

RAPPORT 2012/6
INSEKTSINVENTERING
av naturvårdsbränna på
Övre Tylleropsön vid nedre
Dalälven – två år efteråt

Olof Hedgren



FÖRFATTARE

Olof Hedgren

FOTO FRAMSIDA

Pär Eriksson. Bränd gran

Omslag: västra stranden av Övre Tylleropsön (augusti 2011),
murklor (juni 2012) samt kortvingen *Porrhodites fenestralis*.

Samtliga foton i denna rapport av Olof Hedgren

PRODUKTION OCH LAYOUT

Upplandsstiftelsen

KONTAKT UPPLANDSSTIFTELSEN

Telefon 018-611 62 71

Hemsida www.upplandsstiftelsen.se

© Upplandsstiftelsen 2012

TACK

Studien initierades av Pär Eriksson vid Upplandsstiftelsen
och genomfördes med ekonomiskt stöd av Fortum AB.
Crister Boström (Untra) hjälpte till med båten.

Insektsinventering av naturvårdsbränna på Övre Tylleropsön vid nedre Dalälven – två år efteråt

Olof Hedgren



Innehåll

Sammanfattning	3
Inledning	4
Metodik	
Undersökningsområde, insamling	5
Resultat och diskussion	8
Tack	10
Litteratur	11
Artlista	12

Omslag: västra stranden av Övre Tylleropsön (augusti 2011), murklor (juni 2012) samt kortvingen *Porrhodites fenestralis*.

Samtliga foton i denna rapport av Olof Hedgren

Sammanfattning

Brunnen skog är livsmiljö för en lång rad insekter, svampar och andra organismer. Den 9 juni 2011 utfördes en planerad naturvårdsbränning på Övre Tylleropsön vid Untra i nedre Dalälven i Uppland. Branden organiserades av Upplandsstiftelsen och utfördes på ett led i en ekologiskt anpassad skötselplan på de marker Fortum AB äger vid Untra. Man brände sju hektar ca 90-årig grandominerad blandskog med inslag av tall, björk, asp och klibbal.

Insektsfaunan undersöktes under 2011 och 2012 i bränningsområdet. Totalt 152 arter är noterade, främst skalbaggar (133 arter) men även vedlevande barkskinnbaggar (4 arter), vedsteklar (2 arter) och parasitsteklar (13 arter). Åtminstone sju arter är starkt brandgynnade, nämligen sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata*, liten brandlöpare *Sericoda quadripunctata*, fuktbaggarna *Henoticus serratus* och *Cryptophagus corticinus*, kolsvart trädbasbagge *Sphaeriestes stockmanni*, stor plattnosbagge *Platyrhinus resinus* och barkskinnbaggen *Aradus lugubris*. Av dessa är liten brandlöpare är marklevande medan de övriga är knutna till ved, bark och vedsvampar. Den sällan påträffade kortvingen *Porrhodites fenestralis* är ny för Uppland, och bör tillsvidare också räknas som en brandgynnad art.

Fyra arter är rödlistade (NT), glansbaggen *Ipidia binotata*, stekelbock *Necydalis major*, mindre timmerman *Acanthocinus griseus* och stor plattnosbagge. Ytterligare elva av de påträffade arterna har varit rödlistade tidigare.

Sannolikt har brandarterna gynnats av tidigare naturvårdsbränningar vid nedre Dalälven med omnejd. Denna region är mycket artrik vad gäller vedlevande insekter i allmänhet, och alltfler av dessa uppträder på brandfältet. Mängden grov granved har ökat kraftigt jämfört med läget före brand. Många granar dör efterhand av brandskador och barkborrar. Det finns även grova, döda tallar och björkar. Under de två första åren var det mycket gott om marksvamp i den brända förnan, bl.a. toppmurkla.

Inledning

Nyligen bränd skog är livsmiljö för minst ett 50-tal arter brandspecialiserade insekter och en lång rad svampar. Brandinsekter koloniserar huvudsakligen de träd som påverkats av brand, men några är marklevande. Brandgynnade svampar kan blomma upp under bark och i veden men de flesta är markbundna. Även vissa växter är knutna till bränd skogsmark.

Bränd skog gynnar även ett stort antal andra skogslevande arter som drar nytta av den brända skogen under lång tid efteråt. Hit räknas många rödlistade eller sällsynta arter som är beroende av död ved. Av landets ca 4400 bofasta skalbaggsarter är ca 1300 vedlevande, varav minst en fjärdedel är rödlistade (Gärdenfors 2010). Andra insektsgrupper är minst lika artrika men inte lika väl studerade. De får dock alltmer uppmärksamhet i samband med bränd skog, bl.a. vissa skinnbaggar, vedsteklar och parasitsteklar som är knutna till ved (t.ex. Hedgren 2008).

Naturligt sett bidrar skogsbränder till en hög variation av trädslag och trädåldrar i landskapet, inte minst gynnas löv och tall på bekostnad av gran. Dagens skogslandskap har genom skogsbruket i hög grad förts bort från detta naturtillstånd, med följd att många skogsarter blivit mer sällsynta eller försvunnit. För att gynna mångfalden har naturvårdsbränningar på senare tids införts över större delen av landet, främst av länsstyrelser och skogsbolag. Även om den brända arealen inte är så stor totalt sett är det dock en förbättring jämfört med tidigare delen av 1900-talet då arealen bränd skogsmark var ytterst låg, och man även ofta avverkade vådabränd skog.

Bränd skog har kopplingar till flera av Naturvårdsverkets olika åtgärdsprogram, i första hand det för brandinsekter i boreal skog men även programmen för skalbaggar på nyligen död tall, skalbaggar på äldre tallved respektive björklevande vedskalbaggar i Norrland.

Under de senaste åren har man börjat analysera insektsfaunans respons på de ökade bränningarna. I en landskapsstudie i Dalarna med gränstrakter framkom att av ca 30 starkt brandgynnade arter har tre ökat under perioden 2000-2008, nämligen kolsvart trädbasbagge *Sphaeriestes stockmanni*, slät tallkapschongbagge *Stephanopachys linearis* och grov tallkapschongbagge *S. substriatus* (Wikars 2009). Kapschongbaggarna är numera ej längre rödlistade tack vare ökad utbredning och tätare förekomster, främst i Dalarna och södra Norrland. Å andra sidan tycktes åtminstone fem arter ha minskat under samma period, bl.a. sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata* och barkskinnbaggen *Aradus lugubris* (Wikars 2009). En annan tydlig trend var att vedinsekter knutna till naturskogar gått tillbaka, och då särskilt lövträdsarter. Viktiga slutsatser var att bränd skog är mer gynnsamt än brända hyggen (på kort och lång sikt), och att nya bränningar bör förläggas i närheten av aktuella artförekomster.

Projektet genomfördes på uppdrag av Pär Eriksson, Upplandsstiftelsen.

Arbetet finansierades av Fortum AB och är en del i arbetet med en naturvårdsanpassad skötsel av företagets marker vid Untra kraftverk

Metodik

Undersökningsområdet

På Övre Tylleropsön i nedre Dalälven inom landskapet Uppland brändes ett område om ca sju hektar den 9 juni 2011 (Fig. 1). Branden organiserades av Upplandsstiftelsen och utfördes på ett led i en ekologiskt anpassad skötselplan på de marker Fortum AB äger vid Untra. Området kännetecknas av ca 90-årig gran på blockig mark med blåbärsris. Det finns ett visst inslag med grov tall och lövträd som främst björk men även asp och klibbal. Före bränning skedde en systematisk röjning av smågranar. Enstaka större granar fälldes också.

Bränningen gick till en början trögt. Mestadels brann riset från röjningen. Efterhand uppstod hårdare bränder vid västra stranden och längs andra kanter. Vid västra stranden dog även tall successivt åren efteråt. Efterföljande glödbränder kom att fälla en hel del granar. Några granar dödades av granbarkborre redan första sommaren, en utveckling som sedan tog fart under sommaren 2012. Under 2012 hade det blivit ett rikt uppslag med små lövplantor på brännan, både asp och björk. På sikt bör lövinslaget bli mycket påfallande.

Vid nedre Dalälven finns numera en god succession av naturvårdsbränningar. Ca 5 km åt sydväst har bränning skett inom Bredforsens naturreservat. Ca 5 km åt norr finns flera brandfält vid Båtfors naturreservat från de senaste tio åren, och längre bort i öster ligger bl.a. Marma skjutfält och bolagsmarker med god brandkontinuitet (Eriksson m.fl. 2005, Hedgren 2008, Wikars 2008). Även längre tillbaka i tiden finns fynd av brandgynnade arter inom regionen (Baranowski 1975, Palm 1955).



Figur 1. Bränningsområde på Övre Tylleropsön, med ungefärlig avgränsning (svart linje).

Insamling och bestämning

Insekter eftersöktes med fönsterfällor på brandskadade träd, sällning av förna och direktsök på trädstammar (insekter och gnagspår). Fällorna bestod av mindre plastlådor fyllda med vatten, grön propylenglykol och lite diskmedel, och med en genomskinlig plastskiva 12x20cm som flygbarriär. Under 2011 användes 14 fönsterfällor (8 på gran, 3 på tall, 3 på björk) under

perioden 12 juni - 8 augusti. Under 2012 användes också 14 fällor (7 på gran, 1 på tall 1, 6 på björk) under perioden 14 juni - 2 september.

Under 2011 satt fällor i två grupper om sju stycken. Första gruppen sattes upp öns norra del, mittemot fastlandets båtplats som nås via en smal slingrig väg. Här är skogen trots gallring och bränning ännu tät och skuggig, och fällor sattes på gran och björk (Fig. 3). Den andra gruppen sattes på öns västra sida där ungefär en hektar blev hårt bränd med gott om döende gran samt rätt svårt skadad björk och tall som följd. Detta är öns mest solöppna brandmiljö (Fig. 2, omslag). Fördelningen av fällor under 2012 var likartad.

Antal erhållna individer under respektive år blev inte särskilt stort (<1000), bl.a. genom att många insekter redan svärmat före bränningstidpunkten 2011 tack vare en ovanligt varm försommar detta år, och att säsongen 2012 var sval och regnig. En annan orsak är att flera fällor satt i tät, skuggig skog där flygaktiviteten kan vara lägre än i solvarma lägen. De flesta individer artbestämdes, inklusive "svårare" grupper såsom kortvingar. Triviala arter som t.ex. förökar sig i vanliga stubbar bestämdes endast stickprovsmässigt. Fynden lades in på Artportalen.



Figur 2. Fönsterfälla på döende gran inom hårdbränt område vid västra stranden. I förnan förekom liten brandlöpare *Sericoda quadripunctata* i stort antal under båda åren. Marken täcks av barr från döende träd. I förnan märks en rik svampflora med bl.a. toppmurkla och ett tätt uppslag av asp och björk.



Figur 3. Öns nordöstra del med gott om fallna granar, och plats för den ena gruppen om sju fällor. Fyndplats för bl.a. stor hornstekel *Urocerus gigas* och mindre timmerman *Acanthocinus griseus*. På bränd björk växte under 2012 de typiska tickorna av brandskiktdyna, en vedsvamp som är viktig för stor plattnosbagge *Platyrhinus resinosus*.



Figur 4. Branden var lågintensiv på öns inre delar, men efter två år hade många granar dött av brandskador och barkborrar.

Resultat och diskussion

Totalt noterades under 2011-2012 minst 152 arter av främst skalbaggar (133 arter) men också barkskinnbaggar (4 arter i släktet *Aradus*), två vedstekelararter samt 13 arter av vedlevande parasitsteklar som angriper "värdlarver" i bark och ved.

Av dessa är fyra rödlistade (kategori NT, "hänsynskrävande"), nämligen glansbaggen *Ipidia binotata*, stekelbock *Necydalis major*, mindre timmerman *Acanthocinus griseus* och stor plattnosbagge. Ytterligare elva av de påträffade arterna har varit rödlistade tidigare. Dessa kan ses som ovanliga naturskogsarter som främst är knutna till äldre barrskog med inslag av björk.

Åtminstone sju arter är starkt brandgynnade (Tab. 1). Flera av dessa uppträdde i stort antal. Sotsvart praktbagge koloniserar barken vid basen av bränd gran, tall eller björk i soliga lägen. Liten brandlöpare är en jordlöpare knuten till skogbevuxen mark som brunnit, och som visat sig undvika marker som kalhuggits före brand. Den var särskilt talrik på den hårt brända delen vid västra stranden (Fig. 2), med ett tiotal individer per kvadratmeter. Några små skalbaggar som söker sig till svamprika brända vedmiljöer är kolsvart trädbasbagge och fuktbyggarna *Henoticus serratus* och *Cryptophagus corticinus*. De två förstnämnda var mest vanliga, den tredje arten är knuten till bränd björk. Bland släktet *Aradus* påträffades främst *Aradus lugubris*, en av landets mer allmänna, brandgynnade barkskinnbaggar.

Tabell 1. Brandgynnade och rödlistade arter (eller tidigare rödlistade) under 2011-2012.

	rödlista 2010	tidigare rödlistning
starkt brandgynnade arter		
liten brandlöpare <i>Sericoda quadripunctata</i>	-	(klass 4, 1993)
sotsvart praktbagge <i>Melanophila acuminata</i>	-	(NT 2000)
fuktbaggen <i>Cryptophagus corticinus</i>	-	(klass 4, 1993)
sågtandad fuktbagge <i>Henoticus serratus</i>	-	-
kolsvart trädbasbagge <i>Sphaeriestes stockmanni</i>	-	(NT 2000)
stor plattnosbagge <i>Platyrhinus resinosus</i>	NT	
barkskinnbaggen <i>Aradus lugubris</i>	-	-
naturskogsarter, även gynnade av brand		
glansbaggen <i>Eपुरaea deubeli</i>	-	(NT 2000)
glansbaggen <i>Ipidia binotata</i>	NT	
Thomsons trägnagare <i>Anobium thomsoni</i>	-	(klass 4, 1993)
trägnagaren <i>Dorcatoma robusta</i>	-	(klass 4, 1993)
fuktbaggen <i>Caenoscelis subdeplanata</i>	-	-
spolbaggen <i>Scaptia fuscula</i>	-	(NT 2000)
yxbagge <i>Serropalpus barbatus</i>	-	(klass 4, 1993)
liten timmerman <i>Acanthocinus griseus</i>	NT	
stekelbock <i>Necydalis major</i>	NT	
bronshjon <i>Callidium coriaceum</i>	-	(NT 2000)
halvknäpparen <i>Hylis cariniceps</i>	-	(NT 2000)

Kortvingen *Porrhodites fenestralis* är ny för Uppland (ett ex. i fönsterfälla 2011, bekräftat av Torbjörn Ramqvist, Sollentuna). Den tillhör underfamiljen Omaliinae med oftast platta, brunaktiga och medelstora kortvingar. Arten är nordlig med äldre fynd i Lule och Torne lappmark, Norrbotten, Jämtland och Hälsingland. Det finns endast två publicerade fynd i modern tid, nämligen på färskta jättebrandfält i övre Norrland (Muddus nationalpark och Stora Klusåberget). Den finns även i Kanada. Dess status och ekologi var förr beskriven av Thure Palm som "Mycket sällsynt...oftast tagen flygande, men någon gång också vid sållning av mossa och löv på fuktig ängs- och skogsmark. Mest i fjällens närhet." Till detta får man nu lägga en koppling till nyligen bränd skogsmark.

Flera naturskogsarter gynnas också av utbudet av dödade träd. Bland långhorningarna noterades mindre timmerman (gran och tall), bronsbjörn (gran) och stekelbock (solexponerad björk). Mindre timmerman var tidigare betraktad som en urskogsrelikt på Gotska sandön, men har visat sig dra stor nytta av nya brandfält i stora delar av Uppland (Hedgren 2008). Andra exempel är yxbagge (gran) och vissa savbaggar av släktet *Epuraea*. Glansbaggen *Epuraea deubeli* förekommer sällsynt i gångar av vedborre och granbarkborre, och är knuten till äldre granskog. Halvknäpparen *Hylis cariniceps* är beroende av rötad ved, och fyndet är ett av de mer nordliga i landet. Ett annat intressant fynd är kortvingen *Atheta monticola* (ett ex. i fälla), i modern tid ej påträffad längre norrut i landet. Bland rovlevande skalbaggar konstaterades den avlånga *Nemozoma elongatum*, som jagar barkborrelarver under bark. Under 2012 påträffades alltfler skalbaggar som är knutna till vedsvampar eller svampig ved, vilket är naturligt då de döda träden börjar brytas ner. Hit hör bl.a. glansbaggen *Ipidia binotata* som är knuten till brunrötad ved med klibbticka. Vitrötad ved av björk attraherade bl.a. trägnagaren *Dorcatoma robusta*, vedsvampbaggen *Mycetophagus multipunctatus* och vedknäpparen *Ampedus pomonae*.

Vedsteklar är storväxta med kraftiga äggläggare, och larverna utvecklas inne i veden på döda barr- eller lövträd. På bränd gran noterades stor hornstekel *Uroceros gigas*, och knuten till främst klibbal är kamelstekeln *Xiphydria camelus*. Dessa är utbredda i landet.



Figur 5. Kortvingen *Porrhodites fenestralis*.

En annan grupp steklar är parasitsteklar som letar upp andra insektlarver och lägger sina ägg på eller inuti dessa, och som alltså tjänar som ett levande matförråd. Vissa arter är starkt knutna till en eller några få skalbaggsarter. Parasitstekeln *Aulacus striatus* är dock specialist på kamelstekelns larver. Även *Rhyssella approximator* är knuten till släktet *Xiphydria*, och dessa två parasitsteklar är därmed lövträdsbundna. På döda granar är den stora hornstekeln på samma vis ansatt av den storväxta *Rhyssa persuasoria* som inklusive äggläggare kan bli uppåt 10 cm lång. Bland övriga parasitsteklar noterades ett komplex som är knuten till allmänna långhorningar på död gran såsom barkbockar *Tetropium*. Hit hör bl.a. *Helconidea dentator*, *Neoxorides collaris* och *Xorides irrigator*. Den sistnämnda parasitstekeln kan också känd för att angripa mindre timmerman. På lövträd är björksplintborren *Scolytus ratzeburgi* parasiterad av braconidstekeln *Coeloides unguicularis*. Det finns också arter som angriper sotsvart praktbagge, och det är möjligt att ännu oidentifierat material innehåller någon av dessa.

Minst 13 arter parasitsteklar har alltså konstaterats med en måttlig insats, vilket tyder på en hög artrikedom. Det finns fler att upptäcka, inte minst bland småväxta arter som lever på olika barkborrar. Artrikedomen är jämförbar med viktiga skalbaggsfamiljer som t.ex. långhorningar där 15 arter har påträffats.

Vedfaunan speglar mycket väl att granen var det dominerande trädslaget. Artrikedomen hade varit högre om det funnits fler lövträd av olika slag. Det hade nog varit en fördel med högre brandintensitet, men det kan vara svårt att få till i en naturligt fuktig och tät granskog. Å andra sidan är arealen bränd skogsmark så låg att alla bidrag är välkomna, även på fuktigare marker. Naturvårdsbränning kan snabbt omvandla ett ensidigt, likåldrigt och vedfattigt bestånd till dess raka motsats. Upprepade bränningar inom en region är dessutom önskvärt eftersom det bygger upp större populationer och skapar ett nätverk av värdefulla biotoper. Vedfaunans fortsatta utveckling är väl värd att följa, särskilt med tanke på läget inom en mycket artrik region.

Tack

Studien initierades av Pär Eriksson vid Upplandsstiftelsen och genomfördes med ekonomiskt stöd av Fortum AB. Crister Boström (Untra) hjälpte till med båten.

Litteratur

- Baranowski, R. 1975. Några bidrag till kännedomen om coleopterfaunan vid nedre Dalälven 1. Entomologisk Tidskrift 96: 97-115.
- Eriksson, P., Frycklund, I., Löfgren, T. & Abenius, J. 2005. Marma skjutfält - en kanonlokal för insekter. Entomologisk Tidskrift 126: 1-19.
- Gärdenfors, U. 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hedgren, O. 2008. Insektsinventering av åtta brandfält i Uppland 2007. Rapport till länsstyrelsen i Uppsala län (opublicerad).
- Palm, T. 1955. Coleoptera i brandskadad skog vid nedre Dalälven. Entomologisk Tidskrift 76: 40-45.
- Wikars, L.-O. 2008. Uppföljning av insekter efter tre naturvårdsbränningar i Båtfors naturreservat i nedre Dalälven, Tierps kommun, Uppsala län. Opubl. rapport, Länsstyrelsen Uppsala län.
- Wikars, L.-O. 2009. Insekter på brandfält i Dalarna och dess gränstrakter 1990-2008. Länsstyrelsen Dalarnas län. Naturvårdsenheten, Rapport 2009:18.

Artlista (se Artportalen för detaljer)

barkskinnbaggar

Aradus betulae
Aradus crenaticollis
Aradus depressus
Aradus lugubris

skalbaggar

Hedögonlöpare Notiophilus aquaticus
Fläckig ögonlöpare Notiophilus biguttatus
Liten brandlöpare Sericoda quadripunctata
Björkkornlöpare Amara brunnea
Mörk trädlöpare Dromius agilis
Anisotoma humeralis
Anisotoma axillaris
Anisotoma castanea
Anisotoma glabra
Anisotoma orbicularis
Rödsköldad asbagge Oiceoptoma thoracicum
Nicrophorus vespilloides
Xylodromus depressus
Porrhodites fenestralis
Euplectus nanus
Mycetoporus lepidus
Lordithon lunulatus
Sepedophilus constans
Sepedophilus immaculatus
Haploglossa marginalis
Atheta laticollis
Atheta fungi
Atheta nigricornis
Atheta monticola
Dinaraea aequata
Astenus lyonesius
Rugilus rufipes
Nudobius lentus
Othius subuliformis
Erichsonius cinerascens
Gabrius expectatus
Gabrius trossulus
Bisnius fimetarius
Philonthus politus
Platydacus latebricola
Microcara testacea
Cyphon coarctatus
Sotsvart praktbagge Melanophila acuminata
Hylis cariniceps
Trixagus dermestoides
Selatosomus impressus
Ampedus pomonae
Ampedus balteatus
Ampedus nigrinus
Melanotus castanipes
Dalopius marginatus
Cardiophorus ruficollis
Cantharis figurata
Malthodes marginatus
Dermestes murinus
Megatoma undata
Mjuk trägnagare Ernobius mollis
Thomsons trägnagare Anobium thomsoni
Envis trägnagare Hadrobregmus pertinax
Dorcatoma dresdensis

Robust tickgnagare Dorcatoma robusta
Nemozoma elongatum
Myrbagge Thanasimus formicarius
Aplocnemus nigricornis
Dasytes plumbeus
Anthocomus fasciatus
Sphindus dubius
Eपुरaea deubeli
Eपुरaea thoracica
Eपुरaea marseuli
Eपुरaea binotata
Eपुरaea rufomarginata
Ipidia binotata
Cychramus luteus
Glischrochilus hortensis
Glischrochilus quadripunctatus
Pityophagus ferrugineus
Rhizophagus ferrugineus
Rhizophagus dispar
Cryptolestes abietis
Henoticus serratus
Micrambe abietis
Cryptophagus corticinus
Cryptophagus scanicus
Caenoscelis subdeplanata
Caenoscelis sibirica
Dacne bipustulata
Triplax russica
Cerylon histeroideus
Cerylon ferrugineum
Myzia oblongoguttata
Stephostethus pandellei
Corticaria rubripes
Litargus connexus
Mycetophagus multipunctatus
Halsfläckad brunbagge Hallomenus binotatus
Vanlig brunbagge Orchesia micans
Yxbagge Serropalpus barbatus
Tvåfläckig tornbagge Tomoxia bucephala
Ullbagge Lagria hirta
Corticeus linearis
Brokig svampsvartbagge Diaperis boleti
Gulgrön blombagge Chrysanthia geniculata
Kolsvart trädbasbagge Sphaeriestes stockmanni
Salpingus planirostris
Salpingus ruficollis
Euglenes pygmaeus
Anidorus nigrinus
Brunhuvad spolbagge Scraptia fuscula
Anaspis thoracica
Barrträdlöpare Rhagium inquisitor
Gulröd blombock Stictoleptura rubra
Tegelbock Anastrangalia sanguinolenta
Trebanded blombock Judolia sexmaculata
Fyrbanded blombock Leptura quadrifasciata
Stekelbock Necydalis major
Brun barkbock Arhopalus rusticus
Strimmig barkbock Asemum striatum
Allmän barkbock Tetropium castaneum
Bitbock Spondylis buprestoides
Kortvingad granbock Molorechus minor
Bronshjon Callidium coriaceum
Gråbanded getingbock Xylotrechus rusticus
Tallbock Monochamus sutor

Mindre timmerman *Acanthocinus griseus*
Plagiosterna aenea
Näckrosbagge *Galerucella nymphaeae*
Stor plattnosbagge *Platyrhinus resinosus*
Anthribus nebulosus
Magdalis violacea
Vanlig snytbagge *Hylobius abietis*
Svart tallbastborre *Hylastes brunneus*
Större dubbelögad bastborre *Polygraphus poligraphus*
Björksplintborre *Scolytus ratzeburgi*
Sextandad barkborre *Pityogenes chalcographus*
Åttatandad barkborre *Ips typographus*
Hårig barkborre *Dryocoetes autographus*
Trypodendron laeve
Trypodendron linearis

vedsteklar

Stor hornstekel *Urocerus gigas*
Kamelstekel *Xiphydria camelus*

parasitsteklar

Aulacus striatus
Gasteruption assectator
Echthrus reluctator
Neoxorides collaris
Pseudorhyssa nigricornis
Rhyssa persuasoria
Rhyssella approximata
Odontocolon dentipes
Xorides ater
Xorides irrigator
Coeloides unguicularis
Helconidea dentator
Helconidea ruspator

Detta material är en enkel avrapportering där vi redovisar arbete och resultat inom ett visst projekt som pågått under det aktuella året.



Box 26074, 750 26 Uppsala
info@upplandsstiftelsen.se
www.upplandsstiftelsen.se