

Myrvapenfluga *Clitellaria ephippium* (Fabricius 1775) – överraskande fynd i Småland

ROGER KARLSSON

I samband med min pågående inventering av blomflugor, Syrphidae, i Stenberga socken, Småland, gjorde jag den 18 juni 2006 ett fynd av myrvapenflugan *Clitellaria ephippium*, (syn. *Potamida ephippium* Fabricius, *Ephippomyia ephippium* Fabricius). Den är betraktad som mycket sällsynt i Nord-europa.

Bakgrund

Stenberga socken ligger i Vetlanda kommun i den sydöstra delen av Jönköpings län på östra kanten av det Sydsvenska höglandet, en mil väster om Virserum. Socken ligger på 130-260 m.ö.h. Här finns förhållandevis gott om ädellövträd – ek, ask, lind och lönn.

I min jakt på vedlevande blomflugor har jag under 2006 besökt ett antal lokaler som hyser grova stående och lig-gande hålträd eller träd och grenar i olika förmultningsstadier. På detta substrat lever som bekant ett stort antal organismer, bland annat blomflugors larver.

Fyndlokalen

Just innan midsommar var jag med min insektshåv på jakt i ett hagmarksområde vid Blåsmålen - Ulvarp. Jag sökte mig till ett mindre, fuktigt lövskogsområde. Träden stod där tätare än i de intilliggande beteshagarna. I skogen låg ett par ganska grova ekar som sedan stormen Gudrun i januari 2005

ännu låg orörda. I en sluttning av en liten höjd nära intill skymtade jag ett hålträd omgiven av ekar. Jag banade mig väg genom hasselslyet och fann en lind som genast fångade mitt intresse. Linden, troligen tidigare hamlad, var vid 1,5 m höjd grenad i tre ganska grova stammar (fig. 1). På den ena grenarmen hade bildats ett hålrum med två ingångar, en på var sida grenen. Runt trädet flög insekter. Jag stannade en stund vid trädet för att eventuellt få syn på någon rar blomfluga. Strax ovanför trädets hållighet visade sig plötsligt en ganska stor, långsamt fly-gande insekt. Reflexmässigt håvade jag den och den slank ner i mitt provrör bland övriga kollekt. Vädrret vid fyndtillfället var soligt med en temperatur på c:a 20 grader.

Växtligheten på lokalen

När jag senare besökte lokalen under hösten kunde jag konstatera att den uppvisar en trivial flora. Lövskogen är i en fas av igenväxning med främst asksly och hassel varför markskiktet är beskuggat. Enstaka nejlikrot *Geum urbanum*, liljekonvalj *Convallaria majalis* några fibblor spp. samt något rikligare blåsippa *Hepatica nobilis* vittnar möjligen om en tidigare mer hundartad flora. Ytterligare en hamlad grov hållind fann jag i det lilla området, vilket visar på att den sannolikt tidigare varit öppnare. Några enstaka större granar bidrar till beskuggningen i det för öv-

rigt av lövträd dominerade området. Lövskogen verkar nu vara lämnad åt sitt öde.



Figur 1. Linden med vapenflugans värddjur blanksvart trämyra *Lasius fuliginosus*.

Foto: Förf.

Närområdets öppna torrängsmarker med blottade hällar hyser däremot en rikare och mer värmekrävande flora med bland annat, sötvedel *Astragalus glycyphyllos*, ljus solvända *Helianthemum nummularium*, monke *Jasione montana* och trollsmultron *Dryocalis rupestris*. Den sistnämnda är rödlistad (VU)¹. I direkt anslutning till de hästbetade hagarna, på fuktig, öppen mark intill fyndlokalen växer bland annat smörbollor *Trollius europaeus*,

strätta *Angelica sylvestris* och flädervänderot *Valeriana sambucifolia*.

Vad hände sedan?

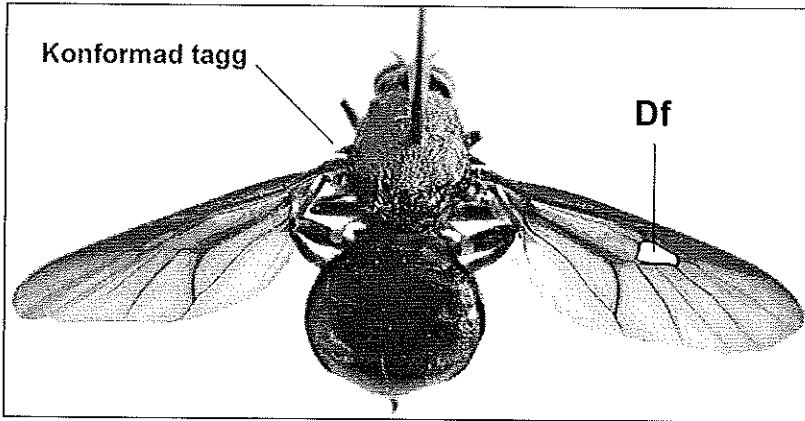
När jag väl hemma skulle nåla upp mina fynd för dagen fick jag ögon på den stora insekten som jag då insåg var en fluga. Med den röda 'pälsklädda' mellankroppen, *thorax*, avvek den från vad jag tidigare sett. Jag gjorde ingen ansträngning att gå vidare med bestämningen. Flugan blev vilande i min samling.

Vid ett senare tillfälle under sommaren fick jag besök av några smålandsentomologer, bl a den bland flugor bevandrade Tobias Ivarsson, Moheda, som genast fastnade för min röda fluga bland de kollektorer jag dittills fångat under sommaren. Han kunde inte ur sitt minne plocka fram något bra artnamn på den. Tiden medgav inte heller någon fördjupning i ämnet just då.

Först under september plockades flugan åter fram. Då, utrustad med mer tålamod, kunde jag konstatera att det rörde sig om en vapenfluga, fam. Stratiomyidae, som jag fångat den där soliga junidagen.

Eftersom jag saknar litteratur om vapenflugor gjorde jag några försök att via Internet söka mig fram men gav upp. Jag tog en enklare väg. Jag fotograferade flugan och sände bilderna till Christer Bergström i Uppsala och till Hans Bartsch i Järfälla. Båda konstaterade snabbt att det rörde sig om en myrvapenfluga. Denna fluga, sällan avbildad, är så karaktäristisk och saknar förväxlingsarter att bestämning med säkerhet kunde göras via mina fotografier.

¹ ArtDatabanken 2005



Figur 2. Myrvapenflugan *Clitellaria ehippium*. Det funna exemplaret i artikeln.

Vapenflugorna

Vapenflugornas systematiska hemvist är inom överordningen tvåvingar Diptera, Brachycera. De tillhör de lägre flugorna, Orthorrhapha. Där inordnas de i överfamiljen Stratiomyiidae. Det finns 45 arter vapenflugor i Sverige. De är ofta bjärt metalliskt färgade med fläckar och punkter. Bakkroppen, *abdomen*, är ofta bred och platt. Många av dem har taggar på mellankroppen. En bra artkaraktär för vapenflugorna är vingens slutna diskfält (Df) som oftast är litet, runt eller äggformat, placerat högt upp centralt på vingen (fig. 2). Obs! Diskfältet vitmarkerat för tydlighetens skull. Detta slutna diskfält saknas på alla andra flugor.

Vapenflugorna håller de ofta brunanlupna vingarna hopslagna över bakkroppen i vila. Likt blomflugorna är vapenflugorna värmeälskare. De tröga flugorna kan ses solbada på blad och besöka blommor i varma torra miljöer.

Myrvapenflugan *Clitellaria ehippium* är en stor vapenfluga, 10-12 mm lång, som med sin 'pälsklädda' röda mellankropp genast fångar betraktarens obehövade öga. Flugan har två spetsiga tornar på varsin sida av den bakre delen av thorax (fig. 2). Scutellen bär i bakkanten två från varandra skilda, uppåtriktade taggar.

Bakkroppen är nästan lika bred som lång och är hos honan svart medan hannen är mer brunaktig. Arten är myrmekofil. Dess larver lever enligt litteraturen hos blanksvart trämyra *Lasisus fuliginosus* i murkna hålträd av olika trädslag. Möjligen lever den också hos *Formica*-arter. *L. fuliginosus* bygger så kallade kartongbon. Bona består av söndertuggat trä hopfogat med sekret som myrorna utsöndrar från mandibekörtlar. *L. fuliginosus* är funnen i hålträd som både står solexponerat i hagar liksom i mer skuggiga miljöer. Hos dessa myror trivs myrvapenflugans larver, som troligen har en treårig utveckling. När jag under hösten åter

besökte fyndplatsen kunde jag konstatera att värdmyran *L. fuliginosus* levde i hållinden.

Utbredning i Europa

Myrvapenflugan finns uppgiven från alla västeuropeiska kontinentalländer utom Portugal, Irland, Luxemburg och är österut spridd in i Ryssland. Den är numera angiven som utgången från Storbritanien där ett tveksamt fynd från 1800-talet finns noterat. I Nordeuropa är den betraktad som mycket sällsynt. Den är återfunnen i Norge i Oslo-trakten i 2005 (Falk & Greve), där den tidigare varit antecknad från 1844. Arten saknas i Danmark och Finland.

I Sverige är myrvapenflugan noterad från Öland på sex lokaler, senast 2006 (Schou), Småland (Kalmar Län) och i Uppland. Den tillhör rödlistekategori VU (sårbar) med kriteriet D1, vilket betyder att den i landet finns i små eller begränsade populationer. De svenska fynden av myrvapenfluga är gjorda omkring midsommar. Myrvapenflugan är tidigare inte uppgiven för Jönköpings län. Fyndet är rapporterat till Länsstyrelsen i Jönköpings län och till ArtDatabanken (SLU) i Uppsala.

Diskussion

Varför är då en så stor fluga så sällan rapporterad? En anledning kan vara att dess larv lever i en miljö som aldrig har varit särskilt allmän, nämligen hålträd. Även om det förr sannolikt fanns fler hålträd kan inte detta helt förklara myrvapenflugans sällsynthet. I Danmark, med historiskt många duktiga dipterologer och som bevisligen förr haft gott om verkligt grova hålträd, har den aldrig blivit funnen. Eftersom

värddjuret, myran *Lasius fuliginosus*, är tämligen spridd kan inte heller detta vara den enda begränsande faktorn. Någon, eller några, ännu okända faktorer kan kanske förklara dess sällsynthet. Den tycks i vårt land, vid sin nordgräns, vara värmekrävande och söker troligen myrbon i lägen med såväl varmt lokal- som mikroklimat. Flugan är uppgiven som trög varför dess geografiska spridningspotential torde vara begränsad. Har vi kanske där en faktor för dess sårbarhet – brist på lokal habitatkontinuitet.

Slutord

I delar av Sydsverige finns fortfarande kvar en hel del äldre lövskog med hålträd. Många av de organismer som lever i hålträd och murken ved har under de senaste 50 åren blivit ovanliga eller helt försvunnit. Det rationella skogs- och lantbruket och den utökade maskinparken inom dessa sektorer har gjort, att det som skulle kunna utgöra substrat för en mångfald av organismer nu tillvaratas eller på andra sätt berövas de vedlevande organismerna. Denna utveckling kan iaktas i de alltmer 'städade' miljöerna i hagar och skogar. Man får hoppas att de naturvårdsinsatser som görs kan vända denna utveckling.

Tack

Ett tack riktas till Christer Bergström och Hans Bartsch för hjälp med artbestämning och till Björn Cederberg för givande e-postkorrespondens.

Referenser

- ☞ Aurivillius, C. 1908. Myror - Formicidae. – Entomologisk Tidskrift, årg. 29:1, sid 1-36.
- ☞ Cederberg, B. & Engelmark, R. 2006-10-09. ArtDatabanken Faktatabl. – Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU, Uppsala.
- ☞ Douwes, P. et al. 1998. Insekter. – Stenström Interpublishing AB, Stockholm.
- ☞ Gårdenfors, U. (ed.). Rödlistade arter i Sverige 2005. 2005. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- @ Internet. 2006-10-04. http://www.faunaeur.org/full_results.php?id=64971 (Med tabell som visar utbredning i Europa).
- ☞ Martin, O. 1989. Smaeldere (Coleoptera, Elateridae) fra gammel løvskov i Danmark. – Entomologiske Meddelelser, Bind 57, Hefte 1-2, København.
- ☞ Tullgren, A. & Wahlgren E. 1920-1922. Svenska Insekter. – Norstedts, Stockholm
- ☞ Stubbs & Drake. 2001. British Soldier Flies and their allies. – British Entomological and Natural History Society, Dorchester.

Förf:s adress: Djupsgård Stenberga Boda 4, 574 97 VETLANDA
djupsgard@hotmail.com



SydOstBaggen

Leptura pubescens Fabricius 1787, hårig blombock, 12-22 mm. Tillhör familjen långhorningar, Cerambycidae. Arten betraktas som en värmerelikt och har idag en mycket begränsad utbredning i Sverige, främst på Gotska Sandön och i östra Småland (Norra Kvill och Hornsöområdet).

Arten utvecklas i tall i döda stammar, stubbar och grövre grenar. De angripna delarna har ofta tidigare angrepp av bitbock, brun barkbock *Arhopalus rusticus*, strimmig barkbock *Asemum striatum* och timmerman. Besöker blommor t ex umbellater, väddarter, rölleka och mjölkört i juli. Under gynnsamma förhållanden kan man få se flera exemplar sittande i blommor på lämpliga lokaler.

Det finns individer med både bruna och svarta täckvingar. Färgerna är inte könsbundna! Den gula formen är förvillande lik den vanliga gulröda blomlocken *Anoplodera rubra*, vars hanar också har gula täckvingar och samma storlek. Bästa sättet att skilja dem åt är antennerna, som hos *rubra*-hanen är sågtandade!

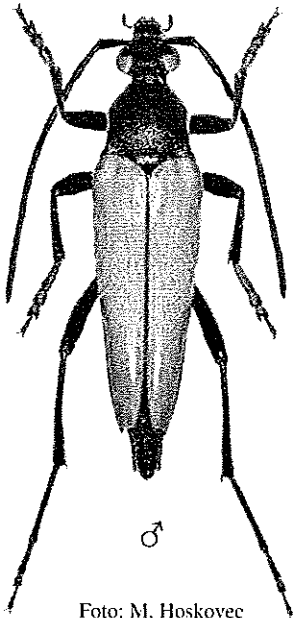
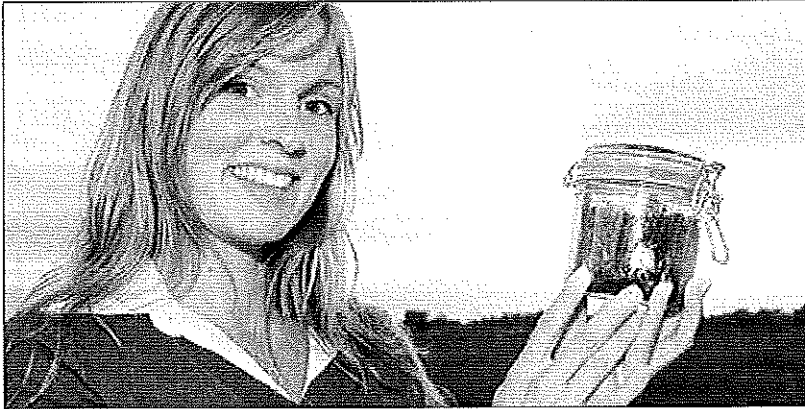


Foto: M. Hoskovec

FÄLTDELEN AV SVENSKA MALAISEFÄLLEPROJEKTET AVKLARAD

Saxat **AFTONBLADET** 11 oktober 2006

INSEKTSFEST!



UNIKA FYND Kajsa Glemhorn har, tillsammans med Dave Karlsson, samordnat det unika projektet på Öland. Av 40 miljoner fångade insekter har de lyckats hitta 500 helt nya arter, nog för att ge internationella forskare gåshud.

Foto: KAI REHN

ÖLAND. 500 nya arter i Sverige ger forskare glädjefuutt. Hört talas om vag-ribbmyrstekeln? Vridvingen? Knipcellstekeln?

Jaså, inte.

Det är helt okej – för det har ingen annan i hela världen gjort heller.

Bara namnen kan få vem som helst att vricka tungan. Känn på den här: *alvarmalörtsögonlappmal*. Många bokstäver på en liten rackare som dessutom är sagolikt ful.

Men nu talar vi inte skönhet. Nu talar vi fynd i naturen som gett rader av internationella forskare gåshud. Och det är i Sverige rariteterna har hittats!



Kajsa Glemhorn och Dave Karlsson.

"Klart vi är nöjda"

Bland 40 miljoner (!) fångade insekter i 70 specialkonstruerade fällor har svenska forskare vaskat fram 500 helt nya arter.

– Klart vi är nöjda, säger fåstingfantasten Kajsa Glemhorn, 29, och stekelälskaren Dave Karlsson, 49, som samordnar det unika projektet. Yttersta ansvaret har Naturhistoriska Riksmuseet.

De båda forskarna sitter omgivna av provrör i en barack på Öland.

Krypen de studerar i sina mikroskop är oansenliga, på gränsen till icke existerande.

Varför detta hysteriska intresse, denna enorma eufori?

– Därför att varje ny art ger oss nycklar till olika samband i naturen, säger Dave Karlsson.

– För mänskligheten kan det handla om ekonomisk påverkan, exempelvis skadeinsekternas framfart. Eller medicinska faror, sjukdomsbärande insekter typ malariamyggan och fåstingar, säger Kajsa Glemhorn.

Ebba von Essen

Daves favoritkryp:

- ▶ Makaanfjärilen (vackraste fjärilen i Sverige).
- ▶ Bälgnackstekeln (en av världens minsta insekter – 0,1 millimeter!).



Till vänster Dave Karlsson med en makaonfjäril, till höger en bälgnackstekel.

Kajsas favoritkryp:

- ▶ Stövsländan (äter trycksvärta!).
- ▶ Bokskorpion (pytteliten ofarlig svensk skorpion). *Fast egentligen är det ingen äkta skorpion den bara ser ut så! (Red.).*



Till vänster en stövslända, till höger en bokskorpion.

Referenser

Aftonbladet 11 oktober 2006 p. 13

@ Aftonbladet <http://www.aftonbladet.se/vss/nyheter/story/0,2789,905235,00.html>

Andersson, B. 2001. Vetenskaplig inventering av insekter - Malaisiefällan.
– Lucanus 10:1, p. 28-29.

Intressanta skalbaggsfynd från Öland (6)

CHRISTOFFER FÄGERSTRÖM (CF) & HÅKAN LUNDKVIST (HL)

Nu var det ett tag sedan den senaste artikeln i serien publicerades, men det betyder inte att vi saknar fynd av intressanta arter. Vi har istället haft fullt upp med att vara ute i fält, och det är först nu vi haft tid att sammanställa de inkomna rapporterna. Bland annat beskriver vi fyndet av en märklig rapsbagge, som enligt världsauktoriteten i Italien ska tillhöra ett ännu ej utrett komplex av arter.

Gyrinus caspius Menetries, 1832

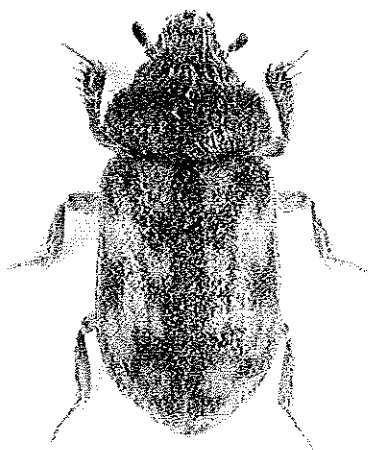
– Runsten s:n, Dyestadsmossens tilllopp 23.4.2005. Joja Geijer. Ny för Öland.

Arten är tidigare tagen i de flesta syd- och mellansvenska kustlandskap, inkluderat Småland. Enligt Hansen 1973 förekommer arten både i rinnande och stillastående vatten, och även i brackvatten. Uppgifter från Nederländerna (Drost et al. 1992) talar för att arten främst förekommer längs kustområdena, och de fåtal inlandsfynd som finns utgörs av rinnande vatten.

Hydraena testacea Curtis, 1830

– Resmo s:n, Kulltorp söder om Kleva 27.8.2006. Joja Geijer. Ny för Öland. Vattenhåvad i ett par grävda dammar, i mycket sandiga marker. Drost et al. 1992 anger arten från både svagt rinnande och stillastående vatten, ofta där organiskt material ansamlats.

Heterocerus senescens Kiesenwetter, 1865



Heterocerus senescens, strandgrävbagge, ny för Öland. Foto: Christoffer Fägerström.

– Kastlösa s:n, Penåsa alvar 4 km öster om Kastlösa 14.9.1994. Joja Geijer. Ny för Öland.

Ett djur insamlades i drift vid vattenhävning i Penåsabäcken. Lokalen ligger mitt ute på Stora Alvaret, med ett antal mindre våtmarker uppströms. Dessa våtmarker har en riklig vegetation av bland annat gul svärdsllilja på dyig botten. Kanske kom djuret därifrån, men det kan även tänkas att djuret på spridning tagit sig med vattenströmmarna ända till fyndplatsen.

– Kastlösa s:n, 2 km VSV Kastlösa 12.10.2006. CF.

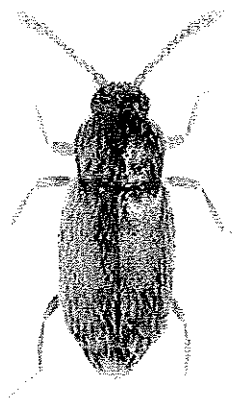
Denna strandgrävbagge förekom i stort antal vid en liten grävd damm

inne på Kastlösa motocrossbana, och saknade i princip helt vegetation. Botten bestod av lerblandad sand, som snabbt färgade vattnet smutsvitt när man gick i det. I dammen fanns *Coelambus confluentis* i otrolig mängd, tillsammans med enstaka *C. novemlineatus*. Vid återbesök några veckor senare kunde endast enstaka exemplar av *Heterocerus senescens* hittas.

Detta är en mycket intressant art, främst med dess utbredning i åtanke. Den förekommer dels på Iberiska halvön och i Frankrike, dels i Norge samt på Gotland och Öland (den europeiska förekomsten enligt Fauna Europea, www.faunaeur.org).

Den hittades först på Gotland av Gösta Gillerfors, senare även av andra samlare, dels längs kustlinjen men även i ett par inlandsfynd som stämmer väl överens med det senaste öländska fyndet (Gillerfors, 1982).

Arten kan inte bestämmas med gängse litteratur. Gillerfors (1982) ger dock en komplett nyckel för de svenska arterna.



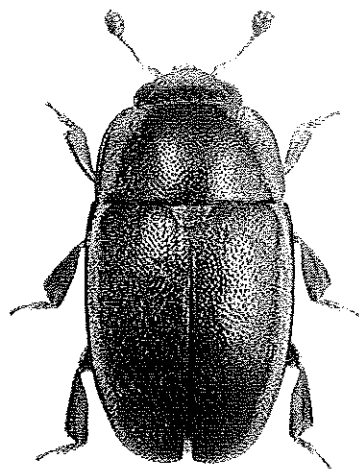
Eutheia schaumii, fam. Scydmaenidae.

Eutheia schaumii Kiesenwetter, 1858

– Vickleby s:n, Vickleby kyrka 7.9.2000. Alan Duberg. Ny för Öland. Sällad ur gräskompost.

– Kastlösa s:n, väster om Bjärby 12.10.2006. CF. Sällad ur utslängda lökskal.

En glattbagge på ca 1,3 mm, som oftast hittas i diverse komposter. Arten är nu tagen i de flesta landskap upp till Uppland och Dalarna.



Rapsbaggen, som hittades i Södra Möckleby.

Meligethes sp. Rapsbagge

– S:a Möckleby s:n, S:a Möckleby 3.7.2006. Sven Lennartsson, CF.

Denna rapsbagge kunde bankas i flertal från Hesperis, *Hesperis matronalis*, på en ruderatmark strax utanför samhället, tillsammans med viveln *Ceutorhynchus inaeffectatus*. När Sven L. examinerade djuren visade de sig inte riktigt stämma med den Hesperislevande arten *M. matronalis* som finns angiven för Sverige och Öland. Enligt

litteraturen (Audisio 1993) skulle det istället vara den för Norden nya *M. longulus*. Dock har det visat sig, efter att ha skickat ned öländska exemplar till den italienske rapsbagge-experten Paolo Audisio, att djuret tillhör ett utrett komplex av arter. Vi får återkomma med besked, när DNA-analyser har utrett de eventuella arternas status.

Anommatus duodecimstriatus (Müller, 1821)

– S:a Möckleby s:n, S:a Möckleby 25.10.2006. CF. Ny för Öland. Sällad från basen av almar i en allé. Läs mer om fyndet i separat artikel i detta nummer.

Myrmexenus vaporariorum Guérin-Meneville, 1843

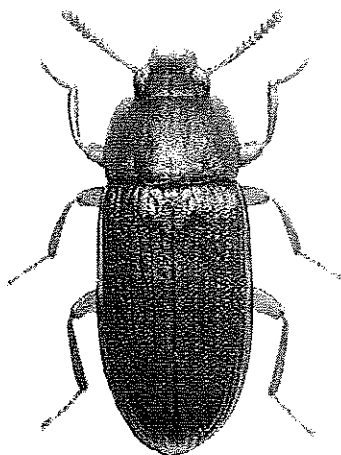
– Vickleby s:n, Vickleby kyrka 7.9.2000. Alan Dufberg. Ny för Öland. Sällad ur gräskompost.

– S:a Möckleby s:n, 500 m söder om S:a Möckleby 2.9.2006. CF. Sällad i mängd ur kompost av säd och bönor.

Denna lilla ljust färgade svartbagge, som bland annat träffas i komposter, har nu tagits i de flesta syd- och mellansvenska landskap.

Cynaëus angustus (Le Conte, 1851)

Denna nordamerikanska svartbagge, som snabbt spritt sig i Europa och Sverige, upptäcktes första gången på Öland 2002. Den tycks nu ha fått rejält fäste i och med de rikliga sentida fynden. Nedan följer en förteckning över den öländska fyndbild. Artbestämning och den svenska historiken kring släktets arter har utförligt behandlats av Ferrer & Andersson 2002.



Cynaëus angustus, frösvarbagg, på spridning i Sverige.

– Vickleby s:n, öster om Vickleby kyrka 5.6.2002. Håkan Ljungberg, Alan Dufberg. Ett ex. slaghåvad i beteshage.

– Algutsrum s:n, Törnbotten 10.5.2004. Alan Dufberg. Sällad från kompost.

– Högsrum s:n, 500 m norr om Högsrum kyrka 31.12.2004. CF. Sällad från torra och mögliga halmbalar, med ett flertal musreden.

– S:a Möckleby s:n, 500 m söder om S:a Möckleby 2.9.2006 samt 12.11.2006. CF. Sällad från en kompost av säd och bönor, på sina ställen helt täckt med mögel.

– Bjärby 12.10.2006. Ett exemplar tillsammans med bland annat *Eutheia schaumii*, se ovan.

Monotoma spinicollis Aubé, 1837

– Vickleby s:n, Vickleby kyrka 7.9.2000. Alan Dufberg. Ny för Öland. Sällad ur gräskompost.

Longitarsus longiseta Weise, 1889

– Resmo s:n, Resmo grustag 27.8.2006. Joja Geijer. Ny för Öland. Slaghåvad ur vegetationen i ett numera nedlagt grustag, som står under igenväxning. Betraktas i Sverige som mycket ovanlig, och har en i Sverige östlig utbredning med fynd från Skåne till Uppland och Dalarna. Hela släktet är dock sannolikt negligerat av de flesta samlare, och de sentida fynden visar ej en korrekt bild av arternas verkliga utbredning och frekvens.

Dorytomus ictor (Herbst, 1795)

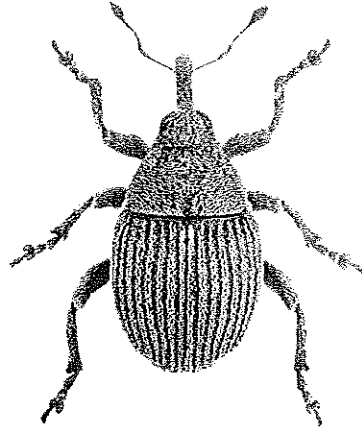
– Kastlösa s:n, 2 km VSV Kastlösa 12.10.2006. CF.

Sållad från förna under vad som troligen är svartpoppel, *Populus nigra*, i en allé, som leder genom åkermark. Det finns inte många sentida fynd av denna art, och på Öland finns oss veterligen endast ett äldre fynd vid Borgeby (troligen Borgs by, Algutsum s:n) 2.8.1942. Dock har arten den 7.11.2006 även hittats som ny för Småland utanför Vassmolösa av Joja Geijer. Det verkar därmed troligt att dess sällsynthet kan bero på brist på eftersök genom sållning under införda poppelarter. Artens värdväxt är osäker, då skilda uppgifter förekommer, såsom svartpoppel och lönn (Hansen, 1918).

Referenser

- ☞ Audisio, P. 1993. Fauna d'Italia. Nitidulidae – Kateretidae.
- ☞ Drost, P. et al. 1992. De Waterkevers van Nederland.
- ☞ Ferrer, J. & Andersson, B. 2002. Förväxling av arterna i släktet *Cynaenus* LeConte, 1866. i Sverige och Finland. – Entomologisk Tidskrift vol. 123 p. 219-221.
- ☞ Gillerfors, G. 1982: *Heterocerus senescens*, ny skalbaggsart för Sverige. – Ibid. 103 p. 71f.
- ☞ Hansen, V. 1918. Danmarks Fauna. Band IV. Snudebiller. Köpenhamn.
- ☞ Hansen, V. 1968. Danmarks Fauna. Band XXV. Ådselbiller, stumpbiller. – Köpenhamn.
- ☞ Hansen, V. 1973. Danmarks Fauna. Band VIII. Vandkalve og hvirvlere. – Köpenhamn.

Färfts adress: Christoffer Fägerström, Träberga 131, 380 62 FÄRJESTADEN. <christoffer@fsoe.se>
Håkan Lundkvist, Frösunda 3080, 380 62 MÖRBYLÅNGA. <hakan.lundkvist@telia.com>



Cetorhynchus molleri, ny vivel för Öland.

Cetorhynchus molleri Thomson, 1868 - NT

– Ventlinge s:n, Ventlinge strand 3.7.2006. CF, Sven Lennartsson. Ny för Öland.

En riklig population av denna rödlistade vivel hittades i ett område mellan en skyddande gles tallunge och stranden. Med enkelhet kunde de slaghåvas från flockfibbla, *Hieracium umbellatum*, som växte rikligt på platsen. Arten är tidigare funnen i Skåne, Blekinge och Halland samt Uppland.

Släktet *Anommatus* – underjordens blindstyren

CHRISTOFFER FÄGERSTRÖM

Familjen Bothrideridae, rovbarkbaggar, med endast 5 arter i Sverige, innehåller bland annat släktet *Anommatus*, ett ganska anonymt släkte, och få entomologer har stött på arterna. Ett skäl till det är dess undanskymda levnadsvanor. De förtjänar dock att uppmärksammas, om inte annat för att de saknar ögon – underjordens blindstyren.

Sprids med människan

De svenska arterna i släktet representeras av två arter, *A. duodecimstriatus* och *A. diecki*. Släktet innefattar 68 beskrivna arter, alla ursprungligen från Palearktis. Särskilt rikt på arter är Medelhavsområdet. Många arter har härifrån spritt sig världen över med människans hjälp, och vår svenska *A. duodecimstriatus* kan numera hittas spontant bland annat i USA, Chile, Sydafrika samt på Nya Zeeland (Kuschel, 1979). *A. duodecimstriatus* förekommer i större delen av södra och centrala Europa, och är på många håll den mest allmänna och spridda arten. *A. diecki* har en västlig utbredning i Europa och är mer sällsynt. En tredje art, *A. reitteri*, har bland annat påträffats i södra Tyskland, och har är mer östlig i sin utbredning.

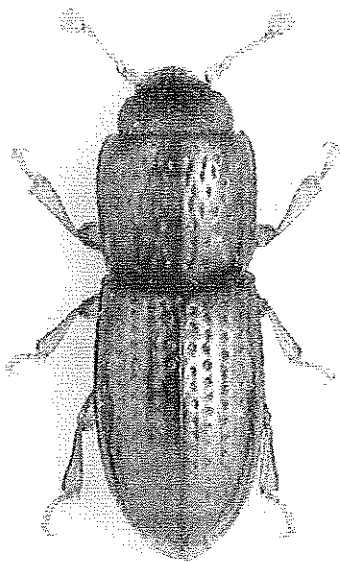
Underjordisk

De första svenska fynden gjordes av Bengt Ehnström och Stig Lundberg hösten 1967 vid Wennergren center i Stockholm, på en plats som schaktats

för byggnation. I en rasbrant med lös jord, brädbitar, porslin m.m. växte bläcksvampar, vars rötter undersöktes för att leta efter *Atomaria fimetarii*. Detta gav även en liten *Cerylon*-liknande skalbagge, som visade sig vara den för Sverige nya *Anommatus duodecimstriatus*. Eftersök gav senare ett antal individer av arten, men även ett enstaka exemplar av en annan art, *A. dickei*. Lundberg och Ehnström (1968) sammanfattar fynden och beskriver även hur arten eftersökts i övriga Europa. Bland annat tipsas det om hur man kan använda nedgrävd potatis som lockmedel. Rickard Andersson tog fasta på detta, och kunde bland sådana potatisar hitta *Anommatus duodecimstriatus* på två lokaler i Skåne.

I Skåne finns idag båda arterna, men endast *A. duodecimstriatus* har hittats i antal. Bertil Ericson har de senast åren hittat *A. duodecimstriatus* på två lokaler, i Lomma samt Alnarpsparken i Malmö, medan *A. diecki* endast har påträffats vid ett tillfälle, i Lomma, augusti 2004.

I oktober 2006 hittades *A. duodecimstriatus* i S:a Möckleby på Öland, ett enstaka exemplar från sållgods insamlat runt stambaserna i en allmällé. Området särpräglas än idag av den industriella aktivitet som ägde rum fram till början av 1900-talet vid det stora alunbrottet i Degerhamn och Södra Möckleby. Naturen har nu återtagit överhanden och skapat många intressanta miljöer.



Anommatus duodecimstriatus – fam. Bothriideridae, rovbarkbaggar.

Under spridning

Det är helt klart så att dessa arter med människans hjälp har introducerats till nya områden, exempelvis till Nya Zeeland. Det bör då främst handla om handel med växter till botaniska trädgårdar eller liknande. Man kan dock anta att så även är fallet i Nordeuropa, och i synnerhet i Sverige. Arternas spridningsförmåga torde dessutom

vara ytterst begränsad, och en naturlig spridning över Östersjön ter sig osannolik med tanke på det stora avståndet till närmaste kända population, i synnerhet för *A. diecki*.

Man kan anta att båda arterna idag förekommer på många platser i Sverige, men på grund av sitt undanskymda, underjordiska leverne är de kraftigt förbisedda. Bland annat de sentida fynden i Skåne visar att arten kan vara talrik på sina fyndplatser, och utan större problem kan klara vårt kyligare klimat.

Saknar ögon

Dessa skalbaggars liv är särskilt intressant, eftersom de saknar ögon. De lever ett undanskymt liv under markytan, och i litteraturen går att läsa att de kan förekomma ned till 50 cm djup. Antagligen lever de där som rovdjur på larver eller puppor. De svenska fynden från Stockholm i bläcksvampars 'rottdelar' kan förklaras av den rika tillgången av *Atomaria*-larver. Det finns uppgifter från litteraturen, där artens närvaro i komposter tolkats som om de där skulle leva av ruttnande vegetabilier. Detta är troligen en misstolkning, då dessa ofta är angripna av fluglarver, och antagligen är det dessa som skalbagarna lever av.

Referenser

- ☞ Lundberg, S. & Ehnström, B. 1968. *Anommatus 12-striatus* Müll. och *A. diecki* Rtt., två för Sverige nya skalbaggar. – Ent. Tidskr., vol. 89, häfte 1-2, p 71-73.
- ☞ Koch, K. 1989. Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band 2: p. 227f.
- ☞ Kuschel, G. 1979. New Zealand Entomologist, vol. 7, no. 1, p. 44-48.

Förf:s adress: Triberga 131, 380 62 MÖRBYLÅNGA. <christoffer@fsoe.se>

Nya landskapsfynd samt rödlistade och sällsynta skalbaggar från sydöstra Sverige

JOJA GEIJER

Under de senaste 20 åren har jag varit mer eller mindre aktiv samlare framför allt i Kalmartrakten och på Öland vilket har medfört en utökad kunskap om faunans sammansättning i den delen av landet. Det är nu på tiden att dessa fynd publiceras då jag bara sporadiskt har anmält dessa till Stig Lundberg eller Christoffer Fägerström. Med tiden har mitt intresse fokuserats på vattenlevande skalbaggar och de senaste åren 2002-2006 har jag gjort mer än 500 hävningar (inventerat lokaler) på Kalmar läns fastland och på Öland. Fynd av nya lokaler för *Agabus clypealis* har medfört att jag koncentrerat mig på Mittlandsskogen i Runstens, Algutsrums, N:a Möckleby och Långlöts församlingar. I anslutning till våtmarkerna har jag även sållat och slaghåvat på därför lämpliga lokaler varvid en hel del terrestra djur infångats.

I följande listor har jag tagit med rödlistade och nya landskapsfynd.

Rödlistan från 2005 har angetts i en egen kolumn och de äldre rödlistorna från 2001 (bokstäver) respektive 1996 (siffror) i nästa. Olikteterna mellan

rödlistorna är ganska stora, vilket inte bara är avhängigt förändringar i utbredning utan kan även bero på diverse andra kriterier, t ex ekonomiska! Regionala skillnader inverkar också på rödlistans giltighet och jag har valt att hellre ta med för mycket än för lite.

Vad gäller vattenbaggarna har jag tagit med andras nyfynd som jag känner till, för att listan ska bli så fullständig som möjligt. En del öländska fynd har inte tagits med, då de redan finns publicerade av Fägerström.

Bestämningen av djuren har gjorts av mig själv om inget annat anges. Följande förkortningar har använts i Def-kolumnen: **BA** – Bertil Andrén, **BAn** – Bengt Andersson, **CF** – Christoffer Fägerström, **GG** – Gösta Gillerfors, **MS** – Mikael Sörensson, **SL** – Stig Lundberg samt **HEW** – Hans-Erik Wanntorp.

Den geografiska noggrannheten är socken eller församling och i detta begränsade utbredningsområde har kommunerna ej tagits med. För vissa äldre fynd har jag bara registrerat landskapet.

Tabell 1. Vattenlevande eller vattennära arter. Kommenterade arter är i *fetstil*.

Vattenlevande arter	Ny	Rödl. 2005	Rödl. (gamla)	Landskap	Socken (första fyndet)	Datum (nyfynd)	Det
<i>Gyrinus caspius</i>	Öl			Öl	Runsten	05.iv.23	
<i>Pelodytes caesus</i>		NT	NT, 3	Sk	Skivarp		
<i>Halplus lineatocollis</i>	Sm			Sm	Arby	03.iv.13	
<i>Halplus luminatus</i>			NT	Sk	Skivarp		

Vattenlevande arter	Ny	Rödl. 2005	Rödl. (gamla)	Land- skap	Socken (första fyndet)	Datum (nyfynd)	Det
<i>Halipilus fulvicollis</i>		NT	NT	Öl	Högsrum		
<i>Laccornis oblongus</i>			NT, 3	Öl	Algutsrum		
<i>Hydrovatus cuspidatus</i>	Sk			Sk	Skivarp	06.v.24	
<i>Bidessus grossepunctatus</i>	Sm			Sm	Mortorp	05.i.12	
<i>Hygrotus nigrolineatus</i>	Öl			Öl Sm	Föra Ljungbyholm	03.viii.8 04.v.11	
<i>Hydroporus brevis</i>				Öl	Algutsrum		
<i>Hydroporus elongatus</i>			4	Öl	Gårdlösa		
<i>Hydroporus longicornis</i>				Öl	N:a Möckleby		
<i>Hydroporus obsoletus</i>	Öl		NT, 3	Öl Sk	Algutsrum Hörby	03.iv.21 06.v.22	BA
<i>Nebrioporus canaliculatus</i>				Sm Öl	Madesjö Kastlösa		
<i>Agabus didymus</i>	Sm Öl		RE, 0	Sm Öl	Kläckeberga Högsrum	04.v.08 03.v.12	
<i>Agabus guttatus</i>	Öl			Öl	Torslunda	00.vii.04	
<i>Agabus striolatus</i>			NT, 4	Öl Sm	Runsten Mortorp		
<i>Agabus biguttatus</i>				Sm	Dörby		
<i>Agabus clypealis</i>		VU	CR, 2	Öl	Algutsrum		
<i>Rhantus notaticollis</i>		NT	NT	Sm	Arby		
<i>Rhantus bistriatus</i>		NT	NT	Öl	Algutsrum		
<i>Hydaticus continentalis</i>	Sm	EN	EN, 1	Sm	Arby	94.viii.9	
<i>Graphoderus austriacus</i>	Sm		VU, 3	Sm Öl	Arby Räpplinge	00.v.10 02.viii.23	
<i>Graphoderus bilineatus</i>			Fridl	Öl	Torslunda		
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Öl	DD	CR, 1	Öl	Algutsrum	03.v.23	
<i>Helophorus tuberculatus</i>			NT	Sm	Mortorp		
<i>Helophorus griseus</i>	Sm			Sm	Kalmar	04.iii.23	
<i>Hydrochus elongatus</i>	Öl			Öl	N:a Möckleby	01.v	
<i>Berosus spinosus</i>				Öl	Böda		
<i>Berosus fulvus</i>		NT		Öl Sm	Föra Ljungbyholm		
<i>Berosus signaticollis</i>	Sm		NT	Sm	Arby	94.ix.18	
<i>Laccobius colon</i>	Sm			Sm	Kalmar	02.iv.02	
<i>Laccobius sinuatus</i>	Sm			Öl	Ljungbyholm	02.ix.09	
<i>Enochrus halophilus (?)</i>				Öl			GG
<i>Hydrophilus piceus</i>		NT	NT, 2	Öl	Räpplinge		
<i>Hydrophilus aterrimus</i>		NT	NT, 2	Öl	Räpplinge		
<i>Ochthebius viridis</i>		VU	VU	Öl	Böda		BA
<i>Ochthebius bicolor</i>				Öl	Algutsrum		
<i>Hydraena testacea</i>	Öl		NT, 2	Öl	Mörbylånga	06.vii.28	
<i>Hydraena palustris</i>				Öl	Kalmar		
<i>Stenelmis canaliculata</i>			4	Sm	Ålem		
<i>Normandia nitens</i>			NT, 4	Sm	Ålem		
<i>Donacia brevitarsis</i>		DD	EN,2	Sm	Mortorp		
<i>Plateumaris rustica</i>	Öl			Öl	Runsten	01.v	BAn
<i>Bagosus lutulosus</i>			NT	Öl	Långlöt		BAn
<i>Bagosus petro</i>			NT	Öl	Långlöt		

Kommentarer till listan

Årets nyfynd 2006 var den för Sverige nya dykaren *Hydrovatus cuspidatus* (fig. 1), som jag håvade in i den sakta rinnande Skivarvsån i sydöstra Skåne. Denna vårart (Nilsson 1995), som har sin nordligaste utbredning i norra Tyskland, finns annars mest i vegetationsrika näringsrika dammar (Andréon muntl.). Jag hoppas danskar och skåningar ska jobba hårt nästa vår med att söka efter den, då jag misstänker att mitt fynd inte bara härrör från en tillfällig förekomst.

Agabus didymus har bara hittats en gång på Öland men har också en permanent lokal utanför Kalmar där jag tagit den de senaste tre åren. Dessutom har jag nyligen hittat den i ett dike i närheten av min bostad. Den verkar trivas i näringsrika, sakta rinnande vattendrag, som t ex Snogerödsån i Skåne där jag fann den i somras.

Agabus clypealis som jag anmält tidigare (Geijer & Herrmann 2005) har hittats på i stort sett samma lokaler sedan 2003 och kan anses ha en stabil population i Ölands mittlandsskog. Förra året lyckades jag få larver att förpappa sig och imagines kläcktes. Anders Nilsson har fått larver och skimm av dessa, så att larven nu går att beskriva. Publiceringen sker inom en snar framtid.

Vad jag vet har inga fynd av denna art gjorts senare än i juli, men i år fick jag den så sent som den 26 september, vilket skulle kunna bero på den extremt varma och torra sommaren. Ett fynd under multnande löv gjordes i juli i ett uttorkat dike, där den troligen hade påbörjat en diapaus.

Anledningen till att den mycket sällsynta *Hydaticus continentalis* inte är rapporterad förut, beror på att jag inte har kunnat bestämma ett tidigare fångat exemplar förrän jag förra året tog två exemplar i Lettland, en hane och en hona. Vid noggrann jämförelse hemma kunde arten då säkerställas.

Cybister lateralimarginalis (fig. 2) hittades på en tidigare känd lokal i år 2006 och dessutom hittade jag en larv på en ny lokal. Den kan därför anses som helt etablerad på Öland.

Halitplus lineatocollis, *Helophorus griseus*, *Berosus signaticollis* och *Laccobius sinuatus*, som samtliga är rätt vanliga på Öland, har jag nu också hittat på smålandssidan av Kalmarsund vilket var väntat. På liknande sätt var fynden av *Agabus guttatus* och *Hydraena testaceus* väntade fynd på motsatta sidan av sundet.

Enochrus halophilus har hittats i båda landskapen men på grund av svårigheter med artbestämningen lämnar jag inga uppgifter om arten. Är det över huvudtaget en egen art?

Många av de medtagna arterna har under de senaste tio åren spridit sig norrut med varierande fast etablering, t ex *Hygrotus nigrolineatus*, *Nebrioporus canaliculatus*, *Agabus didymus*, *Graphoderus austriacus*, *Berosus signaticollis* och *Laccobius sinuatus*.

Några av de arter som jag ännu inte har funnit i Småland, men som jag väntar att hitta där är bl a *Dytiscus latissimus*, *Cybister lateralimarginalis*, *Hydrochus megaphallus* och *Hydraena gracilis*,

De för mig nya arter vilka jag förväntar mig att hitta på Öland är *Rhanthus notaticollis*, *Hydaticus continentalis*, *Dytiscus latissimus*, *D. circumflex-*

us, *Hydrochus megaphallus* och *Hydraena gracilis*.

Nästa tioårsperiod får utvisa om jag lyckats få mina förväntningar uppfyllda!

Tabell 2. Terrestra arter i sydöstra Sverige. Visar rödlistade arter och nyfynd för landskap.

Terrestra arter	Ny	Rödl. 2005	Rödl. (gamla)	Landskap	Socken (första fyndet)	Datum (nyfynd)	Det
<i>Calosoma reticulatum</i>		EN	EN, 2	Öl	Stenåsa		
<i>Platynus krynickii</i>		NT	NT, 2	Öl	Högsrum		
<i>Chlaenius tristis</i>		NT	VU, 2	Sm	Åby		
<i>Chlaenius nigricornis</i>		NT	NT, 4	Sm Öl	Kalmar Stenåsa		
<i>Badister meridionalis</i>		NT	NT, 2	Öl	Runsten		
<i>Ophonus azureus</i>		NT		Öl	Högsrum		
<i>Harpalus calceatus</i>		VU		Öl	Runsten		
<i>Lebia cyanocephala</i>		EN		Öl	Vickleby		
<i>Abraeus granulum</i>		VU		Sm	Arby		
<i>Saprinus immundus</i>		VU	NT	Öl	Glömminge		
<i>Ptenidium gressneri</i>		NT		Sm	Arby		MS
<i>Ptenidium intermedium</i>	Sm			Sm	Hagby	06.vi.04	
<i>Micridium kunzei</i>	Öl			Öl	Runsten	06.iv.28	MS
<i>Ptiliola brevicolle</i>	Sm			Sm	Arby	94.xi.	MS
<i>Leiodes furva</i>	Sm			Sm	Arby	06.ix.11	BAn
<i>Eucnossus wetterhallii</i>		NT	NT	Öl	Långlöt		
<i>Lesteva hansemi</i>	Sm			Sm	Hagby	06.x.13	BAn
<i>Chennium bisuberculatum</i>		VU	CR, 1	Öl	Högsrum		
<i>Dorcus parvilepipedus</i>		NT	NT, 2	Sm	Arby		
<i>Lucanus cervus</i>		NT	NT, 2	Sm	Arby		
<i>Georupes vernalis</i>		NT	NT	Öl	Stenåsa		
<i>Aphodius quadriguttatus</i>		EN	EN, 2	Öl	Glömminge		
<i>Aphodius scrofa</i>		VU	VU, 3	Öl	Glömminge		
<i>Copris lunaris</i>		VU	VU, 2	Öl	Gårdby		
<i>Onthophagus muchicornis</i>		NT	NT, 4	Öl	Glömminge		
<i>Onthophagus fracticornis</i>		NT	NT, 4	Öl	Glömminge		
<i>Osmoderma eremita</i>		NT	1	Sm	Arby		
<i>Gnorimus nobilis</i>		NT	2	Sm Öl	Arby Högsrum		
<i>Agrilus biguttatus</i>		VU	VU, 2	Sm	Hornsö		
<i>Heterocerus senescens</i>	Öl			Öl	Kastlösa	06.x.22	CF
<i>Eucnemis capucina</i>		VU	VU, 2	Sm	Arby		
<i>Stenagostus rhombus</i>		VU	VU, 2	Sm	Halltorp		
<i>Procræus tibialis</i>		NT	VU, 2	Sm	Halltorp		
<i>Ampedus rufipennis</i>		VU	VU, 1	Sm	Halltorp		
<i>Ampedus sanguinolentus</i>		NT	NT, 4	Sm	Hagby		
<i>Malthinus facialis</i>		NT	NT, 4	Sm	Hossmo		
<i>Dermestes lanarius</i>		NT	NT	Sm Öl	Kalmar Högsrum		
<i>Xyletinus ater</i>		NT		Sm Öl	Arby N:a Möckleby		BAn

Terrestra arter	Ny	Rödl. 2005	Rödl. (gamla)	Land-skap	Socken (första fyndet)	Datum (nyfynd)	Det
<i>Lasioderma serricorne</i>	Sm			Sm	Arby	1994	
<i>Opilo mollis</i>		VU	VU, 4	Sm	Arby		
<i>Hypebaeus flavipes</i>		VU	VU, 2	Sm ÖL	Ljungbyholm Segerstad		
<i>Meligethes solidus</i>		NT	VU, 4	ÖL	Långlöt		SL
<i>Meligethes corvinus</i>		NT		ÖL	Långlöt		
<i>Meligethes maurus</i>		DD	EN, 4	Sm	Ljungbyholm		
<i>Nitidula rufipes</i>		NT	VU, 2	ÖL	Algutsrum		
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i>		NT		Sm	Arby		
<i>Silyvanus bidentatus</i>		NT	NT, 4	ÖL	Runsten		
<i>Pediacus depressus</i>		VU	NT, 4	Sm	Halltorp		
<i>Atomaria nigripennis</i>		VU	VU, 4	Sm	Arby		
<i>Corticaria inconspicua</i>	Öl			ÖL	Algutsrum	03.ix.09	SL
<i>Corticaria umbilicata</i>	Öl			ÖL	Böda	94.v.08	
<i>Cis rugulosus</i>		NT	NT, 4	ÖL	Algutsrum		SL
<i>Ennearthron palmi</i>		VU	VU, 4	Sm	Arby		SL
<i>Ischnomera caerulea</i>		NT	NT, 4	Sm	Arby		
<i>Maloe proscarabaeus</i>		VU	VU, 4	ÖL	Glömminge		
<i>Uloma culinaris</i>		NT	NT, 4	Sm	Halltorp		
<i>Tenebrio opacus</i>		VU	NT, 1	Sm	Halltorp		
<i>Allecua morio</i>		NT	VU, 4	Sm	Halltorp		
<i>Phloiotrya rufipes</i>		NT	NT, 4	Sm	Arby		
<i>Hypulus bifasciatus</i>		NT	VU, 4	Sm	Borgholm		
<i>Rhagium sycophanta</i>		VU	VU, 2	Sm	Arby		
<i>Cerambyx scopoli</i>		NT	VU, 2	ÖL	Runsten		
<i>Pyrrhidium sanguineum</i>		NT	NT, 3	Sm	Arby		
<i>Phymatodes pusillus</i>		VU	VU, 2	Sm	Arby		
<i>Xylotrechus pantherinus</i>		NT	NT, 4	Sm	Arby		
<i>Anaglyptus mysticus</i>		NT	NT, 4	Sm	Arby		
<i>Mesosa nebulosa</i>		NT	NT, 4	Sm	Kalmar		
<i>Anaesthetis testacea</i>		VU	VU, 2	Sm	Arby		
<i>Oberea linearis</i>		VU	VU, 2	ÖL	Räpplinge		
<i>Tetrops starkii</i>		NT	VU, 2	Sm	Hornsö		
<i>Donacia brevitarsis</i>		DD	EN, 2	Sm	Mortorp		BAn
<i>Labidostomis longimana</i>		NT	VU, 2	Sm	Mortorp		
<i>Cryptocephalus coryli</i>		NT	NT, 4	ÖL	Högsrum		
<i>Cryptocephalus cordiger</i>		VU	VU, 4	ÖL	Högsrum		
<i>Cryptocephalus sericeus</i>		NT	NT, 4	Sm	Hornsö		
<i>Longitarsus longiseta</i>	Öl		4	ÖL	Resmo	06.viii.27	HEW
<i>Longitarsus ganglbaueri</i>	Sm			Sm	Arby	96.02.05	HEW
<i>Dibolia occultans</i>		NT	4	ÖL	Stenåsa		
<i>Cassida murraea</i>		NT	VU, 2	ÖL	Torslanda		
<i>Apion cineraceum</i>		DD	CR	ÖL	Långlöt		CF
<i>Apion vicinum</i>		NT	NT	ÖL	Runsten		CF
<i>Apion origani</i>		NT	EN	ÖL	Högsrum		CF
<i>Rhinocyllus conicus</i>	Sm			Sm	Kalmar	08.vi.06	
<i>Gronops lunatus</i>		NT	NT, 4	ÖL	Gärdslösa		CF
<i>Dorytomus ictor</i>	Sm			Sm	Arby	06.xi.07	CF
<i>Tychius junceus</i>		NT	NT, 4	ÖL	Långlöt		CF
<i>Rhynchaenus rufus</i>		DD	EN, 4	Sm	Arby		

Terrestra arter	Ny	Rödl. 2005	Rödl. (gamla)	Land- skap	Socken (första fyndet)	Datum (nyfynd)	Det
<i>Bagous brevis</i>		DD	EN, 4	ÖL	Algutsrum		BAn
<i>Bagous diglyptus</i>		NT	NT, 4	Sm	Ljungbyholm		BAn
<i>Phloeophagus thomsoni</i>		NT	NT, 4	Sm	Hornsö		
<i>Lepyrus capucinus</i>		VU	VU, 3	ÖL	Högsrum		
<i>Pelenomus waltoni</i>	Öl			ÖL	N:a Möckleby	03.iv.14	BAn
<i>Ceutorhynchus chalybaeus</i>		NT	VU, 4	ÖL	Vickleby		
<i>Ceutorhynchus unguicularis</i>		NT	NT, 4	ÖL	S:a Möckleby		CF
<i>Hylastinus obscurus</i>		NT	RE, 2	ÖL	Gårdby		BAn
<i>Scolytus mali</i>		NT	NT, 4	ÖL	Gammalt fynd		
<i>Enicoporicus fagi</i>		NT	NT, 4	Sm	Arby		SL

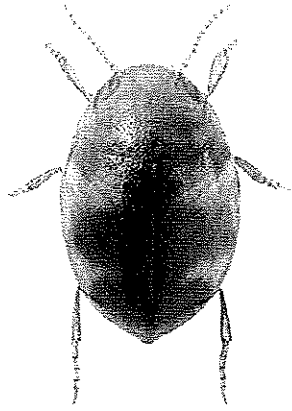
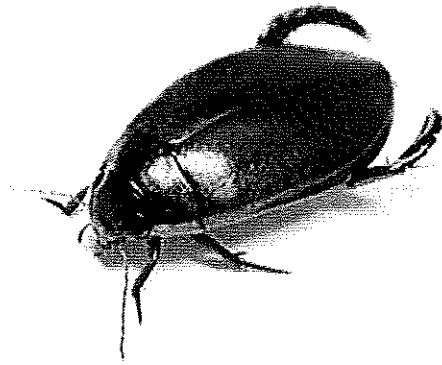
Figur 1. *Hydrovatus cuspidatus*Figur 2. *Cybister lateralmarginalis*

Foto: C. Fägerström

Referenser

- Geijer, B. J. & Herrmann, J. Intressanta fynd av vattenskalbaggar i Mittlandsskogen på Ötand. – Ent. Tidskr. 126 (3): 97-102. Uppsala, Sweden 2005.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hansen, M. 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica 18. E. J. Brill, Leiden.
- Hansen, V. 1965. Biller XXI, Snudebiller. – Danmarks Fauna.
- Hansen, V. 1973. Biller X, Blödvinger, Klannere m m. – Danmarks Fauna.
- Holmen, M. 1987. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark, 1. Gyrinidae, Halipilidae, Hygrobiidae and Noteridae. – Fauna Entomologica Scandinavica 20. E. J. Brill, Leiden.
- Lundberg, S. 1995. Catalogus Coleopterorum Sueciae. – Naturhistoriska riksmuseet & Entomologiska föreningen i Stockholm.
- Nilsson, A. N. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. – Fauna Entomologica Scandinavica 32. E. J. Brill, Leiden.
- Petersson, I. 2002. Naturvärden i den öländska Mittlandsskogens bäckar. – Länsstyrelsen i Kalmar Län.

Förf:s adress: Arby 4160, 388 94 VASSMOLÖSA E-post: jojageijer@hotmail.com

Bålgetingen – en gemytlig rackare?

KATARINA LARSSON

Kan man vara vän med en bålgeting? - Ja, är mitt omedelbara svar. En stillsam, imponerande varelse som skrämmer vettet ur de flesta som möter henne. Henne, säger jag, för det är den övervintrade Drottningen som lågflyger över grästunen i maj - juni.

På min föräldragård Hammarby i Högby socken har bålgetingen alltid varit aktad och vårdad - aldrig ansedd som ohyra som skulle utplånas. Jag har själv tagit över denna tradition. Varje sen vår - försommar lyssnar jag efter det specifika, tunga ljudet från en bålgetingdrottning, att särskilja från andra tungviktare typ skalbaggar (guldbaggen brummar bäst av alla). I år 2006 dröjde det länge innan en bålgetingdrottning flög över mitt tun. Flög upp mot hustaketets tegelpannor, reste vidare och försvann.

För mig är bålgetingen jämförbar med K2 i Himalayas bergsmassiv. Skrämmande, stor, hisnande och bjud-

er på en match om man vågar se den i ögonen.

Det har jag gjort ett par gånger. När gången och påträngande har jag ställt mig att glo på en bansing som satt på en gammal grindstolpe av ek. Det var torsommar och bålgetingens hela bakropp var nerstucken i en grov spricka. Jag gick in i min stuga och hämtade mitt förstoringsglas. Det kniper till i maggropen än idag, när jag minns bilden av detta stora huvud av vår största geting, och jag hann aldrig uppfatta vad som hände. Hade bålgetingen kunnat morra, hade den nog morrat. På ett ögonblick var min slumrande drottning en aggressiv varelse på andra sidan förstoringsglasat. Begreppet "att spänna ögonen i någon" blev rysansvärd verklighet.

Med förstoringsglasat bakom ryggen gjorde jag reträtt. Långsamt. Iakttagande. Vad jag tror gjorde henne upprörd var att hon genom glasat såg mitt enorma hotfulla öga. Så kan man skrämmas.

I duntäcket

Jag borde egentligen inte ha varit så djärv och övermodig för jag hade tidigare fått uppleva gårdens skyddsling tre gånger. Första gången var på 70-talet, då en drottning genom takfönstret tagit sig in till min säng och boat in sig under duntäcket. Det tog oss en halvtimme att komma överens om att hon och jag *inte* skulle dela bädd. Vi överlevde båda!



Bålgeting en face. Typiskt för bålgetingen är den helgula munskölden utan fäckar.

Foto: Dr. Elmar Billig.

I solmadrassen

Andra gången blev dramatisk. Från en vind i grannstugan hämtade jag en hoprullad, 'kuddig' solmadrass ut till ett starkt majsolsken. Efter en halvtimme på madrassen vände jag mig om för att exponera ryggen och fick syn på en demolerad bälgetingdrottning kravlandes ut ur ett djupt madrassveck. Hon var lamslagen. Vingarna och antennerna var hit och dit. Huvudet lite snedvridet. Hon levde. Men jag hade kraschat henne! Sultit på henne. Manglat henne med min tunga kropp. I min hand låg hon ohjälpligt tilltufsad. Försökte räta till bakkropp och huvud med spröt, som inte alls satt på rätt plats. Jag rusade in i köket för att hämta lite vatten med en nypa socker i! Vad vill en bälgetingdrottning ha som inte ens en kirurg med mikroteknik skulle kunnat rädda? Min Drottning ville inte smaka på sockervattnet.

Jag lyfte henne varsamt från solmadrassen till skuggan under en hög rosenbuske. Jag backade. Jag visste att hon skulle ha blivit moder till nya Hammarby-skyddslingar. Jag tvingades ge upp. Jag lyfte upp henne i handen, la henne på en flat sten och dödade henne snabbt med en annan sten.

I klänningen

Så mitt 'sista' möte med en bälgetingdrottning. Återigen varm maj. Jag låg ute på gräset, hade en tunn, fotsid klänning bredvid mig. Färdig att dra på mig för att till exempel gå ner till Stora Husets gårdsplan att hämta posten.

Brevbäraren kom. Jag drog på mig den tunna klänningen. Tömde brevlådan. Såg på väg förbi Stora Huset att

fågelbadet behövde nytt vatten. Lutade mig ner över fågelbadet för att vispa rent med en förbrukad diskborste - då SMÄRTA exploderade på ryggen. Jag gjorde just det man inte ska göra om man blir angripen av en geting. Jag hade diskborsten kvar i handen, rusade i cirklar och var övertygad om att allt var ett yttre angrepp.

En grupp med Hammarbys bönder som råkade stå på ladugårdsplanen drev fram min prydhet, och i stället för att dra av mig min klänning letade jag fram min nyckelknippa, hittade rätt nyckel och kunde låsa upp dörren till Stora Huset. Drog av klänningen och hörde i samma ögonblick ett dovt brummande och hann se en bälgeting flyga ut genom dörren mot friheten.

Hon hade hela tiden funnits innanför min klänning och angrep först när hon kände sig hotad genom att jag klämde henne vid fågelbadet. Hon hade under tiden hunnit pumpa ut allt sitt gift in i ryggen mellan skulderbladen.

Konsekvenser

Själv tog jag itu med fågelbadet, gick sedan upp till min solmatta och fortsatte obekymrat att läsa dagens tidning. Det började inte med att klia, svida eller bränna. Jag såg bara förundrad på mina fötter - stora blåsor växte fram mellan tårna. Såg hastigt på händerna, där fanns de också under snabb, explosiv utveckling. Bakom öronen, i ansiktet, hela kroppen fullt med blåsor! Började bli lite ontumlad och 'mindre vetande' och tog mig in i mitt hus. Hade ett öga på bönderna på ladugårdsplanen - om jag nu skulle bli tvungen att larma och akut tas till sjukhus.

Ringde den lokala sjukvården i Högsby och berättade vad som hänt, alla symtom, att jag hade cortison hemma - Betapred, för mina fyra katter i händelse av ormbett.

- Kan jag använda detta cortison direkt för att hejda giftangreppet?

- Nja...

Samtal med läkare: - Osäkert! Ring akuten i Oskarshamn!

Nådde en sjuksköterska som vidtalade en läkare och visst kunde jag ta två tabletter Betapred - men på egen risk!

Jag gjorde så och såg att bondegänget stod kvar men jag bad inte om hjälp. Rationellt tänkande var helt borta.

Jag tog mig upp för stegen till sängloftet.

Nu hade giftet börjat verka med sin fulla kraft. Två tabletter Betapred var inte ens en viskning när stormen drabbade mig. Kroppen piskades av enorma knippen av nässlor, hjärtat ville inte stanna kvar i bröstkorgen. Mina tidsbegrepp var förvirrade. Men jag kunde andas.

Några timmar hade jag varit medvetlös. Men jag vaknade och levde!

Resumé

Blev jag därefter vettskrämd för allsköns getingar och bin? - Nej! Jag har dock fått svår allergi för 'småstick' av släktet, speciellt 'jordgetingar'. Jag planerar att återkomma till dessa!

Är bälgetingen fortsatt min efterlängtade kompis i trädgården? Jo, men visst! Jag har lärt mig mycket och vill fortsätta att bevara vår sällsynta gäst.

Var min Drottning installerade sig i år 2006 vet jag inte. Hon hörs inte passera mitt tun. Tidigare massivt heta sommandagar har hon haft en egen vattenskål på tunet, ur vilken hon med öknens törst druckit ur varje timma på dagen. I år under julis hotfulla sommarhetta har jag inte satt ut någon extra vattenskål. Finns Årets Drottning på gården får hon slå sig ner att dricka sig otörstig på kanten av mina fågelbad.

Kanske ändå att jag sätter ut en vattenskål? Redan idag! /6 juli 2006.

Fotnot. Till skillnad från honungsbin är getingarnas gift inte avsett att användas mot ryggradsdjur (såsom människor). Bina är nektarsamlare medan getingar och bälgetingar jagar insekter. Med flera kilo honung i ett normalt bo av bin, är deras första uppgift att försvara honungen mot djur som fått smak för det söta, från möss och grävlingar till brunbjörnar och människor. Getingar har på grund av detta färre naturliga fiender. Detta förklarar funktionen hos binas gadd med hullingar. Ett bi förlorar sin gadd och sitt liv när den sticker ett ryggradsdjur. Vad de vinner på detta är att giftet fortsätter att pumpas in från giftblåsan då denna följer med gadden, vilket leder till att ungefär 0,1 mg gift kan pumpas in från varje bi. Getingar och bälgetingar använder sin gadd för att döda insekter. De har inte råd att vara slöaktiga med sitt gift då de behöver giftet för att döda fler bytesdjur. De använder därför bara 0,01 mg. Därför har vi mer att frukta av att bli stucken av ett bi än en bälgeting! Dessutom visar rapporter om bälgetingens gift att detta är ungefär 2 - 15 ggr svagare än honungsbinas!

Hursonhelst, bälgetingens stick innehåller 5% acetylcholine vilket retar smärtsäckcellerna mer än stick från andra getingar och bin, varför sticket av en bälgeting känns mer smärtsamt.

Om du blivit stucken. Att kyla ner området ger en lättnad vad gäller binas stick. I några fall kan bälgetingens, liksom andra insekters stick, utlösa en allergisk reaktion, startad av ett överaktivt immunsystem. Dessa reaktioner börjar med väl kännbar svullnad och irritation inom det stuckna området. Om du får dessa symptom ska du uppsöka läkare för att vara på den säkra sidan.

Källa: www.hornissenschutz.de/swehornets.htm

Webbsidor – Gratis karta & Svenska skalbaggar

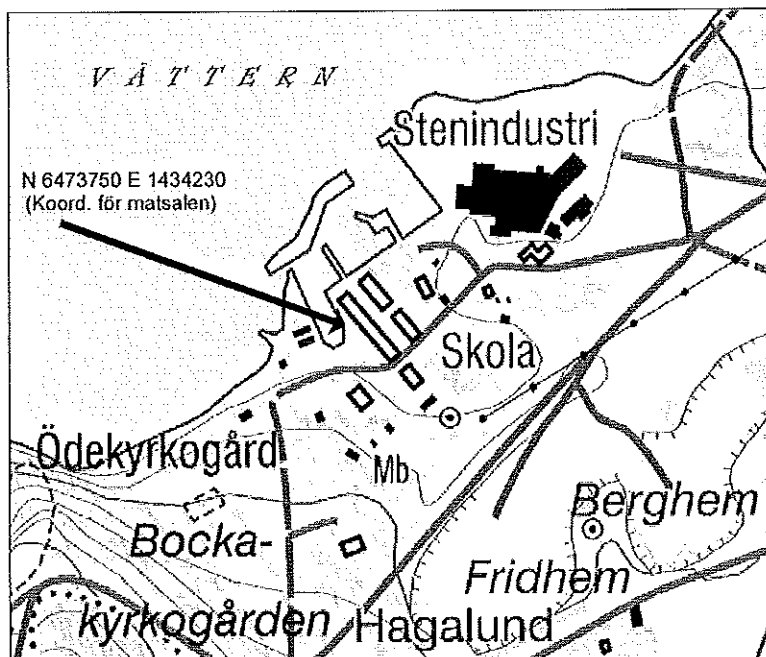
BENGT ANDERSSON

➤ www.gis.lst.se/lanskartor/

En gratisajt där man kan zooma sig ner från län till kommun och vidare över gula kartan, blå kartan, ekonomiska kartan och ända ner till en flygbild. Man hittar koordinater med hjälp av musen – koordinater över varje kvadratmeter i hela Sverige! Man kan också mäta sträckor och areor. Perfekt för att hämta koordinater när man saknar Topografiska kartan på datorn! Mycket användbar – bara man vet var man har varit! För att skriva ut en kartbild kopieras (*Print Screen!*) hela sidan, som sedan redigeras (fig. 1) i ett bildbehandlingsprogram.

Tack *Håkan Ljungberg* för tipset, som red. hittade på Svenskaskalbaggar:

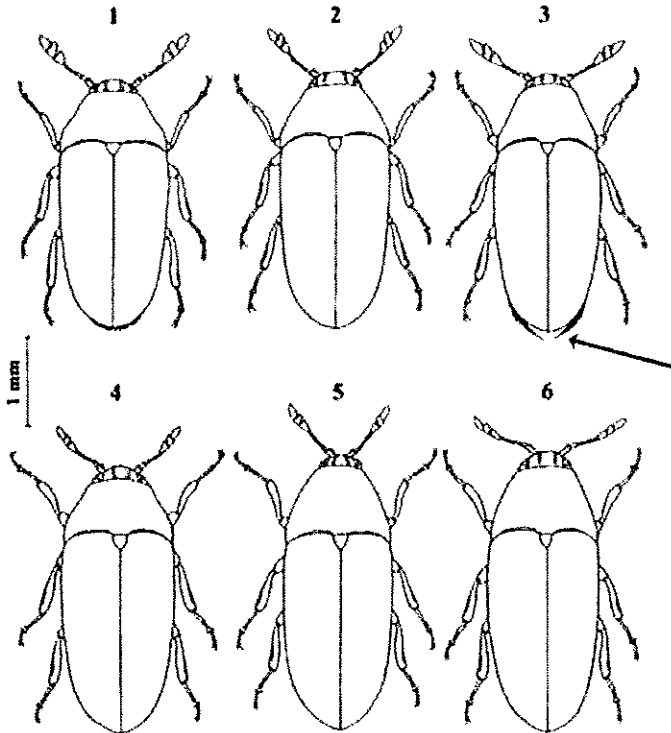
<http://pets.groups.yahoo.com/group/Svenskaskalbaggar/>



Figur 1. Kartan visar platsen för SEF:s årsmöte 2006 i Östergötland, Borghamn vid norra änden av Omberg. Stigningen mot Omberg syns på kartan nere till vänster.

➤ www.sef.nu/insektsguiden/introduktion/insektsfamiljer.html/

Många rapporter från olika myndigheter och forskare innehåller nu svenska namn på de taxonomiska begrepp som har sådana. Skalbaggfamiljerna har sedan ett tiotal år tillhört dessa taxa som uppgraderats efterhand och därför finns nu relativt aktuella svenska namn på dessa familjer. Hemsidan innehåller även alla andra insektsordningar med antal arter inom familjer och underordningar. Sid. 53 visar ordningen Coleoptera, skalbaggar. Sveriges Entomologiska Förening står för publikationen och uppgraderar sidan efterhand. Antalet arter inom de olika familjerna visar naturligtvis inte helt aktuella tal, men man får givetvis ha överseende med vad drygt ett år innebär för systematiken i vårt land.



Figur 2. Släktet *Trivagus*, *carinifrons*-gruppen. ♂ (1-3), ♀ (4-6). 1&4: *T. carinifrons*; 2&5: *T. leseigneuri*; 3&6: *T. meyhohmi*.

(Ur Bulletin de la Société entomologique de France, 110 (1), 2005: p 91)

En familj där det hänt en hel del är Throscidae, småknäppare. Två av de senaste svenska arterna som inte är medtagna på sid. 36, är *Trivagus leseigneuri* och *T. meyhohmi*, vilka har tillkommit under det senaste året. Trevliga upptäckter som trasslar till det!

COLEOPTERA SKALBAGGAR 4456 (97)

– Med de svenska familjenamnen

(Inom parentes: Tillfälliga arter)

Adephaga	rovskalbaggar	533 (20)
Carabidae	jordlöpare	349 (20)
Trachypachidae	bredhöftlöpare	1
Rhysodidae	hakbaggar	1
Haliplidae	vattenrampare	19
Noteridae	grävdykare	2
Dytiscidae	dykare	149
Gyrinidae	virvelbaggar	12
Myxophaga	svampätarbaggar	1
Sphaenusidae	sandstrandsbaggar	1
Polyphaga	allätarbaggar	3923 (77)
Helophoridae	hafsstrandbaggar	21
Georissidae	slambaggar	1
Hydrochidae	gyttjebaggar	5
Spercheidae	klotbaggar	1
Hydrophilidae	palpbaggar	63
Sphaeritidae	savbaggar	1
Histeridae	stumpbaggar	60
Hydraenidae	vattenbrynsbaggar	21
Ptiliidae	fjäddervingar	73
Agrytidae	sumpbaggar	3
Leiodidae	mycelbaggar	126 (1)
Scydmaenidae	glattbaggar	37
Silphidae	asbaggar	21
Staphylinidae	kortvingar	1184 (8)
Staphylininae	storkortvingar	195 (1)
Paederinae	smalkortvingar	52 (1)
Euastelthinae	brednoskortvingar	3
Steninae	ögonkortvingar	86
Oxyporinae	brokkortvingar	1
Micropeplinae	äsvrygbaggar	5
Pselaphinae	klubbhornsbaggar	57
Proteininae	åtelkortvingar	15 (1)
Omaliinae	stinkkortvingar	91 (1)
Scaphidiinae	droppbaggar	8
Oxytelinae	grävkortvingar	86 (1)
Olisthaerinae	bastkortvingar	2
Phloeocharinae	barkkortvingar	1
Habrocerinae	horstkortvingar	1
Trichophyinae	trädhorns-kortvingar	1
Tachyporinae	spolkortvingar	85 (1)
Aleocharinae	småkortvingar	495 (2)
Clambidae	dvärgkulbaggar	6 (1)
Eucinetidae	platthöftbaggar	1
Scirtidae	njukbaggar	17
Dascillidae	mosbaggar	1
Trogidae	knotbaggar	3
Scarabaeidae	bladhormingar	91 (2)
Lucanidae	ekoxbaggar	7
Elmidae	bäckbaggar	8
Dryopidae	öronbaggar	7
Limnichidae	lersstrandbaggar	1
Heteroceridae	strandgrävbaggar	8
Lycidae	rödvingebaggar	6
Lampyridae	lysmaskar	2
Dritidae	snäckbaggar	2

Cantharidae	flugbaggar	49
Elatерidae	knäppare	88 (2)
Eucnemidae	halvknäppare	13
Lissomidae	trubbknäppare	1
Throscidae	småknäppare	5
Buprestidae	praktbaggar	38
Byrrhidae	kulbaggar	16
Derodontidae	barrlusbaggar	1
Nosodendridae	almsavbaggar	1
Dermestidae	ängrar	36 (5)
Bostrichidae	kapuschongbaggar	6 (11)
Anobiidae	trägnagare	67
Lymexylidae	varvsflugor	2
Phloiophilidae	vinterbaggar	1
Trogossitidae	flattbaggar	9 (1)
Cleridae	brokbaggar	11 (2)
Melyridae	borsibaggar	31
Brachypteridae	kuller-glansbaggar	9
Nitidulidae	glansbaggar	102 (2)
Aspidiphoridae	slensvampbaggar	2 (1)
Monotomidae	gråbaggar	22
Silvanidae	smalplattbaggar	11 (1)
Cucujidae	plattbaggar	3
Laemophloeidae	ritsplattbaggar	14
Cryptophagidae	fuktbaggar	113
Languriidae	långbaggar	1
Erotylidae	trädsvampbaggar	8
Phalacridae	sotsvampbaggar	19
Cerylonidae	gångbaggar	5
Bothrideridae	rovbarkbaggar	5
Alexiidae	svampklotbaggar	1
Endomychidae	svampbaggar	7 (1)
Coccinellidae	nyckelpigor	66 (2)
Corylophidae	punktbaggar	11 (1)
Corticariidae	mögelbaggar	76
Biphyllidae	dynsvampbaggar	2
Byturidae	hallonängrar	2
Ciidae	trädsvampborrare	33
Colydiidae	barkbaggar	9 (1)
Mycetophagidae	vedsvampbaggar	12 (4)
Prostomidae	plattkäbaggar	1
Oedemeridae	blombaggar	17 (1)
Pythidae	barkplattbaggar	3
Pyrochroidae	kardinaltbaggar	2
Boridae	skuggbaggar	1
Salpingidae	trädbasbaggar	12
Aderidae	ögonbaggar	7
Anthicidae	kvickbaggar	16 (1)
Meloidae	oljebaggar	6
Stenotrachelidae	dubbelklobbaggar	1
Tenebrionidae	svanbaggar	67 (7)
Scrautiidae	ristbaggar	13
Mordellidae	tombaggar	25
Rhipiphoridae	kamhornsbaggar	2
Tetramotidae	skinsvampbaggar	3
Melandryidae	brunbaggar	27
Cerambycidae	långhorningar	115 (7)
Chrysomelidae	bladbaggar	303
Anthribidae	plattnosbaggar	13
Nemonychidae	barrblomvivar	2
Attelebidae	rullvivar	16
Brentidae	spetsvivar	84
Curculionidae	vivar	502 (15)

Besten i Åseda – en långhorning på långresa

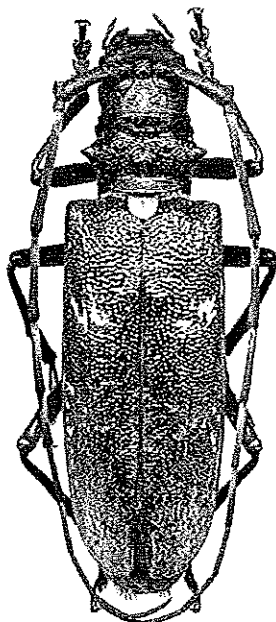
ROGER KARLSSON

Att vi människor med vårt resande sprider organismer är välkänt. I dagens globaliserade värld, torde denna spridning öka. Vårt nöjesresande adderar ytterligare spridning av diverse organismer.

Detta kan också te sig hotfullt. Vi kommer ihåg fallet med fågelinfluensan som i samband med hotet om en eventuell pandemi spred skräck i vårt land våren 2006. Denna lilla artikel sprider väl knappast skräck men påminner

oss om de fripassagerare som vidhänger vår nya globala livsstil.

Den 2 maj 2006 fann jag en stor skalbagge i en plastlåda på trappan till vårt hus i lantlig idyll. En anteckning på lådan visade att en granne, som känner till mina kufiska intressen, levererat den till min dörr. Genast kunde jag konstatera att det rörde sig om en långhorning (Cerambycidae). Eftersom grannen veckan innan arbetat med sin hemved för husets vinteruppvärmning, antog jag att djuret hittats bland trä-



Hona av större granbock *Monochamus rosenmuelleri*.

Foto: Hoskovec.

kubbarna i den vackra vedhög jag avundsjukt sneglat på.

Vid ett första påseende i min insektslitteratur fann jag vissa likheter med tallbock *Monochamus sutor*, men vår vanliga svenska tallbock blir endast 22-23 mm medan besten i lådan mätte hela 30 mm!

Hos Bense (1995) hittade jag en kontinental art i den storleksklassen men som ändå inte stämde med mitt exemplar. Vad var nu detta? En ny art för landet?

Jag tog naturligtvis

kontakt med lådans leverantör. Han hade riggat ett litet skämt eller låt oss säga utmaning för mitt kunnande. Baggen visade sig nämligen vara funnen i en trälåda sänd från Kina till det företag i Åseda där han arbetar.

Nu tog fallet en annan vändning. Via Internet sökte jag *Monochamus*-arter från Japan – Kina och fann några kandidater till fallets lösning. *Monochamus*-arterna lever framför allt på tall och gran. De är i huvudsak kambielevande men de asiatiska arterna utgör vektorer för en nematod som

ställer till stor skada i östra Asiens tallskogar. De asiatiska arterna är till förväxling lika varför det hela visade sig alltför svårt för mig att lösa på denna väg.

Jag gick således bet på uppgiften och kontaktade därför Bert Gustavsson på Naturhistoriska Riksmuseet. Med sitt kontaktnät fick han napp hos en fransk forskare, Cristian Cocquempot, som skulle kunna vara mig behjälplig. Med posten transporterades djuret till denne specialist på till Europa införda långhorningar. Efter några dagar damp ett e-brev från Bert ner i min postlåda.

Djuret visade sig vara en hona av *Monochamus rosenmuelleri* (Cederhjelms, 1798). Cocquempot meddelade

att arten finns uppgiven som införd till Ungern, Österrike, Tyskland och Storbritanien. Arten är funnen – men sällsynt – i flera svenska landskap, särskilt norrut. Den är även uppgiven som funnen i Småland för länge sedan! Den lever helst i gran.

Vissa anser arten vara underart till eller synonym med *M. sartor* (Fabr., 1787) men Cocquempot och de flesta andra anser idag att *rosenmuelleri* (syn. *urussovii* Fischer von Waldheim, 1806) är en egen art.

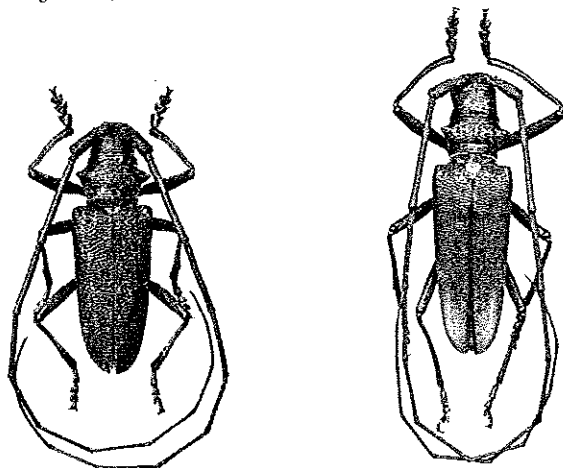
Tack

Ett stort tack till Bert Gustafsson för hans hjälp med expertkontakt och transport.

Referenser

- ☞ Ehnström, B & Axelsson, R. 2002. Insektsnag i bark och ved. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- ☞ Bense, U. 1995. Bockkäfer – illustrierter Schlüssel zu den Cerambyciden und Vesperiden Europas = Longhorn beetles. – Margraf Verlag, Weikersheim, Germany.

Förf:s adress: Stenberga Boda 4, 574 97 VETLANDA



Tallbock *Monochamus sutor* ♂ t.v. och större granbock *M. rosenmuelleri* ♂ t.h

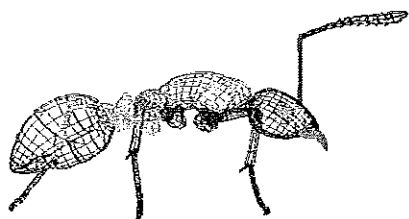
Plan för 'cyberinsekter' kläckt

BENGT ANDERSSON (Saxat och översatt från *The Sydney Morning Herald*)

Forskare i USA pratar om möjligheten att rekrytera en insektsarmé, som kan fås att utföra militära operationer genom kontroll från avstånd.

Defence Advanced Research Projects Agency (DARPA) har redan förutsagt ett antal användningsområden för en sådan armé av 'cyberinsekter'. Man försöker nu hitta utomstående experter för att få hjälp att lösa några av de mer svårlösta tekniska hindren.

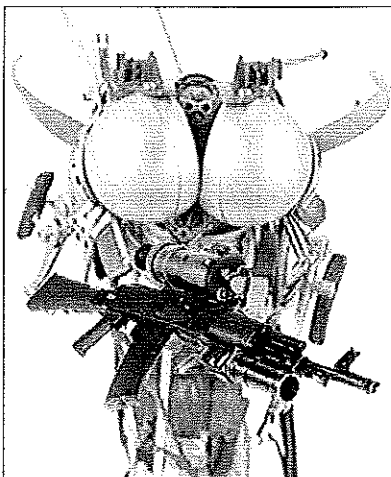
Planen går ut på att plantera in små mikrodatorer i ett stort antal insektsindivider under deras puppstadium. När insekterna utvecklas från stadium till stadium hoppas DARPA att komponenterna ska kunna integreras på bioelektronisk väg med djurens inre organ. Utmaningen man nu står inför är att hitta ett sätt att påverka insekternas rörelsemönster och deras möjlighet att uppfatta omgivningen och att därigenom tillskapa nya instinkter.



Bioelektronisk integration pågår!

DARPA säger att ett avgörande mål för projektet är att lyckas placera en insekt inom fem meter från ett utvalt mål flera hundra meter bort genom att använda en elektronisk fjärrkontroll

och/eller GPS (*Global Positioning System*). Insekten måste sedan stanna vid målet tills signaler säger annat. Den ska under tiden skicka data från sensorer som t ex mikrofoner eller videor, som överför information om insektens omgivning.

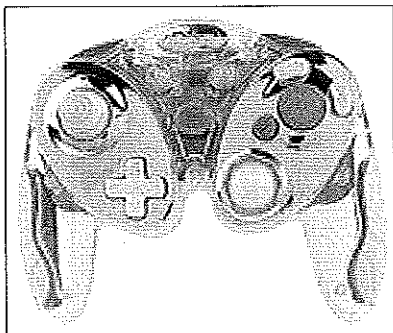


Cyberinsekt – med uppdrag att döda.

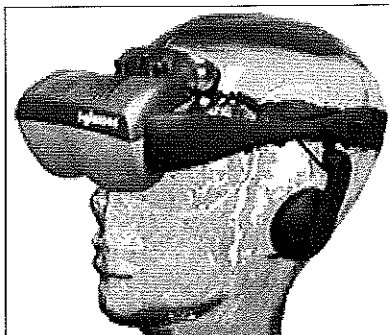
För att uppnå dessa ambitiösa mål har DARPA efterlyst "nyskapande förslag" från utomstående medhjälpare. "–Tvärvetenskapliga arbetslag med ingenjörer, fysiker och biologer väntas arbeta tillsammans för att utveckla ny teknologi genom att nyttja insekternas biologi och genom att utveckla en bas för ett nytt ingenjörsvärd inom entomologin," framhåller DARPA i ett nyligen publicerat dokument.

Fastän flygande insekter som natt-flyn och trollsländor kanske är de mest lämpade aktörerna i sådana uppdrag, har DARPA inte uteslutit möjligheterna att använda t ex simmande insekter.

Idén om insektskrigföring behöver inte bara begränsas till rent militära operationer i framtiden. Men nu, när högteknologisk hjälp används på många håll för att begränsa trupperns utsatthet för faror, spelar datorhjälp vid ren närstrid redan en allt större roll. USA tros redan ha utvecklat 'robotsoldater' som kallas *Special Weapons Observation Reconnaissance Detection Systems* (SWORDS), som grupperats på slagfälten i Irak.



Gameboy Controller.



Virtual Reality-glasögon.

Robotarna är anslutna via radio till en mänsklig tekniker, som verifierar sitt mål genom bilder från robotarnas kameror och kommenderar att skjuta. SWORDS sitter redan på robotar som används för att oskadliggöra bomber, och det finns långtgående planer på att ersätta datorskärm, joystick och tangentbord med Gameboy Controller och Virtual Reality-glasögon.

Louisa Hearn
20 mars 2006

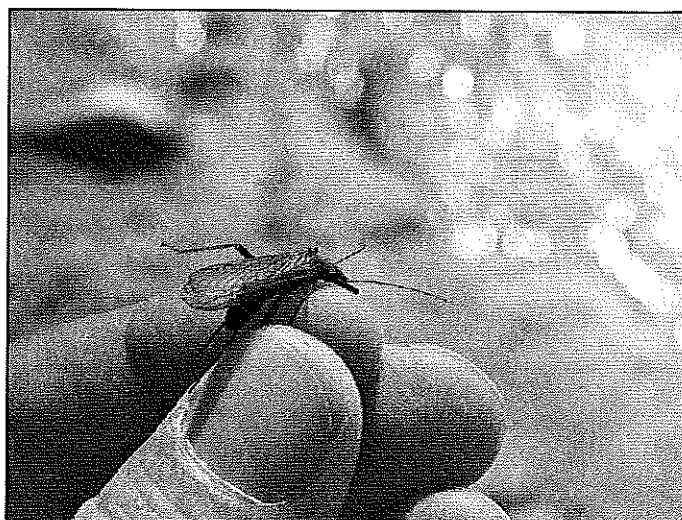
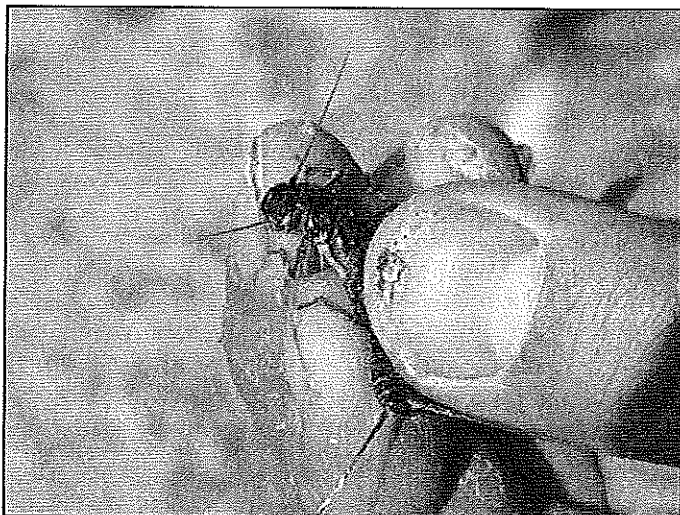


Studie
främjandet

Studiefrämjandet i Kalmar

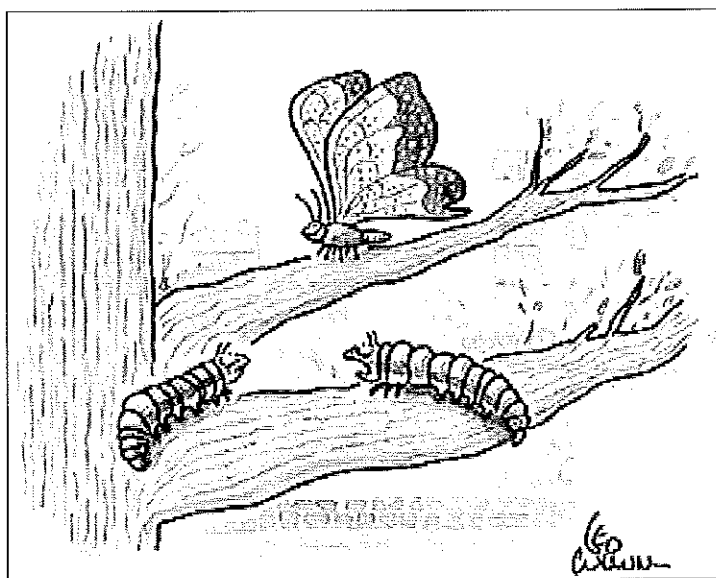
Vid Vätterns strand

BENGT ANDERSSON – foto



Vid SEF:s årsmöte besöktes Storpissan vid Ombergs västra brant mot Vättern. På stranden nedanför hittades bäcksländan *Dinocras cephalotes* – en relik från kyligare tider än år 2006!

Ungdomligt oförstånd



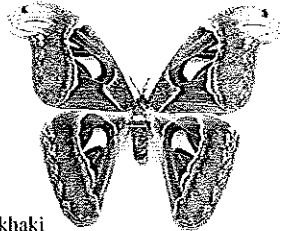
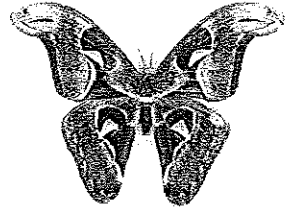
– Det är bara marknadsföring, ingen ser faktiskt ut så!

Annons

NATURSKÅPET

ENTOMOLOGISKT MATERIEL

Insektsnålar	Svarta	000-5 38 mm, nr 7 52 mm
	Blanka	000-5 38 mm, nr 7 52 mm
Microstift	Blanka	0,15-12 mm
	Blanka	0,20-12 mm
Spännbrädor		1-10
Microbrädor		1-3
Pergaminpapper	40 m/rulle	Ø 10, 15, 20, 30, 40 mm
Konvolut	Trekantiga	50 x 50 mm
	Trekantiga	70 x 70 mm
	Trekantiga	90 x 90 mm
	Trekantiga	120 x 120 mm
Håvringar	4-delade	Ø 30, 35, 40 och 50 cm
Håvpåsar passande till ovanst. håvringar:		Vit, svart, mörkgrön och khaki
Håvskaft	Laminat	70 cm fast längd
Teleskopskaft	Laminat	24-50 cm
	Laminat	24-76 cm
	Laminat	24-89 cm
	Laminat	24-115 cm
	Laminat	43-80 cm
	Laminat	43-115 cm
	Laminat	43-150 cm
	Laminat	43-185 cm
	Laminat	43-220 cm
	Laminat	110-330 cm
	Laminat	110-440 cm
	Laminat	110-550 cm
	Duraluminium låsbar i valfri längd	33-70 cm
	Duraluminium låsbar i valfri längd	65-140 cm
Namnetiketter	Macro & Micro Norden	
	Macro Dagfjärilar Europa	
	Skalbaggar Sverige	
Plastazote	10 mm vit	1000 x 1500 mm
Samlarlådor	40 x 50 cm	
Monterade fjärilar	2 st/låda	



Skicka gärna ett mail till mig: sten-a.andersson@telia.com
 Ring eller faxa på ☎ 0485-565 440

© A&P Design 1999