

## Steklar, flugor och skalbaggar från Rävsn, Nordingrå

SVEN HELLQVIST & ROGER PETTERSSON

I augusti 2008 brann ett skogsparti på Dalsberget på Rävsn, i havsbandet ca 10 km Ö Nordingrå kyrka, Ångermanland. Den brända skogen utgjordes huvudsakligen av hållmarkstallskog men innefattade även partier med grov gran eller inslag av björk och asp. Området besöktes av Norrlands entomologiska förening (NEF) 12 juli 2009 (Nilsson & Nilsson 2010) och igen 15 maj 2010. Vid det senare tillfället uppsattes 12 stycken trädfönsterfällor och 6 stycken IBL-fällor (fritt hängande fönsterfällor) (se Pettersson 2010 för beskrivning och koordinater för fällorna). Dessa fällor vittjades 27 juli. Insekter som påträffades vid besöket 2009 har rapporterats av Nilsson & Nilsson (2010) och Pettersson (2010) har redogjort för brandberoende och sällsynta skalbaggar och skinnbaggar i fällmaterialet från 2010. Dessutom har Hellqvist (2010) redovisat fyndet av en för landet ny blomfluga (*Platycheirus goeldlini*), som gjordes i anslutning till brandfältet vid majbesöket 2010. Dessa rapporter kompletteras här med fler skalbaggar samt gaddsteklar och flugor i materialet från 2010.

Fynden från brandfältet kompletteras med observationer från odlingslandskapet 2 kilometer längre västerut, ca 500 m NV Kindborgstjärnen. Här finns en sydost-exponerad åker som i övre delen är torr och mager med gles torrängsvegetation, blandat med öppna ytor med ganska grov sand. Växtligheten är egenartad med bl. a. harmynta, blåsuga, backtimjan, backglim, slätterfibbla, backsmörblomma, gulmåra, gråbinka, darrgräs, m m. Åkern betas under

sommaren efter sent betessläpp. Den glesa vegetationen i åkerns överkant är troligen betingad av en kombination av tidigare plöjning och kreaturstramp. Torrängen besöktes av NEF 15 maj 2010 och under 2011 ingick lokalen i en större inventering av gaddsteklar och flugor i Ångermanland som SH genomförde för länsstyrelsen i Västernorrland. I skogsbrynet fanns två färgskålar (en gul och en vit) utplacerade under tiden 1 juni - 9 september, med tömning 28 juni och 30 juli.

Artbestämda insekter från brandfältet och torrängen har rapporterats in till Artportalen och fullständiga artlistor ges därför inte. I stället presenteras ett axplock av de mer intressanta fynden. Nya arter för landet indikeras med ”\*\*\*” före artnamnet och nya för Ångermanland markeras med ”\*?”. Med ”\*?” avses fynd där svensk provinskatalog saknas för aktuell familj men där vi förmodar att vi gjort första observationen för Ångermanland.

### Steklar – Hymenoptera

\* Smalkägelbi *Coelioxys inermis* (Megachilidae). Brandfältet, två hanar i olika IBL-fällor. Från norra Sverige är denna art tidigare bara känd genom ett gammalt fynd från Luleå. Arten är boparasit på vedlevande tapetserarbin, *Megachile* spp. Amiet m fl (2004) anger *M. centuncularis*, *M. versicolor*, *M. alpicola* och *M. lapponica* som värdar och Westrich (1990) anger samma arter men menar att de två förstnämnda är huvudvärdar. Av dessa arter förekom rikligt med rallarbi, *Megachile lapponica*, på brandfältet; en vanlig art på

brandfält och hyggen i norra Sverige. Det är dock påfallande sällan rallarbi påträffas tillsammans med smalkägelbi och förmodligen fungerar rallarbi dåligt som värd för smalkägelbi. Av de andra potentiella värdarna förekommer även smultron-tapetsarbi *M. alpicola* i Nordingråntrakten.

Fibblemurarbi *Osmia leaiana* (Megachilidae). Torrängen, en hona under juni. Detta buksammarbi har inte setts i norra Sverige sedan 1950-talet då Stockholms-entomologen Stellan Erlandsson fann det i Örnsköldsvik och i Piteå under sina norrländska insamlingsresor. Arten nyttjar olika korgblommiga växter som pollen-källa.

Hartsbi *Trachusa byssina* (Megachilidae). Torrängen, en hona under juni. Ett buksammarbi med känd svensk nordgräns i Ångermanland, nordligast i Gottne vid Moälven. Bona grävs ut i marken, i sydexponerade, glest bevuxna slänter. Cellerna fodras med utskurna bladbitar och bstryks invändigt med kåda, därav det svenska namnet hartsbi. Pollen samlar honorna på diverse ärtväxter.

Sexbandad murargeting *Ancistrocerus claripennis* (Vespidae). Torrängen, en hane under juni. En i södra Sverige ganska vanlig solitärgeting som dock är sällsynt så här långt norrut. Närmast känd från Viksjö i södra Ångermanland.

\* Torpedvägstekel *Homonotus sanguinolentus* (Pompilidae). Torrängen, en hona under juli. En i hela landet ganska sällsynt vägstekel med bara enstaka fynd i norra Sverige, närmast känd från Obbola (VB). Arten förekommer främst på varma, torra

lokaler. I motsats till flertalet andra vägsteklar gräver den inga egna bon utan paralyserar och lägger ägg på spindlar i deras eget bo.

### Flugor – Diptera

\* *Empis staegeri* (Empididae). Torrängen, en hane under juni. Chvala (1994) anger arten som sydlig i Skandinavien, med nordligaste fynd från Dalarna. Arten är dock inte ovanlig i norra Sverige och SH har gjort flera fynd både på andra lokaler i Ångermanland och i Umeåtrakten.

\*? *Xanthochlorus tenellus* (Dolichopodidae). Torrängen, talrik i fällmaterialet från augusti. Flera styltflugearter fanns på torrängen men de flesta förefaller vara ganska vanliga. Denna lilla helgula art tycks dock ha en sydlig utbredning och kan vara ny för norra Sverige. I Zoologiska museet i Lund finns bara material från Götaland och inga finska fynd har gjorts så nordligt som i Nordingrå. Svensk provinskatalog saknas.

\* *Myopa buccata* (Conopidae). Torrängen, 1 ex håvat 1 juni. En i södra Sverige ganska vanlig stekelfluga som dock inte påträffats så här långt norrut tidigare.

\*? *Cnemocanthe muscaria* (Lauxaniidae). Torrängen, en hona i juni. En liten, helsvart lövfluga som tycks ha en sydlig utbredning i Norden. De nordligaste norska (Greve 2009) och finska (Diptera-wiki) fynden har gjorts på ungefär samma breddgrad som detta fynd på Rävsn. Svensk provinskatalog saknas.

\* *Dasiops appendiculus* (Lonchaeidae). Brandfältet, 2 honor i fönsterfälla på död asp, conf. Iain MacGowan. Denna stjärt-

flugor är ej tidigare rapporterad från Sverige och anges som "Ej påträffad" i Dyntaxa. I. MacGowan har dock meddelat att han sett arten i material från Tyresta nationalpark, Södermanland. *D. appendiculus* har, enligt Fauna Europaea, en östlig utbredning i Europa. *Dasiops*-arterna är generellt sällsynta och flertalet svenska arter har endast påträffats på ett fåtal lokaler. Larverna utvecklas förmodligen, som för flertalet andra stjärtflugor, under barken eller i den murkna veden på döda träd.

\* *Tetanura pallidiventris* (Sciomyzidae). En hona på torrängen i juni. En sällan påträffad kärrfluga som förekommer i skogsmark och lokalt kan uppträda i stort antal (Knutson 1970). Det finns spridda fynd i landet från Skåne till lappmarkerna och möjligen är arten vanligare i norr än i söder. Under 2011 påträffades *T. pallidiventris* på ytterligare två lokaler i Ångermanland. Honorna har en egendomlig, tillplattad och något vriden äggläggare med vilken äggen skjuts in i snäckor, där larverna utvecklas.

\* *Microchrysa cyaneiventris* (Stratiomyiidae). Brandfältet, i en IBL-fälla mellan två aspar. Sällsynt art i norra Sverige men funnen upp till Västerbotten. Larverna utvecklas förmodligen bland multnande växtdelar i marken.

\* *Neopachygaster meromelas* (Stratiomyiidae). Brandfältet, i fönsterfälla på död asp. Larverna utvecklas under barken på döda lövträd, i det här fallet troligen på asp. Arten är i landet tidigare funnen nordligast i Gästrikland.

\* *Berkshiria hungarica* (Stratiomyiidae). Brandfältet, i tre fönsterfällor uppsatta på

döda tallar eller döda aspar. Likt föregående art utvecklas larverna under barken på döda lövträd, bl a aspar. Arten har varit rödlistad i Sverige och är tidigare känd genom ganska glest liggande fynd i södra halvan av landet, norrut till Uppland. *Neopachygaster meromelas* och *B. hungarica* tillhör båda underfamiljen Pachygastrinae bland vapenflugorna, med små svarta arter med nästan rund bakkropp och larver som lever under barken på döda träd. I brandfältmaterialet förekom ytterligare två arter, *Zabrachia tenella* och *Z. minutissima*, vars larver lever på döda tallar respektive granar.

\* *Megamerina dolium* (Megamerinidae). Brandfältet, i fönsterfälla på branddödad björk. En egendomlig, slank fluga med kraftigt uppsvällda baklår. I Sverige var arten tidigare känd norrut till Hälsingland och i Finland förekommer arten norrut till ungefär samma breddgrad som Nordingrå (Diptera-wiki). Larverna lever som rovdjur under barken på döda lövträd och arten är den enda representanten för familjen barkflugor i Europa.

\*\* *Strongylophthalmyia pictipes* (Strongylophthalmyiidae). Brandfältet, 2 ex i en IBL-fälla uppsatt mellan två aspar. Larverna lever under barken på nyligen döda aspar och är den ena av endast två europeiska arter i familjen bastflugor. Arten har en nordlig och östlig utbredning och är tidigare känd från Finland och Ryssland. *S. pictipes* har inte tidigare rapporterats från Sverige men påträffades under 2011 även på två lokaler i Umeå-trakten. Arten kommer att närmare presenteras i en kommande artikel i Entomologisk Tidskrift.

*Homalocephala apicalis* (Ulidiidae). Denna sällsynta fläckfluga var talrik i brandfältsmaterialet och fanns i fällor som placerats på döda björkar, aspar och tallar. Arten sågs i antal även på det näraliggande brandfältet på Balesudden (Nilsson & Nilsson 2010) där parning observerades på branddödad gran.

\*\* *Pseudotephritis corticalis* (Ulidiidae). Brandfältet, 1 ex i en IBL-fälla uppsatt mellan två aspar. Larver av arten lever under barken på döda lövträd, här förmodligen på asp. Arten har inte tidigare rapporterats från Sverige och tycks vara sällsynt även i övriga Europa. Fynd av arten har dock gjorts i både Norge och Finland. Arten kommer att närmare presenteras i en kommande artikel i Entomologisk Tidskrift.

\* *Palloptera formosa* (Pallopteridae). Brandfältet, en hane i IBL-fälla uppsatt mellan två aspar i en djup skreva. Arten förefaller sällsynt och anmäldes som ny för Sverige av Andersson (1990), med fynd från DR, SÖ, NÄ, och ny för Norge av Greve (1993) med ett fynd från Oslofjorden. I övrigt är arten känd från Finland (ett fåtal lokaler vid sydkusten enligt Diptera-wiki), nordvästra Ryssland, Polen och Ungern (Fauna Europea). Vi har inga uppgifter om artens larvbiologi; några arter i släktet lever som larver i blomkorgar av korgblommiga växter eller i stjälkar av flockblomstriga växter medan andra påträffats under bark. Flera arter förmodas leva som rovdjur (Andersson 1990).

\* *Trixoscelis similis* (Trixoscelididae). Två hanar i färgskål på torrängen under juni. Artens förekomst i Sverige har varit i stort

sett okänd och material av arten tycks saknas i samlingarna i Zoologiska museet i Lund och i Naturhistoriska riksmuseet. Withers (2010) har nyligen rapporterat *T. similis* som ny för Sverige efter bearbetning av material från det svenska malaise-fällexperimentet. Han noterade arten från flera lokaler, norrut till Uppland. Familjen Trixoscelididae är relativt artfattig och har tidigare förts till familjen Heleomyzidae – myllflugor. Flugorna påträffas främst i öppna, varma, torra miljöer och på torrängen fanns tre av landets fyra arter. Svensk provinskatalog saknas för familjen men förmodligen är alla de här rapporterade arterna nya för Ångermanland.

\* *Trixoscelis frontalis* (Trixoscelididae). En hane i färgskål under juni. I fällmaterialet från torrängen fanns även ett par honor av *T. similis*/*frontalis*; dessa kan inte särskiljas (Hackman 1970). Obestämda honor i artparet påträffades under 2011 även på fler lokaler i Ångermanland.

\* *Trixoscelis obscurella* (Trixoscelididae). Arten var talrik i fällmaterialet från torrängen. Detta tycks vara släktets vanligaste art i Sverige och i Zoologiska museet i Lund finns material från en stor del av landet, norrut till Norrbotten. Arten påträffades även på flera andra lokaler i Ångermanland under 2011.

\* *Sarcophaga depressifrons* (Sarcophagidae). Två hanar på torrängen under juli. Arten är ny för norra Sverige; tidigare nordgräns i Värmland (Pape 1987).

*S. villeneuvei*. En hane på torrängen under augusti. En i hela landet sällsynt köttfluga

som Pape (1987) endast redovisar från 5 provinser i landet, från Skåne till Ångermanland. Larver av *Sarcophaga*-arterna lever i djurkadaver, i spillning eller som parasiter på dagmaskar eller mollusker. Anmärkningsvärt många arter, hela 10 stycken, fanns i fällmaterialet från torrängen. Förutom de ovan nämnda förekom *S. aratrix*, *S. melanura*, *S. incisilobata*, *S. subvicina*, *S. similis* och *S. caerulescens* i enstaka exemplar medan *S. crassimargo* (parasit på mollusker) och den överallt i norra Sverige vanliga *S. variegata* (parasit på dagmaskar) var talrika.

### Skalbaggar - Coleoptera

*Cryptocephalus hypochoeridis* (Chrysomelidae). Ett ex slaghåvad på torrängen 28 juni. En metalliskt grönglänsande bladbagge som förekommer på torra och varma lokaler som torrängar, sandfält, vägslänter etc. Den fullbildade skalbaggen påträffas vanligen i korgarna av olika korgblommiga växter. Arten har svensk nordgräns i Ångermanland och anses ha minskat kraftigt i landet under senare decennier (Wanntorp 2005). Arten är rödlistad som NT.

\* *Rhinoncus bruchoides* (Curculionidae). Torrängen, i färgskål under juni. Tidigare funnen i Jämtland men i övrigt ej känd norr om Gästrikland. Arten lever på pilört, *Polygonum*.

### Rättelser och tillägg avseende skalbaggar

Nordlig rödrock *Ampedus suecicus* (Elaterridae), VU 1 hona IBL1, var felbestämd i Pettersson (2010), och avser egentligen orange rödrock, *A. nigroflavus*, vilken är rödlistad som NT och tidigare har ett enda fynd från Ångermanland (vid Nordmaling).

Arten hittas i Norrland främst vid och på asp, och fällan (IBL1) var placerad mellan två brandskadade aspar.

Under 2011 artbestämde ett antal kortvingar (Staphylinidae) av Stig Lundberg och några intressanta fuktbaggar och trägnagare av RP (se artlista nedan). IBL- och trädfönsterfällorna på Rävsn's brandfält gav 1000-tals kortvingar, där sortering och montering har gjorts av förf. för ett 50-tal utvalda individ. Stora delar av kortvingarna är därför fortfarande obestämda, men urvalet visar att det finns ovanliga kortvingar på Rävsn.

\* *Alevonota gracilentata* (Staphylinidae) var en så oväntad art att Stig skickade den till Gösta Gillerfors för kontrollbestämning. *A. gracilentata* lever underjordiskt (Ljungberg 2005) och är en art med kunskapsbrist (rödlistad som DD). Fyndet av en hona på Rävsn's brandfält var överraskande då arten är ny för Norrland. *A. gracilentata* har tidigare främst hittats i rasbranter och grustag (Ljungberg 2005), miljöer som finns i anslutning till brandfältet på Rävsn.

*Cyphea curtula* (Staphylinidae). En hane och en hona i IBL-fällan mellan två brandskadade aspar. En kort och bred kortvinge som lever i gångarna av bl a gråbandad getingbock (*Xylotrechus rusticus*) på asp. Arten är rödlistad som NT, och torde gynnas av de brandskadade asparna på Rävsn.

Brandkortvinge *Paranopleta inhabilis* (Staphylinidae). Tre honor hittades i IBL-fälla placerad i skreva med stort inslag av brandskadade lövträd. Brandkortvingen är rödlistad som NT och hittas främst på brandskadade lövträd. Arten uppvisade

förhållandevis många fynd på brandfält under början av 2000-talet, varefter det är få svenska fynd och arten blev rödlistad som NT i den senaste svenska rödlistan 2010.

*Ernobius abietinus* (Anobiidae). En hane i trädfönsterfälla på branddödad tall. Sällsynt sydsvensk art som främst hittas på nyligen död gran och tall. I Norrland känd från Gästrikland och Ångermanland, där Rävösns brandfält är den nu kända nordgränsen för arten i Sverige.

\* Mjuk trägnagare *Ernobius mollis* (Anobiidae). En hane i trädfönsterfälla på brandskadad grov tall med kådflöde. Arten är känd i ett fåtal exemplar från Norrland och är ny för Ångermanland. Sentida fynd från Dalarna och Gästrikland är också från brandskadad tall, och förstärker mönstret att merparten av skalbaggsarterna på nyligen död tall är brandgynnade.

Timmertickgnagare *Stagetus borealis* (Anobiidae). Tre honor i IBL-fällan mellan de två brandskadade asparna. Arten är rödlistad som NT och har timmerticka (*Antrodia sinuosa*) på lågor av tall som huvudsaklig livsmiljö. Hällmarkstallskog med lågor av tall är en biotop där arten oftast hittas och som dominerar brandfältet på Rävös.

Smal mörkbagge *Nemozoma elongatum* (Trogossitidae). En hona i IBL-fälla placerad i öppen brandskadad hällmarkstallskog. Arten lever som rovdjur i barkborregångar och hittas i Sverige främst på barrträd som gran och tall, samt har Ångermanland som känd nordgräns i Sverige. Är tidigare känd från bl a ett

naturskogsområde vid Vändåtbergets naturreservat men torde gynnas av brandfält då många sentida svenska fynd är från anlockningsbrand och brandfält.

\* *Caenoscelis subdeplanata* (Cryptophagidae). En hona i trädfönsterfälla på branddödad asp. Sällsynt fuktbaggeart där nästan alla sentida svenska fynd är från brandfält. Arten bör nog betraktas som pyrofil, dvs har sin huvudsakliga förekomst på brandfält 0-5 år efter branden.

Tillägg 2011, det. S.Lundberg

*Alevonota gracilentata* (Er.) DD 1♀ IBL1  
(tidigare SK-UP)

*Anomognathus cuspidatus* (Er.) 1♂ & 1♀  
IBL1

*Atheta incognita* (Sharp) 1♀ IBL6, 1♀  
TF16

*Atheta laevicauda* J.Sahlb. 1♀ TF2

*Atheta myrmecobia* (Kr.) 1♂ IBL1, 1♀  
IBL6, 1♀ TF9

*Atheta nigricornis* (Th.) 1♂ & 1♀ IBL6, 2♂  
TF2

*Atheta sodalis* (Er.) 2♀ IBL6

*Cyphea curtula* (Er.) NT 1♂ 1♀ IBL1

*Holobus flavicornis* (Boi. & Lac.) 1♀ IBL1

*Homalota plana* (Gyll.) 1♀ IBL1, 1♂ TF15

*Oligota inflata* Mnh. 1♂ 1♀ IBL1, 1♀  
IBL11

*Oxypoda testacea* Er. 1♀ TF16

*Paranopleta inhabilis* (Kr.) NT 3♀ IBL6

Tillägg 2011, det.R.Pettersson

*Ernobius abietinus* (Gyll.) 1♂ TF2

*Ernobius mollis* (L.) 1♂ TF9 (ny ÅN)

*Stagetus borealis* Isr. NT 3♀ IBL1

*Nemozoma elongatum* (L.) 1♀ IBL8

*Caenoscelis subdeplanata* Bris. 1♀ TF15  
(ny ÅN)

*Cryptophagus populi* Payk. 1♂ TF15

## Kommentar

Nordingråntrakten har en fascinerande natur med branta berg, djupa dalar och trånga havsvikar. I kombination med basisk berggrund och ett på många platser gynnsamt mikroklimat ger detta en rik och spännande flora och fauna med flera sydliga arter som här finns nära sin nordgräns. Vid en rapport efter ett av NEF:s tidigare inventeringsläger i trakten konstaterades att "Området har potential att kunna hysa förekomster av överraskande arter" (Hellqvist 2008). Inventeringarna på Rävsnön 2010 och 2011 har besannat denna förmodan. Speciellt intressant var förekomsten av de många vedlevande flugorna, där flera var nya för norra Sverige och ett par till och med nya för landet. Flera av dessa arter är mer eller mindre knutna till asp, ett träd som är en viktig bärare av biologisk mångfald (se t ex Garpebring & Nilsson-Örtman 2010). Endast ett fåtal av fällorna på brandfältet satt på eller i anslutning till aspar och sannolikt kan många fler asplevande arter påträffas vid en mer riktad inventering. Bergssluttningarna i Nordingrån är mycket asprika och den starkt kuperade topografin gör det sannolikt att skogarna varit asprika under lång tid.

## Tack

Stort tack till Iain MacGowen, Mikael Molander, Stig Lundberg och Gösta Gillerfors för hjälp med artbestämningar samt till kollegor i NEF som deltog i inventeringen av brandfältet. Länsstyrelsen i Västernorrland gav ekonomiskt stöd till såväl brandfältsinventeringen som inventeringen av torrängen.

## Citerad litteratur

- Andersson, H. 1990:** De svenska prickflugorna (Diptera, Pallopteridae), med typdesigneringar och nya synonymer. *Ent. Tidskr.* 111: 123-131
- Andersson, H. 1991:** Revision av de svenska arterna av flugsläktet Homalocephala Zetterstedt (Diptera, Otitidae). *Ent. Tidskr.* 112: 27-32
- Garpebring, A. & Nilsson-Örtman, V. 2010:** Bidrag till kännedomen om den till asp och björk knutna insektsfaunan i Västerbottens län. *Skörvnöpparn* 2: 1-16.
- Greve, L. 1993:** Family Pallopteridae (Diptera) in Norway. *Fauna norv. Ser. B* 40: 37-44.
- Greve, L. 2009:** Atlas of the Lauxaniidae (Diptera, Brachycera) in Norway. *Norw. J. Entomol.* 56: 75-116.
- Hackman, W. 1970:** Trixoscelidae from southern Spain and descriptions of a new *Trixoscelis* species from northern Europe. *Ent. Scand.* 1: 127-134.
- Hellqvist, S. 2008:** Gaddsteklar, blomflugor och andra insekter från Nordingrån. *Natur i Norr* 27: 33-36.
- Hellqvist, S. 2010:** En blomfluga till: alpfotblomfluga *Platycheirus goeldlini* ny för Sverige. *Skörvnöpparn* 2: 22-24.
- Knutson, L.V. 1970:** Biology and immature stages of *Tetanura pallidiventris*, a parasitoid of terrestrial snails (Dipt. Sciomyzidae). *Ent. Scand.* 1: 81-89.
- Ljungberg, H. 2005:** Alevonota gracilentia. Artfaktablad, Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Nilsson, A.N. & Nilsson, V. 2010:** Insekter från två havsnära brandfält längs Höga kusten. Rapport från Norrlands Entomologiska Förenings exkursioner 11-12 juli 2009. *Länsstyrelsen Västernorrland, rapport* 2010:6.
- Pape, T. 1987:** The Sarcophagidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* 19.
- Pettersson, R. 2010:** Skalbaggar och skinnbaggar från Rävsnön brandfält 2010. *Skörvnöpparn* 2: 31-34.
- Wanntorp, H-E. 2005:** *Cryptocephalus hypochoeridis*. Artfaktablad. ArtDatabanken, SLU.

**Withers, P. 2010:** An annotated list of Heleomyzidae and allied families (Diptera) of Sweden. Dipterists Digest 17: 171-179.

**Internetreferenser (samtliga 2012-10-01)**

Diptera-wiki - <http://wibe.ath.cx/Diptera/Diptera.htm>

Artportalen - <http://www.artportalen.se/bugs/default.asp>

Dyntaxa - <https://www.dyntaxa.se/>

The entomological collections of Lund university: <http://130.235.149.99/entomology.php>

**Författarnas adresser:**

Sven Hellqvist  
Älvtået 4, 903 60 Umeå  
shellq@telia.com

Roger Pettersson  
Laxbacken 25  
91583 Robertsfors  
roger.pettersson@vfm.slu.se

