

Rödlistad skalbagge i granstubbar: nya landskapsfynd av *Leptoplectus spinolae* (Coleoptera: Staphylinidae)

JOEL HALLQVIST & JONAS VICTORSSON

Hallqvist, J. & Victorsson, J.: Rödlistad skalbagge i granstubbar: nya landskapsfynd av *Leptoplectus spinolae* (Coleoptera: Staphylinidae). [**Red-listed beetle in clear-fell stumps of spruce: new records of *Leptoplectus spinolae* (Coleoptera: Staphylinidae).**] – Entomologisk Tidskrift 137(3): 99-104. Uppsala, Sweden 2016. ISSN 0013-886x.

The pselaphine *Leptoplectus spinolae* (Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae) is redlisted (VU) in Sweden with only three previous records from the country, all from an hot spot area in SE Sweden. Here we report records from three clearcuts in central Sweden in 2013, two of them near Laxå (province: Närke) and one near Finspång (Östergötland), 2 or 3.5 years old (time since final felling). We found five individuals using bark sieving of Norway spruce stumps *Picea abies*. This represent the first observations of this species in these two provinces. Our finds confirm *L. spinolae* as a saproxylic or facultative saproxylic. It is noteworthy that we found this red listed species in such a common substrate as Norway spruce stumps. All the sites where we found *L. spinolae* were situated close to nature reserves rich in dead wood. Our finds, together with further finds in 2015 by other collectors, indicate that the species might be less rare than previously thought.

Joel Hallqvist, Kungsängsgatan 49E, 753 18 Uppsala. joelhallqvist@privat.utfors.se
Jonas Victorsson, Inst. f. ekologi, SLU, Box 7044, SE-750 07 Uppsala. jonas.victorsson@slu.se

Kortvingen *Leptoplectus spinolae* (Aubé, 1844) tillhör underfamiljen klubbhornsbaggar Pselaphinae som tidigare ansågs vara en egen familj men numera ingår i kortvingarna Staphylinidae. Arten är rödlistad som sårbar (VU) och har ansetts vara en värmerelikt med mycket få fynd och starkt begränsad utbredning. Det finns bara tre publicerade fynd i Sverige, alla gjorda i området kring Hornsö i östra Småland. Det första fyndet gjordes 1969 i en murken björklåga som innehöll myran *Lasius niger* (Baranowski 1976). År 1978 fångades ett exemplar genom bilhävning (Andersson 1981). Tredje gången arten påträffades i Sverige var vid en inventering 1999 då flera individer fångades på tre olika lokaler runt Hornsö och Allgunnen-området. Metoden denna gång var fönsterfällor samt sällning av klena aspar i vilka även myran *L. niger* fanns (Nilsson & Huggert 2001). I Norge där arten också är klassad som VU i rödlistan utgörs fynden av

en handfull individer från åren 1990 och 2004, alla från de sydöstligt belägna fylkena Telemark och Aust-Agder (Ødegaard m.fl. 2009). Förutom de svenska och norska fynden är arten uppgiven från Syd- och Mellaneuropa samt östra Ryssland (Löbl & Besuchet 2004). Arten är där känd från olika dödvedshabitat, under bark och i murken ved från både löv- och barrträd (Baranowski & Ehnström 1994, Freude m.fl. 1974).

Kännetecken

Arten är rödbrun och mellan 1,05 och 1,15 mm lång. Vid ett ytligt påseende är den mycket lik framför allt de mindre arterna av släktet *Euplectus*, vilka den också står systematiskt nära (Fig. 1). Enklast skiljer man den från dessa på att överläppen (*labrum*) är tydligt inskuren i mitten och därigenom delad i två breda flikar, kroppsstorleken är även något mindre. Vidare saknar hanarna tydliga sekundära könsmärken på de sista buk-



Figur 1. *Leptoplectus spinolae* (Staphylinidae) funnen vid barksällning av granstubbar *Picea abies* på kalhygget Sigfridstorp i närheten av Laxå. Foto: Joel Hallqvist.

Leptoplectus spinolae (Staphylinidae) found with bark sieving of a Norway spruce *Picea abies* stump at the clearcut Sigfridstorp near Laxå. Photo: Joel Hallqvist.

segmenten vilka hos *Euplectus*-hanarna uppvisar inbuktningar, gropar, åsar eller liknande. Hanens genitalier är också en god artskiljande karaktär som finns tydligt avbildad i Die Käfer Mitteleuropas band 5 (Freude m.fl. 1974).

Metodik

Arten insamlades inom ramen för ett forskningsprojekt som studerade effekterna av stubbskörd på skalbaggsfaunan. Sammanlagt sållades barken på 392 granstubbar på 49 kalhyggen runt tre olika orter: Laxå, Finspång och Lindesberg. Kalhyggerna hade avverkats 1-3,5 år innan provtagningen. På varje kalhygge sållades åtta stubbar. För varje stubbe sållades all bark tillsammans med materialet mellan bark och ved (Fig. 2). Sällmaterialet togs sedan hem till labbet där skalbaggsarna drevs ut ur materialet under 24 timmar i Tullgrentrattar. Fältarbetet utfördes mellan 2 september och 10 oktober 2013. Alla skalbaggar bestämdes till art av JH. Sammanlagt fann vi 30 388 skalbaggar av 263 arter. Utöver vedlevande arter (126 arter) påträffades även marklevande (104) och växtlevande (28) arter, som antagligen utnyttjar stubben för att övervintra under barken.

Fynden

Vi fann *L. spinolae* på tre hyggen. I närheten av Finspång hittade vi ett exemplar på det 3,5 år gamla hygget Nybygget. I närheten av Laxå fann vi ett exemplar på det 2 år gamla hygget Gatan och 3 exemplar på hygget Sigfridstorp som också var två år gammalt (Tabell 1). De tre exemplaren på hygget Sigfridstorp fann vi i samma stubbe. På hygget Sigfridstorp hade man skördat stubbar medan de andra två hyggena var "vanliga" hyggen utan stubbskörd.

Alla tre fyndlokalerna var omgivna av barrskog och minst 80 % av marken i undersökningsområdet var skogsmark medan resten var myrmark eller sjöar. Alla tre fyndlokalerna ligger nära naturreservat. Nybygget ligger 500 m öster om naturreservatet Pipmossen (33 ha stort), Gatan ligger 2700 m söder om Vargavid-

Tabell 1. Namn, koordinater (Sweref99), stubbdiameter och höjd (cm) för de tre granstubbar *Picea abies* där *Leptoplectus spinolae* insamlades i september-oktober 2013.

Name, coordinates (Sweref99), stump diameter and height (cm) for the three Norway spruce *Picea abies* stumps where *Leptoplectus spinolae* was collected in September- October 2013.

Region	Hyggesnamn	X-koordinat	Y-koordinat	Diameter	Höjd
Region	Clearcut name	X-coordinate	Y-coordinate	Diameter	Height
Finspång, Östergötland	Nybygget	559170.0439	6523301.3957	41	40
Laxå, Närke	Gatan	471641.7535	6536887.3333	45	47
Laxå, Närke	Sigfridstorp	478729.9856	6524746.8432	47	53

Figur 2. Anna Sandberg vid en granstubbe *Picea abies* två år efter slutavverkning. Mycket av innerbarken är uppäten av vedlevande insekter och barken har börjat släppa från stubbveden. Sållet till vänster i bild. Foto: Jonas Victorsson.

Anna Sandberg at a Norway spruce *Picea abies* stump two years after final felling. Much of the inner bark has been consumed by saproxylic insects at this point and the bark is easy to remove from the stump wood. The sieve can be seen to the left. Photo: Jonas Victorsson.



dernas naturreservat (494 ha) och Sigfridstorp ligger 1500 m öster om Kråksjöåsen-Kojemossens naturreservat (612 ha). Samtliga naturreservat består dels av myrmark och dels av gammal barrskog med rikligt med död ved.

Stubbarna där vi fann *L. spinolae* tillhörde de större stubbarna bland de provtagna. Medeldiameter på alla provtagna stubbar var 36 ± 9 cm (medelvärde \pm standardavvikelse) och medelhöjden 33 ± 11 cm och samtliga stubbar med *L. spinolae* var större än så (Tabell 1). Artsammansättningen hos de sammanlagt 24 stubbar som sållades på de tre hyggerna varierade. Särskilt stubbarna i Nybygget avvek från de andra, antagligen för att det hygget var äldre än de andra två (Fig. 3). Artsammansättningen var däremot lika i de tre stubbarna med *L. spinolae*, vilket framgår av att de ligger nära varandra i ordinationen (Fig. 3).

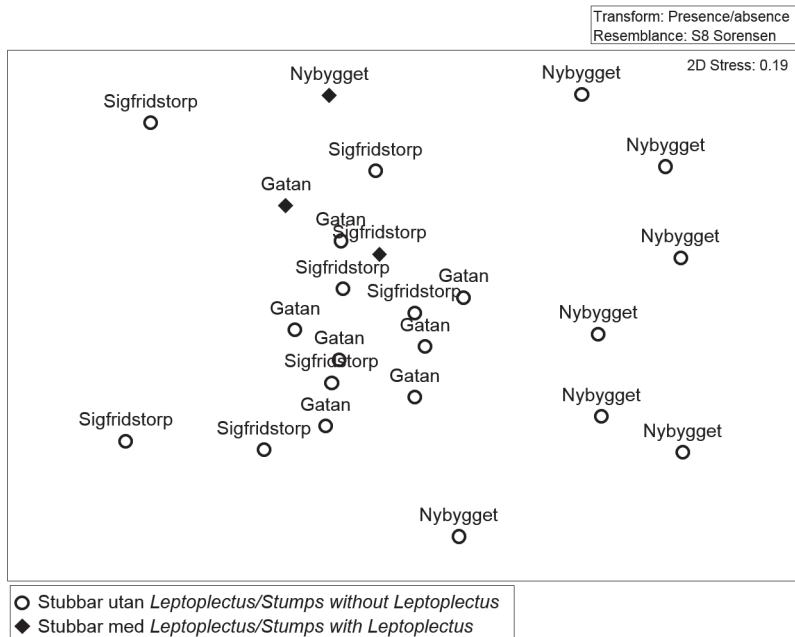
I varje stubbe fann vi mellan 9 och 16 arter utöver *L. spinolae* (Tabell 2). De tre stubbarna med *L. spinolae* var därmed de artrikaste stubbarna på respektive hygge. De flesta arterna var, föga förvånande, vedlevande (20 arter) men sex arter var marklevande och två var herbivora arter som lever på örter. Tre arter, de vedlevande

Rhagium inquisitor, *Crypturgus pusillus*, och *Gabrius splendidulus* var gemensamma för alla tre stubbarna (Tabell 2). Sammanlagt tio kortvingearter utöver *L. spinolae* fanns i stubbarna.

Diskussion

Våra fynd av *L. spinolae* i tre olika granstubbar bekräftar bilden av arten som åtminstone fakultativt vedlevande. I samma stubbar fann vi främst vedlevande arter men även marklevande. Sammantaget pekar mycket på att arten är vedlevande eftersom även en del tidigare fynd, bl.a. i Sverige har gjorts i död ved.

Våra fynd är nya landskapsfynd för Närke och Östergötland. Att vi hittade arten i just granstubbar måste betraktas som överraskande. Granstubbar är antagligen ett av landets vanligaste vedsubstrat eftersom skogsbruket skapar nya stubbar i en rasande fart. Triviala substrat såsom granstubbar tilldrar sig sällan skalbaggs-samlares intresse då granved i brukad skog generellt anses ointressant att söka i. Att vi hittade arten i så pass unga stubbar (2 eller 3,5 år efter avverkning) är också intressant eftersom många rödlistade vedlevande arter brukar hittas i äldre substrat (Esseen, m.fl. 1997). Vilken ålder på



Figur 3. Ordination av artsammansättningen i alla 24 provtagna granstubbarna *Picea abies* på de tre hyggen där vi fann *Leptoplectus spinolae*. Varje symbol representerar en stubbe. Symboler nära varandra har liknande artsammansättning medan symboler långt från varandra skiljer sig åt och har olika arter. De tre stubbarna med *L. spinolae* är lika i artsammansättning och ligger i kanten av figuren vilket visar att deras artsammansättning skiljer sig från den i majoriteten av de andra stubbarna. Ordinationen är av typen non-metric multidimensional scaling (NMDS) och gjordes i programmet PRIMER.

Ordination of the species composition of all 24 sampled Norway spruce *Picea abies* stumps in the three clearcuts where we found *Leptoplectus spinolae*. Each symbol represents one stump and stumps close to each other have similar species composition whereas symbols far from each other differ in species composition. The three stumps with *L. spinolae* have similar species composition and differ from the majority of the other stumps. The ordination is a non-metric multidimensional scaling (NMDS) made in the software PRIMER.

dödvedssubstrat som *L. spinolae* föredrar är inte klarlagt. I Mellaneuropa anges att den förekommer både i murken ved och under bark (Freude m.fl. 1974) vilket antyder att den kan finnas under ganska stor del av dödvedssuccessionen.

Om *L. spinolae* kan överleva i tillräckligt stora populationer i ett landskap genom att endast utnyttja granstubbar är svårt att veta. Vilka arter man hittar på ett kalhygge beror inte bara på substratets kvalitet utan också på hur det omgivande landskapet ser ut. Ovanligare arter kan dyka upp i triviala substrat om det finns värdefulla skogsområden inom spridningsavstånd (Jonsell & Eriksson 2001). Därför är det intressant att samtliga fyndlokaler låg nära naturreservat med gammal barrskog. Det vore

intressant att eftersöka arten i de naturreservaten för att ta reda på om den även finns där. Spridningsavstånd hos vedlevande insekter är generellt dåligt kända men spridning över de mellan 500 och 2700 m som det rör sig om här är inte orimligt. Det är ju inte heller nödvändigt att en och samma individ flyger 2 700 m, spridningen kan ju ske i etapper över flera skalbaggs-generationer. Bland småvuxna vedlevande skalbaggar är inte spridningsförmågan hos rödlistade arter sämre än hos mera allmänna arter (Gibb m.fl. 2006).

Att artsammansättningen var så lika i de tre stubbar där vi fann arten är anmärkningsvärt eftersom stubbarna kommer från olika hyggen i olika regioner och stubben i Nybygget dess-

utom är äldre än de andra två. Stubborna med *L. spinolae* var större än genomsnittet och alla var artrikast på sitt hygge. Flera av de arter vi fann tillsammans med *L. spinolae* är vanliga arter i det vedlevande ekologiska samhället. *Dryocoetes autographus*, *Crypturgus* spp. och *Rhagium inquisitor* lever alla av innerbarken (Ehnström & Axelsson 2002). Flera andra arter, *Nudobius lentus*, *Rhizophagus dispar* och *Glischrochilus quadripunctatus* är rovdjur som främst lever på barkborrar (Kenis m.fl. 2004). De två stubborna som var 2 år gamla var båda artrika vad gäller kortvingar. Många av de kortvingar där näringsvalet är känt är predatorer och/eller svampätare, så är t ex *Leptusa pulchella* och *Leptusa fumida* fakultativa svampätare/rovdjur (Victorsson & Jonsell 2013) medan arterna i släktet *Euplectus* är rovdjur (Andersson m. fl. 2012). Det är troligt att *L. spinolae* också är ett rovdjur eftersom klubbhornsbaggar tros äta främst kvalster (Hansen 1968).

Under 2015 har ytterligare ett antal fynd av *L. spinolae* gjorts i Småland med hjälp av fönsterfällor. Flertalet av dessa var i trakterna öster och nordost om Värnamo och har rapporterats in till Artportalen av Oskar Gran och Niclas Franc. Dessa fynd gjordes i ung, nygallrad granskog samt i lövskog. Detta väcker frågan om arten plötsligt börjat expandera i utbredning eller om den tidigare varit förbisedd. Något som talar mot det senare är att många insektsinventeringar genomförts i södra Sverige under de senaste decennierna. *Leptoplectus spinolae* borde då tillhört fokusarterna eftersom den ingår i en grupp av andra vedlevande arter som i dessa sammanhang brukar betraktas som intressanta. Att döma av de svenska fynden låter den sig uppenbarligen fångas både med hjälp av fönsterfällor och sällning. För att den varit förbisedd talar dess litenhet, med en längd på drygt 1 mm tillhör den de minsta av våra svenska kortvingar. Dessutom ingår den i en grupp av morfologiskt lika arter där många är relativt svårbestämda och i många fall kräver genitaliepreparering för en säker bestämning. Eftersom *Leptoplectus*-hanen saknar de karaktärer på buksegmenten som skiljer könen åt hos släktet *Euplectus* kan en risk föreligga att de sorteras bort i tron att det är en "svårbestämd" *Euplectus*-hona. I vårt material ingick sammanlagt 56 *Euplectus karstenii* som

Tabell 2. Samtliga arter funna vid barksällning av tre granstubbar *Picea abies* på kalhyggen i Laxå och Finspång. Habitatval enligt en databas från M. Jonsell som baseras på uppgifter i Hansen (1964), Koch (1989-1992), samt Palm (1959). M = marklevande; V = vedlevande; H = herbivor

All species found with bark sieving of three Norway spruce *Picea abies* stumps on clearcuts close to Laxå and Finspång. Habitat choice follows a database made available by M. Jonsell based on Hansen (1964), Koch (1989-1992), and Palm (1959). M = groundliving; V = saproxylic; H = herbivore

Art <i>Species</i>	Gatan (Laxå)	Sigfridst. (Laxå)	Nybygget (Finspång)	Habitat Habitat
Carabidae				
<i>Notiophilus biguttatus</i>	2			M
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	1			M
<i>Bradycellus caucasicus</i>	1			M
<i>Philorhizus notatus</i>			2	M
Ptiliidae				
<i>Pteryx suturalis</i>	2	1		V
Scydmaenidae				
<i>Eutheia linearis</i>		4		V
Staphylinidae				
<i>Gabrius splendidulus</i>	3	1	7	V
<i>Nudobius lentus</i>	3	2		V
<i>Stenus humilis</i>		1		M
<i>Euplectus nanus</i>	1			V
<i>Leptoplectus spinolae</i>	1	3	1	
<i>Tyrus mucronatus</i>	3			V
<i>Acidota crenata</i>	1			V
<i>Phloeocharis subtilissima</i>	1	1		V
<i>Sepedophilus marshami</i>		1		V
<i>Leptusa pulchella</i>		1		V
<i>Leptusa fumida</i>	1	2		V
Scirtidae				
<i>Cyphon padi</i>		1		M
Anobiidae				
<i>Ptinus subpilosus</i>		1	1	V
Nitidulidae				
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i>	1			V
Monotomidae				
<i>Rhizophagus dispar</i>		1	1	V
Latridiidae				
<i>Dienerella vincenti</i>			1	V
Zopheridae				
<i>Bitoma crenata</i>	1			V
Cerambycidae				
<i>Rhagium inquisitor</i>	6	14	1	V
Curculionidae				
<i>Anthonomus rubi</i>			1	H
<i>Orobitis cyanea</i>			1	H
<i>Dryocoetes autographus</i>		15		V
<i>Crypturgus pusillus</i>	4	54	3	V
<i>Crypturgus hispidulus</i>		3		V
Totalt antal/Total	32	106	19	
Antal arter/No of species	16	17	10	

är den art som mest liknar *L. spinolae* och man kan tänka sig att *L. spinolae* förbisetts när man går igenom prover med många individer av släktet *Euplectus*.

Tack

Studien finansierades av Energimyndigheten (Projekt nummer 36068-1) och enheten för naturvårdsbiologi, Sveriges lantbruksuniversitet. Tack till Anna Sandberg och Jesper Hansson för energiskt fältarbete. Tack till hela familjen Hansson för bostad och trevlig samvaro under fältarbetet. Tack till Lena Gustafsson och Mats Jonsell för stöd under arbetet. Tack till Mats Jonsell för tillgång till hans skalbaggsdatabas.

Referenser

- Andersson, B. 1981. Notiser om svenska skalbaggar. 3. – Ent. Tidskr. 102: 141-146.
- Andersson, J., Hjältén, J. & Dynesius, M. 2012. Long-term effects of stump harvesting and landscape composition on beetle assemblages in the hemiboreal forest of Sweden. – *Forest Ecology and Management* 271: 75-80.
- Baranowski, R. 1976. Några för Sverige nya skalbaggar (Coleoptera). – Ent. Tidskr. 97: 117-123.
- Baranowski, R. & Ehnström, B. 1994. ArtDatabanken - artfaktblad *Leptoplectus spinolae*. – ArtDatabanken, Uppsala.
- Ehnström, B. & Axelsson, R. 2002. Insektsnag i bark och ved. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. 1974. Die Käfer Mitteleuropas, Band 5. – Goecke & Evers Verlag, Krefeld.
- Esseen, P.-A., Ehnström, B., Ericson, L., & Sjöberg, K. 1997. Boreal forests. – *Ecological Bulletins* 46: 16-47.
- Gibb, H., Hjältén, J., Ball, J.P., Pettersson, R.B., Landin, J., Alvin, O. & Danell, K. (2006). Wing loading and habitat selection in forest beetles: are red-listed species poorer dispersers or more habitat-specific than common congeners? – *Biological Conservation* 132: 250-260.
- Hansen, V. 1964. Fortegnelse over Danmarks biller 1. og 2. del. – *Entomologiske Meddelelser* 33: 1-507.
- Hansen, V. 1968. Biller XXV. Ådselbiller, stumpbiller m.m. – G E G Gads forlag, København.
- Jonsell, M. & Eriksson, P. 2001. Jämförelse av vedskalbaggsfaunan på gran och björkhögstubbar mellan naturreservatet Båtfors och dess omgivningar. – *Entomologisk Tidskrift* 122: 107-122.
- Kenis, M., Wermelinger, B. & Grégoire, J.-C. 2004. Research on parasitoids and predators of Scolytidae, a review. – I: Lieutier, F., Day, K.R., Battisti, A., Grégoire, J.-C., & Evans, H.F. (red.). *Bark and wood boring insects in living trees in Europe, a synthesis: 237-290*. Springer.
- Koch, K. 1989-1992. Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band 1-3. – Goecke & Evers Verlag, Krefeld.
- Löbl, I. & Besuchet, C. 2004. Pselaphinae. – I: Löbl, I. & Smetana, A. (red.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera. Vol. 2: 272-329*. – Apollo Books, Stenstrup.
- Nilsson, S.G. & Huggert, L. 2001. Vedinsektsfaunan i Hornsö-Allgunnenområdet i östra Småland. – *Meddelande* 2001:28. – Länsstyrelsen Kalmar län.
- Palm, T. 1959. Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – *Opuscula Entomologica Supplementum* 16: 1-374.
- Victorsson, J. & Jonsell, M. 2013. Effects of stump extraction on saproxylic beetle diversity in Swedish clear-cuts. – *Insect Conservation and Diversity* 6: 483-493.
- Ødegaard, F., Sverdrup-Thygeson, A., Hansen, L.O., Hanssen, O. & Öberg, S. 2009. Kartlegging av invertebrater i fem hotspot-habitattyper. Nye norske arter og rødlistearter 2004-2008 – NINA Rapport 500. Trondheim.