

FREDRIK SCHLYTER

OMRÅDE VÄXTSKYDDSBIOLOGI
SLU ALNARP



Granbarkborren

– klimatförändringens vinnare

Blir granskogen en hotad koldioxidsänka? Samverkan av biologiska effekter från klimatet gynnar utbrott av åttatandade granbarkborren. Den viktigaste växten i den svenska exportekonomin är granen och det allvarligaste skadedjuret ur klimatsynpunkt är den åttatandade granbarkborren.



Åttatad granbarkborre (*Ips typographus*)

Foto: Göran Birgersson

ÄR INTE SNYTBAGGEN allvarligare då, som kan ta 80% av nyplanterade smågranar? Nej, för det är de stora uppvuxna träden som fungerar som den stora koldioxidsänkan. De stora granarna kan dödas av granbarkborrens massangrepp och granbarkborren gynnas mera av klimatförändringarna. Varför gyn-

nas just barkborrar av fler stormar och högre temperatur? Detaljerade norska data och modeller från 25 års övervakning med feromonfällor visar tydligt att det blir flera men kortare utbrott av barkborrar. Denna ökning av utbrottsfrekvensen är dock beräknad enbart på en ökad frekvens av stormfällningar.

EMELLERTID GYNNAS BARKBORRARS populationstillväxt av inte mindre är tre olika samverkande biologiska mekanismer:

- 1) Ökande stormfrekvens ger flera vindfällen som är en perfekt, färsk föda utan motståndskraft.
- 2) Granarna blir stressade av värmen och sammanhängande torra medan granbarkborrarna trivs utmärkt och flyger och gnager bättre i högsommartemperatur.
- 3) Förhöjda temperaturer har förlängt säsongen för granbarkborren som 2007 för andra året i rad har hunnit med två generationer. Ett scenario som länge varit en farhåga och som förutsagts av modeller att inträffa inom flera årtionden framåt, men som nu är verklighet.

Hur kan vi motverka framtida massutveckling av barkborrar och hotet om drastiskt ökade förluster av kolfixerande granar? Skogsnäringen måste anpassa sig efter de förändrade förhållandena, inte minst genom att ha en mångfald av trädslag även i produktionsskogen.

Sinneshår på granbarkborrens antennklubba



Foto: Göran Birgersson

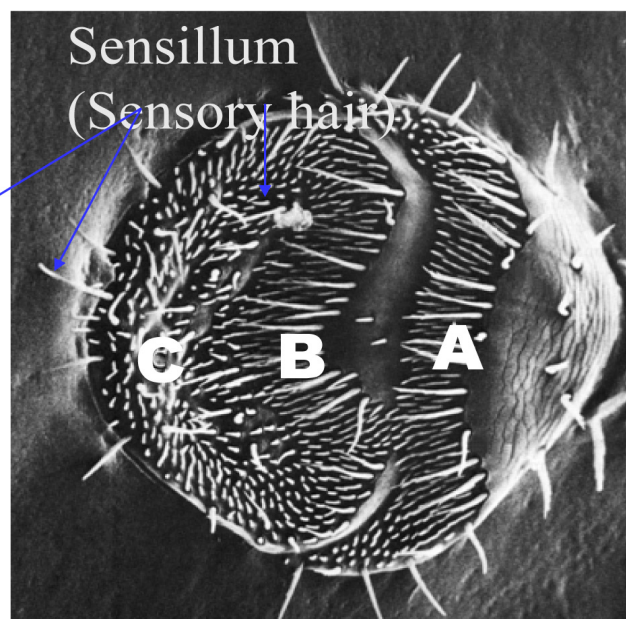


Foto Svepelektromikroskopi: Eric Hallberg

Doftsignalen uppfattas av sinnesceller som sitter inne i dofhåren (sensillerna) som sitter i tre band (A B C), som hyser sensiller med känslighet för olika doftämnen. De största sensillerna i kanten är dock mekanosensorer ('känslspröt').

Hur hittar då granbarkborren fram till granarna och hur undviker den lövträden som exempelvis björk? Hur det luktar i skogen påverkar insekterna, det är nu bevisat. I ett fältförsök tillsammans med franska forskare har man kunnat utesluta andra faktorer. Genom att enbart tillsätta björkdoft i tallskog har tallprocessionsspinnarens angrepp

kunnat minskas kraftigt. Doftdiversiteten i blandskog minskar generellt angreppen av skadeinsekter. Det har visats i en metastudie som utnyttjade data från mer än 100 studier.

VI SKULLE VILJA ARBETA VIDARE med att med doftsignaler stabilisera hyggeskanter. Träd som plötsligt

befinner sig på kanten efter att ha stått inne i skogen blir stressade och är mycket gynnsamma för skadeinsekter.

Fredrik Schlyter
Fredrik.Schlyter@ltj.slu.se



LÄS MER:

Benestad, R. 2005. *Storm frequencies over Fennoscandia - relevance for bark beetle outbreak*. RegClim results. Met.no report 20/2005.

Jönsson A. M., Harding S., Barring L., and Ravn H. P. 2007. *Impact of climate change on the population dynamics of Ips typographus in southern Sweden*. Agricultural and Forest Meteorology 146, 70-81. doi:10.1016/j.agrformet.2007.05.006

Lange, H., Økland, B. & Krokene, P. 2006. *Thresholds in the life cycle of the spruce bark beetle under climate change*. InterJournal 1648:1-10. <http://necsi.org/events/iccs6/papers/60bbc513f666a7a1677d01e4e3a0.pdf>

Schlyter, F. *Doftdiversitet: Dofter i mångfaldens skog styr insekter*. <http://www-vv.slu.se/fs/semiodiv>

SLU Forskning. *Använd skog motverkar växthuseffekten*. <http://www.slu.se/?id=551&puff=202>

SLU Forskning. *Farhågor om ökade insektsskador på skogen* <http://www.slu.se/?id=551&puff=152>

Økland, B., Paal Krokene og Holger Lange 2007 *Hyppigere og kortere utbrudd* SKOGeiren 4: 26-27