for assuming that high-cut stumps of different tree species can favour other species that have similar habitat requirements as *Peltis grossa*, that is standing sun-exposed wood. Consequently with the right knowledge, specific actions can be taken to favour a certain species.

Läs mer

Weslien, J., Djupström, B.L., Schroeder, L.M. och Widenfalk, O. (2011) Long-term priority effects among insects and fungi colonising decaying wood. *Journal of Animal Ecology*. *In press*.

Djupström B.L., Weslien, J., Schroeder L.M. och ten Hoopen, J. (2011) Recruitment of the red-listed saproxylic beetle *Peltis grossa* – importance of retained dead wood on clear-cuts. Manuskrift.

Medförfattare

JAN WESLIEN, SKOGFORSK. Tel. 018-18 85 05
jan.weslien@skogforsk.se

Diskussion

Att spara och skapa död ved på hygget har stor potential att göra nytta för många arter och då inte bara genom att en stor mängd död ved kan erbjudas. Man kan även rikta åtgärden för en speciell art eller artgrupp. För att effektivt kunna gynna en art krävs inte bara kunskap om arters krav på livsmiljöer, utan även om hur den miljön uppkommer. Studien i Grangårde visar att sådan kunskap går att få fram.

Ytterligare ett resultat var att många gråalar på hyggena hade kläckhål av större flatbagge. Men gråal utgjorde bara en mindre del av den totala mängden död ved och på så vis hade den en liten betydelse för populationen som helhet. Andra studier har dock visat att död ved av lövträd är ett viktigt substrat för många arter och inte minst många rödlistade

arter. Vill man gynna fler arter än flatbaggen bör strategin vara att skapa och spara en mångfald av olika döda träd på hygget.

Från forskning till tillämpning

Den positiva utvecklingen av flatbaggspopulationen i det här studieområdet är resultatet av att man ställt omkring 6 granhögstubbar per hektar på 6 hyggen. Enligt certifieringsbestämmelserna är riktlinjen att ställa ett par, ofta tolkat som 2-3 per hektar och på varje hygge. Det återstår att ta reda på hur man mest effektivt ska utföra naturhänsynen – ska man koncentrera mängden hänsyn till några få hyggen eller ska man fördela hänsynen jämt? Mycket tyder på en koncentration - då är möjligheten större att bygga upp en stark population av arten.